

Managua, Diciembre 1984

LESIONES DE LA MANO

La lesión de la mano es una materia de gran trascendencia. Aparte del cerebro el ser humano utiliza la mano para manejar su medio ambiente para sobrevivir y alcanzar la felicidad. Sin las manos el hombre estará desvalido y sus "utensilios" serán inútiles.

La mano corre constantemente el peligro de ser gravemente lesionada, en tiempo de paz (accidentes de tránsito, de trabajo, caseros), en caso de desastre natural (temblores, etc.) y particularmente en la guerra.

Aunque la mano tiene una tendencia extraordinaria de recuperarse, nunca se deberá tomar una lesión de la mano a la ligera, aunque la lesión no parezca ser grave al momento de la primera valoración.

La prevención de las lesiones de la mano y la atención de emergencia temprana y efectiva son de primera importancia en tiempo de paz como en la guerra.

El progreso de la cirugía reconstructiva moderna de la mano es relativamente reciente y desafortunadamente todavía muchos médicos y cirujanos no toman las lesiones de la mano con suficiente seriedad y/o desconocen los principios de la atención primaria (de emergencia) de estas lesiones.

Las heridas de la mano, solas, raramente producen shock o la muerte, excepto en casos de amputación traumática de la mano. Cuando un lesionado de la mano se encuentra en estado de shock al momento del primer examen, una investigación minuciosa y general será necesaria para detectar lesiones adicionales que podrían ser la causa de la hipovolemia. Estas lesiones de estructuras más vitales serán manejadas en primer término antes de atender a las heridas de la mano.

Un tratamiento retardado estará siempre justificado si la hemorragia a nivel de la mano fue controlada lo más pronto posible y el miembro, protegido contra daños ulteriores con la atención de emergencia adecuada, es decir: aseo, vendaje e inmovilización efectiva de la mano lesionada.

Brunell, uno de los pioneros de la cirugía de la mano dijo una vez: "El tratamiento temprano de la lesión de la mano determinará si la mano estará condenada a la incapacidad o si ella se recuperará para una función utilizable."

1. Clasificación de las Heridas de la Mano

1.1 Clasificación por estructuras lesionadas

- a) Lesiones de la cubierta cutánea.
- b) Lesiones de los tejidos blandos: músculos, tejido celular-alveolar.
- c) Lesiones de los tendones.
- d) Lesiones de los vasos y nervios.
- e) Lesiones de los huesos, articulaciones y ligamentos articulares.

1.2 Clasificación por el mecanismo del trauma

- a) Lesiones punsocortantes.
- b) Lesiones por estallamiento, machacamiento, aplastamiento ("crush syndrome" de la mano) o por explosiones (accidentes con "bombas caseras" y granadas de mano).
- c) Quemaduras de segundo y tercer grado.
- d) Proyectiles primarios o secundarios.
Las lesiones ocasionadas por proyectiles de alta velocidad y pequeño calibre (de modernas armas de infantería o fragmentos o charneles de obuses de artillería o bombas de fragmentación) serán particularmente destructivas por el denominado "efecto de cavitación" (Ver texto sobre "El poder destructivo de las armas modernas y las lesiones que producen en el tejido humano, particularmente en relación al llamado 'efecto de cavitación' provocado por proyectiles de alta velocidad y pequeño calibre").

2. Reglas Generales del Tratamiento Temprano

Especialmente referentes al tratamiento de lesiones por proyectiles pero aplicables a otras heridas graves de la mano con desvitalización extensa de las estructuras tisulares.

El tratamiento temprano de la mano lesionada en el nivel de la "Estación de Heridos" (E/H) o del Hospital Local avanzado estará limitado al control de la hemorragia, aseo de la herida e inmovilización de la mano.

La debridación, el primer paso del "Cierre Primario Retrasado", será efectuada después de la evacuación de la víctima al próximo nivel hospitalario donde hay un cirujano experimentado en la evaluación y tratamiento quirúrgico de las lesiones de la mano y que disponga de las facilidades apropiadas para la cirugía de la mano: examen radiológico, instrumental y material de sutura adecuado para

la cirugía de la mano, anestesia adecuada, es decir, anestesia regional (bloqueo del plexo braquial) o general. La anestesia local no es satisfactoria para la cirugía de lesiones graves de la mano, particularmente por proyectiles. Está terminantemente prohibido el uso de Lidocaína con Adrenalina para la anestesia local en la cirugía de la mano y de los dedos por el riesgo de un espasmo vascular y gangrena subsecuente.

a) Control de la hemorragia

Elevar la mano lo más alto posible respecto al resto del cuerpo. Hacer presión manual directa en el sitio de la hemorragia o por medio de apósitos o compresas, si es posible estériles, y aplicación de una venda elástica en forma de venda compresiva, reemplazando la presión manual por la compresión mediante la venda. Si no se dispone de asistencia médica inmediata, el vendaje compresivo debe ser aflojado al cabo de 30 minutos (Ver texto sobre la "Reanimación Cardiopulmonar").

Si estas medidas no son suficientes para parar la hemorragia, debido a una lesión de la arteria radial o cubital, se efectuará la ligadura de la arteria lesionada sin peligro, porque ambas tienen amplias anastomosis terminales, pero nunca ligar ambas arterias.

Evitar el uso de torniquete a nivel del antebrazo o brazo para parar una hemorragia de la mano.

b) Aseo

Lavar la mano con agua y jabón o solamente con agua abundante, retirando todos los cuerpos extraños visibles y accesibles como pedazos de ropa, polvo, lodo, tierra, piedras, pasto y otras plantas (a menudo contaminados con excrementos humanos y animales) a la mayor brevedad posible.

Retirar anillos y relojes de pulsera.

Las uñas, que están normalmente negras de mugre en las manos de combatientes, serán cortadas y limpiadas.

No eliminar tejidos propios de la mano, como piel, aunque esté obviamente desvitalizada, fragmentos de hueso, tendones lesionados, etc. en este nivel.

No efectuar amputaciones de los dedos en este nivel.

Este aseo minucioso es una parte esencial de la profilaxis contra la contaminación de la herida, particularmente por microorganismos anaeróbicos (Tétanos o Gangrena gaseosa).

c) Vendaje e inmovilización

Empacar la mano con abundantes compresas de gasa sueltas y flojas y apósitos estériles, fijando el vendaje con una venda elástica. Acolchar bien los espacios inter-

digitales. Dejar las puntas de los dedos fuera del vendaje para el control del suministro de sangre.

La mano será inmovilizada sobre una férula volar para antebrazo o sobre una tabla de madera bien acojinada, todas las articulaciones en "posición de función anatómica": flexión dorsal de la muñeca de aproximadamente 30°, los dedos flexionados en todas las articulaciones de 30° a 40°, el pulgar flexionado ligeramente y girado en oposición a la palma de la mano. Se trata de la posición de la mano cuando tiene un vaso (Fig.1). La mano será fijada sobre la férula con una venda elástica sin apretarla. Nunca los vendajes deben ser constrictivos.

