

Puesta al día en medicina interna

Temas de urgencias

Alfredo Cabrera Rayo
Carlos Lenin Pliego Reyes

Editor invitado:
Jorge Loria Castellanos



Editorial Alfíl

TEMAS DE URGENCIAS

Puesta al día en medicina interna

Temas de urgencias

Alfredo Cabrera Rayo

Internista–Intensivista. Jefe del Servicio de Urgencias Adultos, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE. Profesor de Fisiopatología, Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional. Ex Secretario de Actividades Científicas del Colegio de Medicina Interna de México. Ex coordinador del Comité de Educación del Colegio de Medicina Interna de México. Certificado por el Consejo Mexicano de Medicina Interna.

Carlos Lenin Pliego Reyes

Internista–Inmunólogo. Coordinador de Medicina Interna en el Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”, ISSSTE. Profesor titular del Curso de Especialización en Medicina Interna, UNAM. Ex Secretario de Actividades Científicas del Colegio de Medicina Interna de México. Certificado por el Consejo Mexicano de Medicina Interna.



**Editorial
Alfil**

Temas de urgencias

Todos los derechos reservados por:
© 2012 Editorial Alfil, S. A. de C. V.
Insurgentes Centro 51–A, Col. San Rafael
06470 México, D. F.
Tels. 55 66 96 76 / 57 05 48 45 / 55 46 93 57
e–mail: alfil@editalfil.com
www.editalfil.com

ISBN 978–607–8045–91–4

Dirección editorial:
José Paiz Tejada

Editor:
Dr. Jorge Aldrete Velasco

Revisión editorial:
Irene Paiz, Berenice Flores

Revisión técnica:
Dr. Jorge Aldrete Velasco

Ilustración:
Alejandro Rentería

Diseño de portada:
Arturo Delgado

Impreso por:
Solar, Servicios Editoriales, S. A. de C. V.
Calle 2 No. 21, Col. San Pedro de los Pinos
03800 México, D. F.
Junio de 2012

Esta obra no puede ser reproducida total o parcialmente sin autorización por escrito de los editores.

Los autores y la Editorial de esta obra han tenido el cuidado de comprobar que las dosis y esquemas terapéuticos sean correctos y compatibles con los estándares de aceptación general de la fecha de la publicación. Sin embargo, es difícil estar por completo seguros de que toda la información proporcionada es totalmente adecuada en todas las circunstancias. Se aconseja al lector consultar cuidadosamente el material de instrucciones e información incluido en el inserto del empaque de cada agente o fármaco terapéutico antes de administrarlo. Es importante, en especial, cuando se utilizan medicamentos nuevos o de uso poco frecuente. La Editorial no se responsabiliza por cualquier alteración, pérdida o daño que pudiera ocurrir como consecuencia, directa o indirecta, por el uso y aplicación de cualquier parte del contenido de la presente obra.

Comité Editorial

René Boulón Cuéllar

Rodolfo Cano Jiménez

Nayeli Jiménez Saab

Guadalupe Laguna Hernández

Inés López Islas

Leticia Rodríguez López

Asisclo de Jesús Villagómez Ortiz

Colaboradores

Dra. Blanca Estela Alejo Pallares

Médica Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas. Certificada por el Consejo Mexicano de Medicina de Urgencias.

Capítulo 19

Dr. Pedro Alvarado Rubio

Internista–Intensivista. Cardioneumólogo. Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”, ISSSTE.

Capítulo 12

Dr. Noé Arellano Hernández

Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas. Subespecialista en Reanimación. Adscrito al Hospital General “Balbuena”, SSGDF. Presidente de la Sociedad Mexicana de Medicina de Urgencias, A. C.

Capítulo 15

Dr. Alfredo Tadeo Arias Ábrego

Médico Residente de Cirugía General, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Anexos 4, 5

Dr. Ismael Ayala Hernández

Internista. Adscrito al Servicio de Medicina Interna, Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, IMSS.

Capítulo 16

Dr. José Antonio Bandillo Torres

Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas. Subespecialista en Toxicología. Adscrito a Urgencias Adultos, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Capítulo 18

Dra. Luz Elena Castro Vargas

Médico Residente de Medicina del Enfermo en Estado Crítico, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Anexo 1

Dr. Raúl Bautista Cruz

Cirujano General, de Trauma y Quemaduras. Jefe del Servicio de Urgencias Adultos, Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”, Centro Estatal de Urgencias, Villahermosa, Tabasco, México. Profesor Adjunto del Curso de Especialidad en Medicina de Urgencias. Profesor Asociado del Curso de Especialidad en Cirugía General. Coordinador General del Diplomado “Manejo del paciente con trauma en urgencias”.

