

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS DEL AUTOR	9
AGRADECIMIENTOS DEL EDITOR	11
PRÓLOGO	13

CAPÍTULO PRIMERO ARMAS DE FUEGO Y MUNICIONES

.....	27
1. Armas cortas	27
a) Armas de puño	27
1. Pistolas de un solo tiro	27
2. "Derringers"	28
3. Revólver	28
4. Pistolas de carga automática	32
b) Fusil	40
c) Fusiles de asalto	41
d) Escopeta	44
e) Subametralladora o pistola ametralladora	44
f) Ametralladora	44
2. Nomenclatura de los calibres para las armas de fuego de cañón estriado	45
3. Munición	47
a) Vainas de cartuchos	48
1. Vainas con reborde o pestaña	48
2. Vainas con semirreborde o semipestaña	48

3. Vainas sin reborde	49
4. Vainas rebatidas o rebajadas	49
5. Vainas cinturadas o cinchadas	49
b) Impresiones del culote	49
c) Fulminante	51
d) Cargas propulsoras	53
e) proyectil	56
f) Munición sin vaina	61
4. Armas de chispa (Flint) y de percusión	62
5. Referencias	64
6. Referencias generales	64

CAPÍTULO II ASPECTOS FORENSES DE LA BALÍSTICA

.....	65
1. Características de clase e individuales de los proyectiles	72
2. Comparación entre proyectiles	73
3. Vainas de cartuchos	77
4. Marcas en la base	78
5. Citología sobre proyectil y ropa	80 X
6. Determinación del ADN en el tejido adherido a los proyectiles	82 X
7. Huellas digitales	82 X
8. Armas de fuego de pólvora negra	83
9. Disparo de un arma	83
Disparos retardados ("hangfires")	87 X
10. Referencias	89
11. Referencias generales	89

CAPÍTULO III BALÍSTICA DE LAS HERIDAS

.....	91
1. Pérdida de la energía cinética	98
2. Referencias	103
3. Referencias generales	104

CAPÍTULO IV
INTRODUCCIÓN A LA CLASIFICACIÓN
DE LAS HERIDAS POR ARMA DE FUEGO

.....	105
1. Heridas por contacto	105
a) Heridas por contacto fuerte	106
b) Heridas por contacto flojo	107
c) Heridas por contacto anguloso	107
d) Heridas por contacto incompleto	109
2. Heridas por contacto cercano	109
3. Heridas producidas desde una distancia intermedia	112
a) Espacio de tambor	118
b) Silenciadores	120
c) Frenos de la boca de fuego del arma. Compensadores	122
d) Supresores de destello (llamarada)	122
e) Dispositivo de emisión. Salida de gas	123
f) Miscelánea de patrones de pólvora	123
4. Heridas por disparo a distancia	126
5. Heridas de entrada versus heridas de salida	126
a) Heridas de entrada	126
b) Heridas de salida	139
c) Miscelánea de heridas de entrada	143
6. Blancos intermedios	144
7. Graneo: tatuaje de pólvora y pseudotatuaje de pólvora ...	151
8. Pseudohollín	153
9. Rebote de proyectiles	157
10. Hueso	162
11. Heridas de bala en el cráneo	165
12. Determinación del calibre en las heridas de entrada	169
13. Enjugamiento del proyectil	170
14. Salpicadura de sangre y tejido de una herida de entrada ("backspatter")	170
15. Referencias	172

CAPÍTULO V
HERIDAS DEBIDAS AL USO DE ARMAS DE PUÑO

.....	175
1. Heridas por contacto	176
Heridas por contacto sobre el hueso	180
2. Heridas por contacto cercano	189
a) Cabello	189

b) Lesiones por gas	189
3. Heridas de distancia intermedia	191
4. Espacio de tambor	201
5. Heridas a distancia	202
6. Apéndice: cartuchos de fuego central para armas de puño	205
a) .25 ACP (6.35 x 16)	205
b) .32 ACP (7.65 x 17 SR)	205
c) .32 Smith & Wesson y .32 Largo Smith & Wesson	205
d) .38 Smith & Wesson (9 x 20 R)	206
e) .38 Special	206
f) .357 Magnum	206
g) .380 ACP (9 x 17 mm/ 9-mm Kurz/ 9-mm Corto/ 9-mm Corto Browning)	206
h) 9 x 18 mm Makarov	207
i) .38 Colt Super Auto (9 x 23 SR)	207
j) 9 mm Luger (9 mm Parabellum/ 9 x 19 mm)	207
k) .40 Smith & Wesson	208
l) .45 ACP (11.43 x 23).....	208
m) .44 Smith & Wesson Magnum	208
7. Referencias	209