La mano lesionada debe permanecer en alto por medio de un cabestrillo.

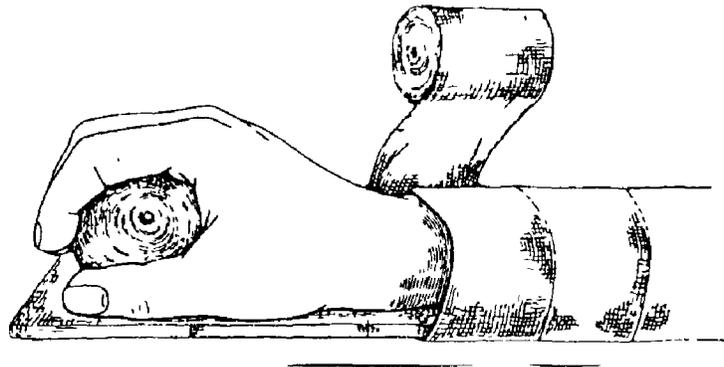


Figura 1: Inmovilización de la mano y del antebrazo en "posición de función". Notar que la tabla de madera no está acojinada correctamente.

Tomado de: Manual de Cirugía de Guerra, NATO, 1975.

- d) Si la evacuación se retarda y la víctima presenta signos de compresión debido a la alta presión del edema postraumático, particularmente en lesiones por proyectiles de alta velocidad, será necesario practicar sin tardanza una fasciotomía amplia de la parte volar del antebrazo, combinada con la descompresión del túnel carpal, por incisión del ligamento transversal del carpo para proteger el nervio mediano y los tendones flexores.

Los síntomas de la compresión son: dolor aumentando e intenso debajo de férulas o vendajes circulares y constrictivos con aceleración del pulso, extensión pasiva dolorosa de los dedos (síntomas de una necrosis muscular inminente). (Ver texto sobre "Lesiones de las extremidades y de las articulaciones").

- e) Tratamiento general de apoyo: Analgésicos, Antibióticos, Prevención antitetánica (Toxoide tetánico y/o Globulina hiperinmune antitetánica humana).
- f) Evacuación del herido lo más pronto posible al hospital o centro médico más adecuado para la cirugía de la mano, como se ha mencionado arriba.

3. Debridación y Cierre Primario Retrasado

Los principios de las dos etapas de procedimiento en lesiones por proyectiles: Debridación de todo el tejido desvitalizado del área lesionada, dejando la herida debridada abierta, cierre primario retrasado o trasplante, para la mano preferentemente en el transcurso de 3 a 5 días posteriores al trauma, corresponden exactamente a los principios expuestos en el texto "Cirugía de emergencia de guerra - Tratamiento de las lesiones y heridas de tejido blando".

En la mano hay ciertas diferencias terapéuticas: La debridación de la piel será aun más conservadora en la mano, el cierre primario retrasado se realizará como sugerido recientemente para el tejido blando, es decir, entre 3 a 5 días posteriores al trauma, pero estará indicada la estabilización de las fracturas y dislocaciones digitales y metacarpianas con clavos de Kirschner en el momento del cierre primario retrasado, si no hay signos de infección. Esta estabilización esquelética temprana facilitará la movilización de las articulaciones en el período postoperatorio.

Las suturas y/o los injertos de tendones y nervios serán realizadas posteriormente al cierre primario retrasado con la excepción de los nervios digitales para evitar neuromas dolorosos. Las terminaciones de los nervios mayores serán únicamente aproximadas y marcadas con suturas no absorbibles que facilitará la reparación nerviosa ulterior.

Detalles sobre la reparación secundaria de nervios y tendones en la mano, trasplantes de dedos y otras intervenciones plásticas van más allá del objetivo de este texto. Véase la bibliografía.

Dr. Fidel Morales Gonzales
Jefe Nacional de la Especialidad
de Cirugía Plástica y Reconstruc-
tiva

Dr. Ríó Spirgi
Asesor Médico
MINSA

BIBLIOGRAFIA

1. Bunnell, S. (1951): The Early Treatment of Hand Injuries.
J. Bone Joint Injuries 33, 807.
2. Cramer, I.M., and Chase, R.A. (1984): in Schwartz, S.I., et al.
(Eds.): Principles of Surgery.
New York, McGraw-Hill Book Company, 1919.
3. Curtis, R.M., Jabalay, M.E. y Ryan, J.J. (1979):
en Ballinger, W.F. et el. (Editores): Traumatología. México 4,
D.F., México, Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V.
4. Grant, H., Murray, R., and Bergeron, D. (1982):
Emergency Care. Bowie, Maryland, Robert J. Brady and Co.
5. Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias,
República de Cuba (1969): Cirugía de Guerra. La Habana,
Ediciones de Ciencia y Técnica, Instituto del Libro.
6. Owen-Smith, M.S. (1981): High Velocity Missile Wounds.
London, Edward Arnold (Publishers) Ltd.
7. Safar, P. (Primera Edición en Español, 1982): Reanimación
Cardiopulmonar y Cerebral. Madrid, Editora Importécnica, S.A.
8. Schweizerische Armeé (Fuerzas Armadas de Suiza):
Behelf 59.24 (1981): Kriegschirurgie.
9. Spirgi, E.H. (1979): Disaster Management, Comprehensive
Guidelines for Disaster Relief. Berne, Stuttgart, Vienna,
Hans Huber Publishers.
10. United States Department of Defense (1975): Emergency War
Surgery, Emergency War Surgery NATO Handbook, First U.S.
Revision, Washington, D.C., Government Printing Office.
11. Verdan, C. (1967): Basic Principles of Surgery of the Hand.
Surg. Clin. North Am. 47, 355.
12. Whelan, T.J., Burkhalter, W.E., and Gomez, A. (1968):
in Welch, C.E. (Ed.): Management of War Wounds in Advances in
Surgery, Vol. 3. Chicago, Year Book Medical Publishers, 227-349.

INDICE ALFABETICO

- A B C de la reanimación cardiopulmonar, 90, 92. Véase también Reanimación básica
- Abdomen, lesión(es) del, 340-358. Véase también Bazo; Colon; Duodeno; Estómago; Hígado; Intestino delgado; Páncreas; Recto; Vías biliares
- absceso, intraabdominal y septicemia en, 348
 - hepático en, 356
 - retroperitoneal en, 344
 - anastomosis y técnica en (estómago, duodeno, intestino delgado y colon), 345, 346, 348
 - cierre de la incisión en, 343-344
 - con suturas de tensión, 344
 - dehiscencia postoperatoria en, 344
 - drenaje y técnica en, 344, 346, 348, 351, 352, 353, 354, 356, 357
 - examen preoperatorio en, 341-342
 - fractura de pelvis asociada con, 351
 - laparatomía y control de la hemorragia en, 342-344
 - maniobra de Kocher (movilización del duodeno), 343, 345
 - maniobra de Pringle (compresión de la tríada portal), 343, 355
 - taponamiento temporal de lesiones hepáticas, 343, 355, 356
 - lavado peritoneal en, 16, 74, 224
 - lesiones concomitantes de nalgas, muslo, perineo y tronco en, 342
 - lesiones genitourinarias asociadas con, 351
 - lesiones a pared de, 344
 - lesiones vasculares en, 345, 351, 355-356
 - peritonitis en, 74, 342
 - por onda expansiva, 73-75, 340-341
- Absceso, epidural, 266
- hepático, 356, 357
 - incisión y drenaje de, 190, 198, 379
 - intraabdominal con septicemia, 348
 - del mediastino, 307
 - posterior a heridas contaminadas, 190
 - posterior a infección de lesiones óseas y articulares, 378-379
 - retroperitoneal, 344
- Acidosis metabólica, 82, 169-170, 172, 175, 217, 218
- Adrenalina (epinefrina), 93, 167-168, 171
- administración endotraqueal de, 161
 - efecto alfa-estimulante de, 168
 - beta-estimulante de, 168
- Aerodinámicas, fuerzas, que actúan sobre proyectiles, 58
- Alcalosis metabólica, 82, 169, 217
- Amputación(es), abierta circular(Guillotina), 65, 189
- cierre primario retrasado en, 249
 - gangrena gaseosa, indicación para, 245
 - fisioterapia posterior a, 249
 - indicaciones y técnica de, 245-249
 - incidencia de, por ligadura arterial, 257
 - prótesis posterior a, 249
 - traumática, por onda expansiva, 75-76
 - subtotal, 189, 257
 - uso del torniquete en, 248

- Anaeróbicos, microorganismos, infecciones por, 14, 61, 62, 63-64, 65, 183, 186, 187, 242, 335, 344, 347, 375, 376. Véase también Infección de lesiones; Clostridial, enfermedad
- Analgésico(s), 42, 43, 171, 198-199, 204, 215, 391
- ketamina como, 198-199
 - en quemaduras, 288
 - en shock hipovolémico, 215
- Anestesia, de emergencia, 192-205
- bloqueo intercostal, 195, 319, 327
 - disociativa, 196
 - general moderna de gases, 195
 - local, 194, 306
 - neuroleptanalgesia-anestesia (NLA), 195
 - disociativa (NLDA), 195
 - regional (bloqueo braquial, espinal, epidural, etc.), 194
 - requerimientos de, 194
 - al éter, 195
 - a la ketamina, 196-199
 - con asociación de Diazepam, 199
 - de la vía aérea superior para intubación endotraqueal, 148-149
 - en amputaciones abiertas, 198
 - en emergencias dentales y maxilofaciales, 198, 282
 - en incisión y drenaje de abscesos, 198
 - en lesiones, del abdomen, 341
 - del cuello, 306
 - de extremidades, 374
 - de la mano, 389
 - de tejido blando, 389
 - torácicas, 73, 331, 334
 - en quemaduras, 198
 - en reducción de fracturas y dislocaciones, 198
- Angiografía, en lesiones cerebrales, 262
- en lesiones del cuello, 309
 - selectiva y percutánea en lesiones renales, 361
- Antibióticos, 182-183, 190, 223, 233, 238, 246, 268, 279, 280, 290, 292, 298, 306, 308, 340, 378-379
- Anticoagulación en lesión arterial, 258
- Antisísmicas, reglamentaciones, 30
- Antitetánica, profilaxis, 42, 43, 44, 183, 223, 228, 279, 292, 313, 340, 373, 391. Véase también Tétanos
- Anuria, en shock hipovolémico, 127
- Aorta torácica, ruptura de, 224
- Aortografía, 224
- Aplastamiento, síndrome por. Véase Síndrome por aplastamiento
- Apnea, 96, 106, 107 171
- Area de recepción (triage) del hospital, 6, 12-13, 14, 36-41

Armas modernas, poder destructivo de, y lesiones que producen en el tejido humano, 56-67

Armas nucleares y bioquímicas, efectos de, 56

Arteria pulmonar, cateterización de (Swan-Ganz), 166, 209, 210, 338

Arterias, lesiones de. Véase Vasculares, lesiones

Articulaciones, lesiones de, 377-378

- inmovilización de, 372-373, 377, 378

- técnica operatoria en, 378

Asfixia (hipoxemia más hipercapnia), 14, 17, 96, 106, 243, 302, 305

Asistolia, 93, 167, 168, 169

Azotemia prerrenal en shock hipovolémico, 213

Balística de la lesión, 57, 58

Balón de reanimación (tipo "Ambu") con válvula y mascarilla, 140, 145, 303, 325, 327

Banco de sangre, 50-51, 175, 177, 217

Bazo, lesiones del, 353

- esplenectomía en, 353

Bicarbonato sódico, 82, 93, 167, 169-170, 217, 218

- exceso de, 82-83

Broncoaspiración, 141, 148, 178

Caissons, enfermedad de los, 75

Canalización venosa periférica, técnica de, 162

Cara y cuello, heridas de, técnica del cierre de, 293

Cardíaco, masaje externo, 87, 90, 92, 108-110, 180, 208, 285, 328

y ventilación, combinaciones de, 111-115

con un solo reanimador, 111-112

con dos reanimadores, 113-114

- paro, 96, 106-115

causas de, 106

primario, 106

reconocimiento de, 106-107

secundario, 106

- taponamiento, 42, 224, 323-324. Véase también Taponamiento cardíaco

Cardiopulmonar, reanimación (RCP), 86-178, 5, 6, 13, 14, 24, 28, 29, 32, 38, 39, 40, 41, 42, 47, 82