CAPÍTULO VI
HERIDAS PRODUCIDAS
POR ARMAS DE FUEGO ANULAR CALIBRE .22

.....	211
1. .22 Magnum	212
2. Cartuchos .22 Corto, Largo y Largo Rifle	213
a) Cartucho .22 Corto	216
b) Munición .22 Largo	216
c) Munición .22 Largo Rifle	216
3. Cartuchos de perdigones	217
4. .22 de hiper velocidad	219
5. Casquillos BB y CB	220
6. Munición de armas de fuego anular de fragmentación.....	220
7. Munición de armas de fuego anular CCI	221
Heridas producidas por munición de armas de fuego anular	221
1. Heridas por contacto	221
I. .22 Corto	221
II. Cartuchos .22 Largo Rifle y .22 Magnum	223
2. Heridas de distancia intermedia	224

3. Heridas a distancia	225
8. Referencias	227
9. Referencias generales	227

CAPÍTULO VII
HERIDAS PRODUCIDAS
POR FUSILES DE FUEGO CENTRAL

.....	229
1. Balas para fusil de fuego central	235
2. Heridas producidas por fusiles de fuego central	241
3. Tatuaje de pólvora	251
4. Rayos X	255
5. Tendencia a la perforación, de las balas de un fusil de fue- go central	257
6. Blancos intermedios	257
Residuos similares al hollín	260
7. Fusiles de asalto	262
8. Munición militar convertida en munición deportiva	266
9. Taco de plástico en balas de fusil	266
10. Apéndice: calibre de los fusiles	268
a) .223 Remington (5,56 x 45 mm)	268
b) 5,45 x 39	269
c) .243 Winchester (6,16 x 51 mm)	269
d) .270 Winchester	269
e) 7-mm Magnum	269
f) 7,62 x 39	269
g) .30 M-1 Carabina (7,62 x 33 mm)	270
h) .30-30 Winchester	270
i) .30-06 Springfield (7,62 x 63 mm)	270
j) .308 Winchester (7,62 x 51 mm)	271
k) 7,62 x 54R (7,62-mm Mosin-Nagent)	271
11. Referencias	271

CAPÍTULO VIII
HERIDAS POR DISPARO DE ESCOPETA

.....	273
1. Munición para escopeta	277
2. Perdigón	287

3. Perdigón para caza menor	289
4. Munición para carga de postas	290
5. proyectil chato para escopeta	294
Heridas producidas por disparo de proyectil chato	298
6. Balística de la herida por disparo de escopeta	301
7. Heridas por disparo de escopeta	302
a) Heridas por contacto en la cabeza	302
b) Heridas en la cabeza de distancia intermedia y cerca- na	309
c) Heridas por contacto en el tronco	309
d) Heridas en el cuerpo de distancia intermedia	312
e) Heridas a distancia	313
8. Heridas producidas por carga de postas	323
Perforaciones de perdigones en los mosquiteros de ven- tana	325
9. Escopeta de caño recortado	326
a) Dispositivo de dispersión de perdigones para escopeta	328
b) Expulsión automática de las vainas	328
10. Miscelánea de notas sobre las vainas de escopeta	329
a) Remington-Peters	329
b) Winchester Western	329
c) Federal	329
11. Miscelánea sobre munición para escopeta	330
a) Vainas para escopeta cargadas con perdigones de goma o plástico	330
b) Vainas de latón para escopeta	330
c) Cargas trazadoras ("Tracer") Winchester	330
d) Remington Modi-Pac	331
12. Referencias	332

CAPÍTULO IX CUERPOS Y ESCENARIOS SANGRIENTOS

.....	333
1. Actividad física luego de producidas las heridas por dispa- ro de arma de fuego	334
2. Heridas observadas en la sala de emergencia	337
3. Velocidades mínimas requeridas para perforar la piel	339
4. Embolia por proyectil	343
5. Heridas en el cerebro por disparo de arma de fuego	345
a) Astillas del hueso	345
b) Fracturas secundarias en el cráneo	346

c) Forma de los rastros del proyectil	346
d) Punto de alojamiento del proyectil	347
6. Heridas intrauterinas provocadas por disparo de arma de fuego	350
7. Envenenamiento por plomo, provocado por proyectiles retenidos	351
8. Ubicación de heridas fatales por disparo de arma de fuego	352
9. Comportamiento de la munición y la pólvora en el disparo	353
10. Lesiones contusas por empleo de arma de fuego	356
11. Múltiples heridas de arma de fuego con un solo orificio de entrada	357
12. Balas perdidas	357
13. Tiempos de reacción y respuesta en tiroteos con armas de puño	359
14. Referencias	361

CAPÍTULO X
MISCELÁNEA SOBRE ARMAS Y MUNICIONES

1. Armas de aire comprimido	365
2. Armas caseras	371
3. Taladros (armas taladrantes).....	373
4. Dispositivos de perno o cerrojo cautivo (pistolas).....	375
5. Barras punzantes ("arpones")	376
6. Descarga "paralela" en armas de fuego anular	378
7. Balas sin marcas de estriado	379
8. Balas alargadas	380
9. Balas fundidas	381
10. Munición Sabot	381
11. Balas conjuntas o "en tándem"	384
12. Nuevas formas de munición para armas de puño	385
a) Diseño de punta hueca	386
1. Munición para arma de puño Silvertip [®]	387
2. Black Talon [®]	387
3. Supreme [®] SXT [®]	388
4. Hydra-Shok [®]	388
5. Golden Saber [®]	389
b) Miscelánea sobre diseño de balas	389
1. Munición Glazer	389
2. Munición explosiva	390

3. Bala Trauma de Acción Devastadora (BAT, en inglés)	391
4. Bala de cargas múltiples	391
13. Munición para ser empleada en prácticas en interiores ...	392
14. Cartuchos de revólver NYCLAD®	393
15. Balas de fragmentación	394
16. Munición "perforante" para armas de puño: KTW y su legalidad	394
17. Cartuchos de perdigones para armas de puño	396
18. Munición plástica para entrenamiento	397
19. Dardos ("Flechettes")	398
20. Balas de plástico y de goma	399
21. Lesiones por balas de foguero o de salva	401
22. Armas eléctricas ("paralizador por descarga eléctrica", "pícnica eléctrica")	404
23. Posibilidad de intercambio en las municiones de las armas	405
24. Marcas y material extraño en las balas	408
25. Efecto de la temperatura ambiental en la velocidad del proyectil	410
26. Referencias	410

CAPÍTULO XI RAYOS X

.....	413
Referencias	425

CAPÍTULO XII DETECCIÓN DE RESIDUOS POR DISPARO DE ARMA DE FUEGO

.....	427
1. Métodos de análisis de residuos por disparo de arma de fuego	428
a) Activación neutrónica	429
b) Espectrometría de absorción atómica sin llamas (FAAS, en inglés)	429
c) Espectrometría de microscopio de barrido de energía	

dispersiva de rayos X (SEM-EDX, en inglés)	435
d) Técnica de detección de huellas de metal (TMDT, en inglés)	437
2. Heridas de arma de fuego a través de la ropa	438
3. Examen analítico de la ropa para la determinación de la distancia	443
a) Test de Greiss Modificado	444
b) Test de rodizonato de sodio	445
4. EDX para el examen de la ropa	455
5. Determinación de la distancia en cuerpos en descomposición	446
6. Apéndice	449
7. Referencias	449

CAPÍTULO XIII
PROCEDIMIENTO CORRECTO
EN CASO DE MUERTES POR ARMAS DE FUEGO

.....	451
El informe de la autopsia	456

CAPÍTULO XIV
SUICIDIO POR ARMAS DE FUEGO

.....	461
1. Suicidios empleando armas de puño	464
2. Suicidios con armas largas	470
3. Suicidios en general	471
4. Movimiento de las armas en el lugar del hecho	475
5. Armas encontradas en la mano	475
a) Salpicaduras de sangre y tejido ("Backspatter") en las manos de los tiradores en los casos de suicidio	478
b) Salpicaduras de sangre y tejido ("Backspatter") sobre las armas, en los casos de heridas por contacto	478
6. Ruleta rusa	479
7. Muertes accidentales por disparo de arma de fuego	480
a) Fusiles y escopetas	486
b) Disparo accidental	487
8. Referencias	487

FACULTAD DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA
BIBLIOTECA
Sede Paraná 62

C.E.L.C.A.V.
Facultad de Cs. y Tec. - U.A.D.E.R

<i>APÉNDICE A: EL "PODER DE DETENCIÓN" Y LA MUNICIÓN DE PUNTA HUECA EN LAS PISTOLAS: MITOS Y HECHOS</i>	489
<i>APÉNDICE B: LA AUTOPSIA FORENSE EN LOS CASOS DE HERIDAS POR ARMAS DE FUEGO</i>	495
El informe de la autopsia	498
ÍNDICE ALFABÉTICO	503