- fases y pasos de, 87-94, 329. Véase también Reanimación

- Cavitación, efecto de, 58, 60-63, 182, 252, 261, 265, 268, 272, 305, 310, 311, 335, 340, 344, 354, 362, 363, 373, 388
- Centro de información hospitalario, 30
- Choque. Véase Shock
- Cierre primario retrasado, 15, 47, 64, 181-182, 245-246, 272, 336, 376, 391
- excepciones de, 44, 65, 190, 293, 312, 376, 378
 - técnica de, 188-189
- Circulación artificial (paso C de la reanimación básica), 106-115
- Cirugía de emergencia, 179-191
- principios generales del tratamiento de heridas de tejido blando, 181-183
- Clasificación de heridos en masa en caso de desastre (conceptos y normas del triage), 5-22
- Clostridial, enfermedad, histotóxica (gangrena gaseosa), 63-64
- neurotóxica (tétanos), 63
- Coagulación intravascular diseminada (CID), 177, 211
- Coches o camiones bombas, 56-57
- Colgajos pediculados y por rotación, 189, 336
- Colon, lesiones del, 347-351
- cecostomía con catéter de Foley en, 348, 349
 - colostomía en, 347, 348, 349, 350, 351
 - fístula mucosa en, 348, 349, 350, 351
 - ileostomía en, 348, 349
 - manejo de lesiones del colon derecho, 348-349
 - transverso, 349-350
 - izquierdo, 350-351
 - principios básicos para el manejo de, 347-348
 - resección con ileo-colostomía en, 348
- Comando único hospitalario, 24, 29, 35
- Comité hospitalario del plan de desastre, 8, 34
- Comunicaciones, sistema alternativo de, 13, 27, 33
- Corticoides, 77, 299, 300
- Craneoencefálicas, lesiones, 261-268
- arteriografía en, 262
 - descargas epilépticas en, 262
 - ecoencefalografía en, 262
 - edema cerebral en, 261, 270
 - examen radiológico y técnica en, 262, 264, 292
 - fracturas craneales en, 261, 262, 263, 264, 265-267, 290, 292
 - hematomas intracraneales en, 262, 263, 264, 266, 290, 292
 - hemiplejía en, 264
 - otorrea de líquido cefalorraquídeo en, 292, 298
 - rinorrea de líquido cefalorraquídeo en, 290, 292

Craneoencefálicas, lesiones, abiertas, 263-265

- administración de antibióticos en, 268
- administración de anticonvulsivos en, 268
- hundimientos en, 266
- laceraciones de la dura y cerebro en, 266
- lesión del cuero cabelludo en, 265
- técnica de debridación en, 267

Craneoencefálicas, lesiones, cerradas, 263-265

- anormalidades pupilares en, 263, 264
- estado de conciencia en, 263
- hundimientos en, 266
- intervalo lúcido en, 264
- signos de lateralización en, 264, 266

Cricotirotomía (Coniotomía), 137, 154-155, 288, 304

- técnica de, 154-155, 288-289

Crush Syndrome. Véase Síndrome por aplastamiento

Cuidados específicos de heridas en masa,

- de primera categoría, 14-16
- de segunda categoría, 16
- de tercera categoría 16

Cuidados intensivos prolongados, fase III de la RCP (pasos G, H, I),
88, 91, 94

Cuello, lesiones del, 302-314

- arteriografía en, 309
- control de la vía aérea en, 302-314
 - cricotirotomía, 304
 - intubación endotraqueal, 303
 - traqueotomía, 304
- detención de la hemorragia y manejo del shock hipovolémico en, 304
- diagnóstico ultrasónico (ultrasonografía) en, 309
- examen radiológico y técnica en, 305, 306, 307
- lesiones de nervios craneales y plexo braquial en, 312
- lesiones de tejido blando en, 312-313
- lesiones vasculares en, 308-310
- manejo temprano de lesiones de columna cervical en, 304-305
- reparación arterial en, 309-310
- toracotomía anterior en, 309-310

Debridación, 15, 47, 64-65, 76, 181, 305, 308, 310, 335, 342, 374-375,
388, 391

- principios de, 186-188
- técnica de, 183-188, 254, 374-375

Desfibrilación externa, 91, 93, 167, 170, 178

Dextranos, 176, 216, 217, 299

Diálisis, peritoneal y renal, 83

- Digitálicos, 219
- Diuresis (volumen urinario), control de, 82, 83, 209, 223, 228
- Diuréticos, 73, 77, 218, 338
- en síndrome por aplastamiento, 83
- Doctrina única, 5, 64, 193
- Drenaje pleural (toracostomía por tubo cerrado), 72, 224, 225, 318, 319, 322, 325, 331-333, 336, 337
- técnica del, 333
- Drogas y líquidos, administración de, 160-165
- vía intracardíaca y técnica, 163, 164
 - vía intramuscular, 164
 - contraindicación de, en shock hipovolémico, 164, 197, 215
 - vía intrapulmonar y técnica, 161
 - vía intravenosa y técnica, 160, 162
 - vía venosa central (PVC) y técnica, 164-165
 - mediante venodisección y técnica, 160, 228
- Duodeno, lesiones del, 345-346
- maniobra de Kocher (movilización del duodeno) en, 343, 345
 - pancreático-duodenectomía (Whipple) en, 345
 - resección y gastro-yeyunostomía en, 345
- ECG (electrocardiografía), 91, 93, 159, 167, 168, 173, 178, 222
- Edema cerebral, 148, 173, 216
- Edema pulmonar, 73, 81, 106, 125, 173, 216, 338
- Ejecución del plan hospitalario de emergencia, 36-52
- área de recepción (triage), 36-41
 - área de emergencia (atención primaria), 41-44
 - área de hospitalización (atención secundaria), 45-52
 - cuidados intensivos, 46
 - descontaminación, 52
 - farmacia, 51
 - morgue, 51
 - quirófanos, 46-48
 - salas de hospitalización, 49
 - sala de observación & preparación, 48
 - servicios diagnósticos, 50
- Electrolitos, 16, 46, 83, 226, 236
- Embolia, de aire (gaseosa), 76, 165, 304, 308, 355
- de catéter, 163
 - de grasa, 76
 - por tejido hepático, 355
- Endotraqueal, intubación, 10, 141-152, 222, 261-262, 287, 303, 322, 325, 329

Endotraqueal, intubación (continuación)

- intubación orotraqueal, 141-149
 - complicaciones de, 152
 - contraindicaciones de, 152, 262, 287, 291, 303, 304, 306, 329
 - equipo para, 142-143
 - indicaciones de, 141-142
 - del paciente consciente, 148
 - rápida (crash intubation), 148
 - técnica de, 143-148
- intubación nasotraqueal, 149-150, 262
 - equipo para, 142-143
 - indicaciones de, 149, 152, 262
 - riesgos de, 149
 - técnica de, 149-150
- alternativas de, 154-158
- extubación, 151
- intubación difícil, 150
- de lactantes y niños pequeños, 150-151

Energía cinética de proyectiles, 58, 59

Enfisema, mediastínico, 321

- mediastonomía cervical en, 321
- subcutáneo, 306, 321

Equipo de emergencia para médicos, 20-22, 51, 193, 203-205

- medicamentos del, 21, 171, 204

Eritrocitos empaquetados (concentrado de hematíes), 50, 177, 217

Esófago. Véase Hipofaringe y esófago

Estación de heridos (E/H), 6, 7, 10, 179, 193, 202, 282, 292, 318, 340

Estómago, lesiones del, 344- 345

- gastrectomía parcial en, 345
- gastro-yeyunostomía adicional en, 345

Evacuación de heridos, 5-8, 10, 13, 70, 192, 202, 282, 318, 325, 340, 377

Extremidades, lesiones de, por proyectiles, 371-377. Véase también Fracturas y Fracturas compuestas de extremidades

- control de la hemorragia externa en, 371
 - torniquete, utilización del, como último recurso para hemostasia, 371. Véase también Torniquete
- infección de lesiones óseas y articulares en, 378-379
- inmovilización de extremidades en, 188, 189, 190, 207, 223, 258, 259, 371-373, 377, 389-390
 - extremidad inferior, 372-373, 377
 - extremidad superior, 372, 289-391

- Fasciotomía, 187, 246, 258, 375-376
- en lesiones vasculares, 258
- en síndrome por aplastamiento, 81
- técnica de, 375-376
- Fibrilación ventricular, 82, 88, 91, 93, 106, 159, 167-170
- Fijación externa (fixateur externe) de fracturas, 42, 43, 47, 65, 258, 377
- técnica de (método nicaraguense), 380-385
- Fijación interna (osteosíntesis) de fracturas, contraindicaciones de, 65, 189, 257, 377
- Flujograma del sistema de la atención hospitalaria en desastres, 37
- Fósforo blanco, quemaduras por, 240-241
aplicación de sulfato de cobre 1% en, 241, 277
- Fracturas, de extremidades, 42, 43, 44, 47, 62, 69, 79, 81, 207, 233.
Véase también Fracturas compuestas de extremidades
- craneales, 261, 264, 265-267, 300
 - de la base del cráneo, 262, 290, 298
 - del hueso temporal, 279, 299
 - de la órbita, 278, 279
 - de columna cervical, 89, 268-271, 291, 311
 - de costillas, 318, 319, 322
 - de la mano, 388
 - maxilofaciales y de mandíbula, 292, 293
 - de la pelvis, 79, 351, 359, 364, 365, 367, 368
- Fracturas compuestas de extremidades, 188, 257, 371-377, 391
- examen radiológico en, 373
 - fijación externa, técnica de, 380-385
 - inmovilización postoperatoria de, 372-373, 377
 - de la mano, 391
 - profilaxis antitetánica en, 373, 391. Véase también Profilaxis anti-tetánica
 - técnica quirúrgica en, 374-377
 - cierre primario retrasado, 376
 - fasciotomía, 375-376
 - incisión y debridación, 374-376
- Gangrena gaseosa, celulitis, miositis y mionecrosis clostridial, 62, 63-64, 183
- indicación para amputación, 245
- Gasometría, 16, 46, 173
- Genitales externos (pene, escroto, testículo y conducto deferente), lesiones de, 369
- técnica del manejo de (incluso procedimientos de cirugía plástica), 369

- Genitourinarias, lesiones, 359-370. Véase también Renales, lesiones;
Genitales externos; Uréter; Uretra; Vejiga
- contraindicaciones de cateterización uretral en, 265, 368
 - control de la hemorragia y de shock hipovolémico en, 359
 - debridación en, 359
 - desviación del flujo urinario proximal de la lesión en, 359
 - drenaje en, 359
 - fracturas de la pelvis asociadas con, 359, 364, 365, 367, 368
 - lesiones abdominales asociadas con, 359
 - macro- y microhematuria en, 223, 359
 - trauma múltiple asociado con, 221-225, 359
- Heimlich, maniobra de, 136
- Helicóptero, 251
- Helipuerto, 33
- Hematocrito, 16, 46, 173, 175, 177, 210, 215, 228
- Hemodilución normovolémica, 175
- Hemorragia, control de, 122-125, 179, 182, 183, 193, 207, 222, 245, 246, 252, 265, 289-290, 304, 308-310, 329-330, 334, 335, 342-343, 355-356, 359, 371, 389. Véase también Hemostasia
- uso del vendaje compresivo para, 123, 252, 289, 304, 371, 389
- Hemostasia, 181, 183, 187-188, 247, 343, 354, 356, 371, 389. Véase también Hemorragia, control de
- Heridas contaminadas, perfusión antibiótica local de, 190, 378-379
- Heridas de tejido blando, 181-183. Véase también Cirugía de emergencia
- Heridos en masa, prioridades de tratamiento de, 17-18
- Hígado, lesiones del, 354-357
- absceso hepático en, 356, 357
 - control de la hemorragia en, 345, 354, 355-356
 - descompresión biliar en, 357
 - hemobilia en, 357
 - maniobra de Pringle (compresión de la tríada portal) en, 343, 355
 - principios de manejo en, 354
 - debridación/resección de tejido hepático desvitalizado, 354, 356
 - drenaje adecuado, 354, 356, 357
 - sutura para hemostasia, 354, 356
 - resección formal (segmental y lobectomía) en, 354, 357
 - shunt interno de la vena cava en, 356
 - taponamiento temporal para hemostasia en, 343, 355, 356
- Hiperextensión de la cabeza para abrir la vía aérea, 97-100
- contraindicación de (en caso de lesión de la columna cervical), 98, 116, 119-120, 127, 132, 138, 149, 221, 262, 269, 284, 303. Véase también Vía aérea, abertura de
- Hipofaringe y esófago, lesiones de, 307-308
- drenaje en, 308
 - esofagografía y esofagoscopia en, 307

Hipofaringe y esófago, lesiones de (Continuación)
- técnica operatoria en, 308, 336

Homeostasis, 175, 226

Incendios, alerta y combate de, 31

Infarto del miocardio, 106, 170, 174

Infección de lesiones por, enterobacteriaceae y bacteroides, 64

- estreptococos y estafilococos, 64

- microorganismos anaeróbicos, 14, 61, 62, 63-64, 65, 183, 186, 187,
242, 335, 344, 347, 375, 376

Injertos autólogos (incluso injertos venosos), 181, 189, 249, 254, 256,
310, 376

Insuficiencia pulmonar posttraumática (pulmón húmedo, pulmón de shock),
16, 106, 338

- por onda expansiva, 76-77

- tratamiento de, 77

Insuficiencia renal, diálisis peritoneal en, 83

- falla renal aguda, 213

- hemodiálisis en, 83

- posterior a síndrome por aplastamiento, 81, 83, 360

- de volumen urinario elevado, 213

- y necrosis tubular, 213

Intestino delgado, lesiones del, 346

- técnica de resección y anastomosis en, 346

Intubación endotraqueal. Véase Endotraqueal, intubación

Intubación faríngea, con tubos oro- y nasofaríngeos, 138-140, 287, 327,
329

- con tubos en forma de "S" (Safar), 139, 303, 327

Intubación gástrica, técnica de, 152-153

Ketamina, como agente inductor, 198

- como analgésico, 198

- como anticonvulsivo, 198

- contraindicaciones de, 198-199

- efectos desfavorables de, 199

- indicaciones de, 198

- Lactantes y niños, reanimación de. Véase Reanimación de lactantes y niños
- Laparatomía, exploratoria, en síndrome por aplastamiento, 74-75
- para control de hemorragia en lesión abdominal, 342-344
- Laringe y tráquea, lesiones de, 305-307
- celulitis y absceso en, 307
- drenaje en, 305, 307
- edema laringotraqueal en, 305
- enfisema subcutáneo en, 306
- fractura laríngea e inserción de prótesis endolaríngea temporal en, 306-307
- laringoscopia diagnóstica en, 306
- separación laringotraqueal en, 304
- técnica operatoria en, 306-307
- Lesiones de guerra, topografía de, 65-66
- Lidocaína, como agente antiarrítmico, 93, 170-171
- para anestesia local, 194. Véase también Anestesia de emergencia
- Líquidos intravenosos, pautas de administración en shock hipovolémico 173-175. Véase también Drogas y líquidos
- Mano, lesiones de la, 387-392
- clasificación de, 388
- fijación de fracturas digitales y metacarpianas en, 301
- reglas generales del tratamiento temprano en, 388-391
 aseo en, 389
 control de la hemorragia, 389
 debridación y cierre primario retrasado, 391
 vendaje e inmovilización, 389-390
- trasplantes de dedos y otras intervenciones plásticas en, 391
- Manual de desastres, 34
- Maxilofaciales, lesiones, 282-295
- asimetría de la cara en, 291
- control de la hemorragia en, 289-290
- control de la vía aérea en, 283-289
 cricotirotomía, 288
 insuflación translaríngea de oxígeno, 288
 intubación endotraqueal, 288
 traqueotomía, 288
- debridación de huesos en, 294
- diagnóstico y valoración de la extensión de, 291
- examen radiológico (placa submento-occipital de Waters) en, 292
- fase del tratamiento definitivo en, 292

Maxilofaciales, lesiones (Continuación)

- fracturas, de la base del cráneo en, 290
 - de dientes en, 294
 - maxilofaciales y de mandíbula en, 292, 293
- heridas de la cara y cuello, técnica del cierre de, en 293
- lesiones de columna cervical asociadas con, 291
- lesiones craneocerebrales asociadas con, 290
- lesiones de nervios craneales en, 292
- maloclusión en, 291
- otorrea de líquido cefalorraquídeo en, 292, 298
- rinorrea de líquido cefalorraquídeo en, 290, 292
- sección del conducto parotídeo en, 292
- tratamiento de emergencia en, 283

Medicamentos simpaticolíticos (agentes bloqueadores alfa&beta), 219

Médico de triage, 8, 12-13, 40

Médula espinal, lesiones de, 89, 268-273, 291

- control de la vía aérea en, 262, 304, 329
 - intubación orotraqueal, 262
 - traqueotomía, 262
- cuadriplejía en, 268, 269, 270, 284, 291, 302, 303, 311
- descompresión con laminectomía en, 272
- examen neurológico y técnica en, 262, 264, 272, 305, 306
- fijación cervical anterior estable (Cloward) en, 270
- función gastrointestinal en, 273
- íleo paralítico en, 273
- inmovilización de columna cervical en, 222, 269-270, 304, 311-312
- lesiones de raíces cervicales en, 270
- localización del área y nivel en, 271
- manejo de vejiga en, 272
- mielografía en, 272
- nutrición en, 273
- paraplejía en, 272
- por aceleración (latigazo), 269, 311
- por desaceleración, 269, 311
- por onda expansiva, 268, 311
- punción lumbar y prueba de Queckenstedt en, 272
- rehabilitación en, 273
- tracción esquelética con tenazas de Crutchfield en, 270
- tratamiento de sostén en, 272
- úlceras por decúbito en, 270, 272, 311
- úlceras por stress en, 273

Meningitis (meningoencefalitis) posttraumática, 266, 290

Mioglobinuria, en síndrome por aplastamiento, 80, 81

Napalm, quemaduras por, 243

Nervio facial, lesiones del, 292, 300

- pronóstico de, 300

- Nervios, lesiones de, 187, 312, 375, 391
- Neumotórax a tensión (hipertensivo), 8, 38, 42, 89, 224, 319-320, 321, 322
- tratamiento de urgencia del, 42, 72, 320, 324
 - válvula de Heimlich para el manejo del, 72, 320, 331
- Neurosis de combate, 69, 71, 325
- Nido de heridos (N/H), 7, 192, 202, 278, 318
-
- Oído, lesiones del, 296-301. Véase también Onda expansiva de explosiones
- con pérdida de audición, 70, 297-299
 - fracturas del hueso temporal en, 297, 299
 - manejo de, 298-299
 - otorrea de líquido cefalorraquídeo en, 297, 298
 - trastornos del equilibrio en, 299-300
 - traumatismo acústico en, 68, 298
- Ojos, lesiones de los, 276-281
- administración de antibióticos sistémicos y tópicos en, 279, 280
 - anomalías pupilares en, 279
 - cuerpos extraños intraoculares en, 278, 279
 - examen radiológico en, 279
 - evaluación de la gravedad en, 278
 - fractura de la órbita en, 278, 279
 - hipema en, 279
 - iridodiálisis en, 279
 - manejo de quemaduras por fósforo blanco en, 277
 - por ácidos, 277
 - por álcalis, 277
 - por quemaduras térmicas, 277
 - prolapso del iris en, 279
 - tratamiento temprano de, 277
 - valoración de agudeza visual en, 278, 291
- Oliguria, 127, 213
- Onda expansiva de explosiones, 68-78, 310, 311
- explosiones aéreas y efectos de, 68-69
 - explosiones submarinas y efectos de, 69
 - explosiones sólidas y efectos de, 69
 - lesiones del abdomen por, 62, 73-75, 340-341
 - lesiones del oído por, 70. Véase también Oído, lesiones del
 - lesiones del tórax por, 62, 71-73, 315, 325
 - manifestaciones clínicas generales y diagnóstico de lesiones por, 69
 - medidas preventivas contra, 76
 - parestesia transitoria de extremidades por, 74
- Oreja externa, lesiones de, y tratamiento temprano de, 296-297
- Organización hospitalaria en situación de emergencia, 23-54

- Oxígeno, insuflación translaríngea de, 154, 146-157, 288
- aporte de, durante ventilación espontánea y artificial, 140, 145, 327
- oxigenación posterior a, traqueotomía, 158
 - intubación endotraqueal, 145, 146
- oxigenación urgente, 90, 92
- preoxigenación en, intubación endotraqueal, 144, 148
 - extubación, 151
- toxicidad por, 77

Páncreas, lesiones del, 353

- drenaje de, 353
- pancreático-duodenectomía (Whipple) en, 353

Pantalón médico anti-shock (MAST), 90, 125

Peritoneal, lavado, diagnóstico, 16, 74, 224

Peritonitis, posterior a lesión abdominal, 74, 342

- posterior a lesión de la vejiga, 365

Plan general de emergencia, 6, 15, 27-28

- áreas de salud, 6
- hospitales, 15
- regional, 6

Planificación de emergencia para hospitales, principios generales, 23-26

Plan hospitalario de emergencia, 26-35

- comunicaciones, 33
- desastres extrahospitalarios, 29-31
- desastres intrahospitalarios, 31
- estructura organizativa, 34-35
- servicios básicos, 32-33
- transporte, 33

Plasma y derivados,

- en tratamiento del shock hipovolémico, 176-177, 216, 217
- en tratamiento de quemaduras, 235-237

Posición, lateral estable, 100-101, 102, 128, 289

- supina alineada sostenida (en caso de lesión cervical), 120, 127, 128, 269, 289, 291, 311

Presión positiva al final de inspiración (PEEP), 72, 77

Presión venosa central (PVC), 72, 82, 164-165, 173, 174, 209, 210, 219, 224, 225, 304, 309, 323, 338

- técnica de cateterización venosa central, 164-165

Protección de unidades de salud contra efectos de desastres, 30

Proyectiles, efectos de, 57-64

- primarios de alta velocidad y pequeño calibre, 56, 296, 305, 310, 311, 337, 340, 352, 354, 362, 363, 388
- secundarios, 57, 62

Pruebas cruzadas, 16, 42, 43, 46, 175, 176, 216, 222

Pulmonar, edema, 73, 81, 106, 125, 173, 216, 338

- lesión, por onda expansiva, tratamiento de, 72-73

Quemaduras, 226-237

- aplicación de injertos en, 237, 242

- de primer grado, 231

segundo grado, 231

tercer grado, 231, 242

- dudosas, 231-232

- eléctricas, 231, 236, 239, 240

- generalidades del tratamiento de, 233

- por Napalm, 243

- profilaxis antitetánica en, 228, 233, 234, 238

- terapia para resucitación rápida en, 235-237

- tratamiento local de, 234, 242

- tratamiento de urgencia de, 226-229

- valoración del paciente quemado (regla de los "9"), 229-230

Quemaduras en caso de guerra, tratamiento de, 237-238

Quemaduras químicas, por ácidos, 240, 241

- por ácido fluorhídrico, 241

- por álcalis, 239

- por fósforo blanco, 240-241, 277

- por gases vesicantes, 241

Reanimación básica, fase I de la RCP (pasos A, B, C), 87, 88, 90, 92, 129, 179, 180, 181, 192, 207, 208, 221, 283, 285, 302-303, 327, 328

Reanimación avanzada, fase II de la RCP (pasos D, E, F), 88, 91, 93, 159, 193

Reanimación cerebral, paso H de la fase III (cuidados intensivos prolongados) de la RCP, 88, 91, 94, 106

Reanimación, de lactantes y niños, 116-118

- del semiahogado, 119-121

Recto, lesiones del, 351-352

- colostomía y fístula mucosa en, 352

- drenaje presacral (Kraske) en, 352

- lesiones asociadas con, 251

- procto- y sigmoidoscopia en, 352

Región autónoma de emergencia, 7, 25, 27-28

Rehidratación oral, sales de (SRO u ORS), 177-178, 238

Renales, lesiones, 360-363

- angiografía selectiva y percutánea en, 361
- antecedentes de enfermedades renales en, 360
- drenaje extraperitoneal en, 363
- lesión mínima, 362
- lesión grave, 362
- lesión crítica, 363
- nefrectomía en, 363
- pielografía intravenosa (urografía excretoria) en, 224, 360
- pielografía retrograda (urografía retrógrada) en, 361
- pielostomía en, 363
- radiografía del abdomen en, 360
- tratamiento y técnica operatoria en, 362-363
- ultrasonografía en, 361

Rescate, y colocación para shock, 126-128

- tirón de (rescate sin equipo), 127

Respiración artificial con aire espirado (paso B de reanimación básica), 102-105

- boca a boca, 103, 105
- boca a nariz, 104, 105

Respiración boqueante agónica (gasping), 106, 107

Sangre, transfusión de,

- grupo O, Rh positivo y particularmente Rh negativo, 50
- y hipotermia, 175
- pruebas cruzadas para, 16, 42, 43, 46, 175, 176, 216, 222
- y reacción hemolítica, 175
- y SIDA, 50, 175, 177, 217, 218
- en tratamiento del shock hipovolémico, 50-51, 175, 217

Semiahogado, reanimación del. Véase Reanimación del semiahogado

Servicios básicos hospitalarios, 32-33

- abastecimiento y higiene de alimentos, 33
- agua, 32
- energía eléctrica, 32
- gas, 32
- saneamiento ambiental, 32

Shock, 206-220

- clasificación del, 207-208
- colocación para, 87, 126, 128, 215
- definición del, 207
- fisiopatología del, 211-213
 - respuestas cardiovasculares, 212
 - respuestas endocrinas, 212
 - respuestas renales, 213
- valoración de pacientes en estado de, 209-210

Shock cardiogénico, 106, 125, 170, 209

- Shock hipovolémico, 9, 17, 42, 43, 80, 106, 173-178, 179, 207-220, 304, 308, 309, 320, 329, 355, 359, 362, 373
- elección de líquidos intravenosos en, 175-178
 - pautas de administración de líquidos en, 173-175
 - plasma y derivados en, 176-177, 216, 217, 236, 237
 - sangre, transfusión de, en, 50-51, 175, 217
 - soluciones electrolíticas o cristaloides en, 50, 175-176, 215-217, 222
 - sustitutos plasmáticos coloidales sintéticos en, 176, 216, 217
 - tratamiento del, 42, 43, 215-217, 222, 340
- Shock séptico (de distribución), 64, 106, 209, 211, 213
- Shunt arteriovenoso (corto circuito), 174, 211
- SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida) y transfusión de sangre, 51, 175, 177, 217, 218
- Simulacros de desastres, 26, 31, 34
- Síndrome por aplastamiento, 79-84, 254, 315
- acidosis metabólica en, 82
 - albuminuria en, 81
 - definición y patogénesis del, 79-80
 - fasciotomía en, 81
 - inmovilización de extremidades en, 81
 - manejo general del, 82-83
 - mioglobinuria en, 80, 81
 - parálisis del miembro comprimido en, 80
 - shock hipovolémico en, 80
 - síntomas y signos del, 80-81
 - tratamiento local del, 81-82
- Síndrome de Bywaters. Véase Síndrome por aplastamiento
- Soluciones electrolíticas o cristaloides, 50, 175-176, 215-217, 222, 228, 234
- en tratamiento del shock hipovolémico, 50, 175-176, 215-217
 - lactato de Ringer, 20, 42, 43, 50, 176, 216, 222, 228, 234, 235
 - sol. salina isotónica, 50, 175, 176, 216
 - sol. de Ringer, 175-176, 216
- Sordera, posttraumática, conductiva, 70, 297, 298
- del oído interno (pérdida de audición sensorial), 70, 297, 298, 299
 - tratamiento y pronóstico de, 298-299
 - con Dextrano "40" al 10%, 299
- Sustitutos plasmáticos coloidales sintéticos, 176, 216, 217, 299
- y hipocoagulabilidad, 176
 - e interferencia con determinación de grupo sanguíneo y realización de pruebas cruzadas, 176, 216
 - en tratamiento del shock hipovolémico, 176, 216, 217

- Taponamiento cardíaco, 42, 224, 323-324
 - pericardiocentesis en, 42, 164, 224, 323
 - pulso paradójico en, 323
 - toracotomía en, 324, 336
- Tarjeta de triage, 6, 10, 11, 38
- Tejido blando del cuello, lesiones de, 312-313
- Telecomunicaciones, sistema alternativo de, 27, 33
- Tendones, lesiones de, 187, 375, 391
- Tétanos, 63
 - profilaxis antitetánica, 42, 43, 44, 183, 223, 228, 279, 292, 313, 340, 373, 391
 - tratamiento anticonvulsivo del, 198
- Thomas, férula de, 372-373, 377
- Tibial anterior, síndrome del, 258, 375
- Torácica(s), lesión(es), 89, 315-339
 - complicaciones de, 315
 - control de la vía aérea en, 327-329, 330
 - intubación faríngea, 327, 329
 - intubación endotraqueal, 327, 329, 330
 - traqueotomía, 329
 - ventilación con presión positiva, 327
 - control y reemplazo de pérdida de sangre en, 329-330
 - drenaje pleural (toracostomía por tubo cerrado) en, 72, 224, 225, 318, 319, 320, 322, 325, 331-333, 336, 337
 - empiema posterior a, 321, 334
 - examen radiológico en, 316, 334
 - fracturas de costillas en, 318, 319, 322
 - inmovilización de, 319
 - fibrotórax posterior a, 321, 334
 - hemoptisis en, 329
 - hemotórax en, 72, 224, 225, 317, 319, 320-321
 - manejo temprano de, 330-333
 - neumotórax traumático abierto en, 224, 225, 316-318
 - manejo temprano del, 317-318
 - neumotórax traumático cerrado en, 318-319
 - por onda expansiva, 71, 315, 325
 - principios de tratamiento en, 326-330
 - respiración paradójica en, 224, 316, 318
 - técnica operatoria de, 335-336
- Toracoabdominales, lesiones, 326, 336-337
 - laceración del diafragma en, 326
 - técnica operatoria en, 337
- Toracotomía e indicaciones, 324, 334-336
 - manejo postoperatorio, 337-338
 - técnica de, 335-336
- Tórax flácido, 224, 322
 - estabilización externa temporal en, 322
 - estabilización neumática interna en, 322

- Torniquete, (último recurso para hemostasia), 17, 122, 124, 181, 183, 248, 252, 371
- neumático operatorio, 379
- Tracción esquelética de fracturas, 258, 377
- Transporte, 7, 33, 202
- Traqueotomía, 227, 287, 304, 322, 329
- técnica de, 157-158
- Trauma múltiple, 17, 89, 207, 221-225, 340
- manejo temprano del, 221-225
- prioridades en pacientes politraumatizados, 207
- RCP en, 89
- Traumatismo acústico, 68, 298
- Triage, 5-8, 24, 28, 38, 47, 181, 193, 251, 261, 276, 302, 325, 326, 336, 341, 355, 368
- niveles de, 7, 10, 25, 202
- técnica de, 8-10
- Trombosis y oclusión embólica, 160, 253, 254, 310, 346
- Ultrasonografía, en lesiones cerebrales (ecoencefalografía), 262
- en lesiones del cuello, 309
- en lesiones genitourinarias, 361
- Unidad médica móvil, 6, 31
- Uremia, 81
- Uréter, lesiones del, 363-364
- anastomosis del uréter seccionado en, 363
- colgajo tubular de vejiga (Boari) en, 363
- derivación urinaria proximal de la lesión en, 363
- nefrostomía en, 364
- ureterostomía en, 364
- urografía retrógrada, 363
- Uretra, lesiones de la, 366-369
- cistostomía suprapúbica en, 366, 368, 369
- cistouretrografía retrógrada en, 223, 224, 368, 369
- examen rectal en, 367
- lesiones "en silla de montar" y, 367
- próstata flotante (sección de la uretra posterior con avulsión de próstata y vejiga) en, 223, 367
- técnicas operatorias en, 368
- urografía excretoria en, 368

Vascular(es), lesión(es), 186, 251-259, 375

- anastomosis terminoterminal en lesión arterial, 255
- anticoagulación en lesión arterial, 258
- control de la hemorragia en lesión arterial, 252
- del cuello, 308-310
 - arteriografía en, 309
 - embolia de aire en, 308
 - isquemia cerebral con apoplejía en, 308
 - técnica operatoria en, 309-310
 - ultrasonografía en, 309
- debridación en, 254
- diagnóstico de lesión arterial, 253
- fasciotomía en, 258
- injerto venoso autólogo para reparación arterial, 254, 256, 310
- ligaduras de arterias e incidencia de gangrena en, 257
- por extensión, 252
- reparación de lesión venosa en, 257
- técnica de reparación arterial, 253-258
- uso del catéter de balón de Fogarty en lesión arterial, 254
- uso del torniquete como último recurso para hemostasia en, 252

Vasopresores (aminas simpaticomiméticas), 169, 172, 218-219

Vejiga, lesiones de la, 364-366

- cistografía en, 224, 365
- cistostomía suprapúbica en, 365, 366
- drenaje prevesical en, 365
- fracturas de la pelvis asociadas con, 364-365
- peritonitis posterior a, 365
- ruptura extraperitoneal en, 364
- ruptura intraperitoneal en, 364
- técnica operatoria en, 365

Vena safena, uso de la, para injerto venoso autólogo en lesión arterial, 256

Ventilación boca a dispositivo,

- boca a mascarilla de bolsillo "Laerdal", 140
- boca a tubo orofaríngeo, 140, 303

Ventilación con presión positiva intermitente (IPPV), 72, 111, 125, 167, 322, 325, 337

Vértigo posttraumático, 299-300

Vía aérea, abertura de la (paso A de reanimación básica), 95-100, 87, 88, 89, 90, 92, 129, 179-180, 192, 207, 208, 221, 285-287, 302-303, 327-329

técnicas especiales para, 130-132

triple maniobra de la, 130-132, 221, 286-287

variante modificada (en caso de lesión de la columna cervical)
de la, 221, 284, 286-287

- medidas urgentes de control de la, 96-100

- obstrucción de la, 95-100, 306

causas de, 95-96

golpes y presiones para manejo de, por cuerpos extraños, 134-137

maniobra de Heimlich para manejo de, 136

reconocimiento de, 96-97, 283

Vía aérea (Continuación)

- limpieza, manual de la, 132-134, 283-284
por aspiración de la, 137, 308, 327

Vías biliares, lesiones de, 353-354

- colecistectomía en, 353
- coledoco-yeyunostomía tipo "Roux-en-Y" en, 353
- drenaje subhepático en, 354

Volkman, contractura isquémica de, 258, 375

Volumen sanguíneo circulante normal, 174

Zona autónoma de emergencia, 7, 25, 27-28