Capítulo 17

Dr. Paul Ramiro Bautista Santos

Médico Residente de Anestesiología, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Capítulo 5

Dr. Abundio Bustos Calixto

Médico Internista con posgrado en Endocrinología Clínica. Profesor de posgrado, Servicio de Endocrinología, Departamento de Medicina Interna del Hospital General Regional N° 1 “Vicente Guerrero”, IMSS.

Capítulo 21

Dr. Alfredo Cabrera Rayo

Internista–Intensivista. Jefe de Urgencias Adultos, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE. Profesor Titular de Fisiopatología, Escuela Superior de Medicina, IPN. Exsecretario de Actividades Científicas del Colegio de Medicina Interna de México. Certificado por el Consejo Mexicano de Medicina Interna, A. C. Colegiado del Colegio de Medicina Interna de México.

Capítulos 3, 10, 22

Dr. Mario Arturo Carrera Sánchez

Internista–Intensivista. Adscrito a Urgencias Adultos, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE. Certificado por el Consejo Mexicano de Medicina Interna, A. C.

Capítulo 6

Dr. Fabián Guadalupe Chable Chan

Médico Especialista en Medicina de Urgencias. Adscrito al Servicio de Urgencias, Hospital General Centro Médico Nacional “La Raza”, IMSS. Adscrito al Servicio de Urgencias, Hospital General “La Perla”, ISEM Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México. Profesor Titular de la materia de Urgencias Médico Quirúrgicas. Academia de Cirugía, Escuela Superior de Medicina, Instituto Politécnico Nacional.

Capítulos 8, 20

Dr. Enrique Elguero Pineda

Internista. Coordinador del Servicio de Urgencias Adultos, Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”, ISSSTE.

Capítulo 7

Dra. Erika Patricia García Jiménez

Jefe de Residentes de la Especialidad de Anestesiología.

Capítulo 28

Dr. Rogelio García Pacheco

Adscrito al Servicio de Radiología e Imagen, Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez”. Centro Estatal de Urgencias, Villahermosa, Tabasco, México. Profesor adjunto del Curso de Especialidad de Radiología e Imagen. Coordinador del Módulo “Ultrasonido enfocado al trauma” dentro del Diplomado “Manejo del paciente con trauma en urgencias”.

Capítulo 17

Dr. Elías Neftalí García Rivera

Adscrito a la Secretaría de Salud del Gobierno del Distrito Federal.

Capítulo 29

Dr. Oliver García Trujillo

Jefe de Servicios de Programación Médica del ISSSTE.

Capítulo 1

Dr. David Godínez Tamayo

Médico Residente de Medicina Interna, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Anexo 1

Dra. Maxzil Paola Gómez Cano

Servicio de Medicina Interna, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Anexo 7

Dr. Paulo Granata Sasson

Jefe del Servicio de Urgencia. Director del Departamento de Medicina de Urgencia del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

Capítulo 25

Dra. Pamela Rebeca Gutiérrez Canales

Especialista en Urgencias Médicas. Subespecialista en Urgencias Neurológicas. Adscrita a Urgencias Adultos, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Capítulo 3

Dr. José Manuel Haddad Bello

Internista. Adscrito a la clínica de VIH-SIDA del HGR “Vicente Guerrero”, IMSS. Acapulco, Guerrero.

Capítulo 27

Dr. José Halabe Cherem

Internista. División de Enseñanza e Investigación, Centro Médico ABC. Expresidente del Colegio de Medicina Interna de México. Expresidente del Consejo Mexicano de Medicina Interna, A. C.

Capítulo 16

Dr. Alejandro Ibarra Guillén

Internista-Intensivista. Profesor Titular del Curso Universitario de Medicina Interna, UNAM. Adscrito a Medicina Interna, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Capítulos 3, 10

Dr. Marco Antonio Jaramillo Maldonado

Médico Residente de Posgrado (R3) del Servicio de Urgencia del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

Capítulo 25

Dra. Guadalupe Laguna Hernández

Internista. Profesora Adjunta de Fisiopatología, Escuela Superior de Medicina, IPN. Adscrita al Servicio de Medicina Interna, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE. Colegiada del Colegio de Medicina Interna de México. Certificada por el Consejo Mexicano de Medicina Interna.

Capítulo 3

Dr. Juan Manuel Lara Hernández

Médico Residente de Medicina del Enfermo en Estado Crítico, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Anexo 1

Dr. Anselmo López Hernández

Médico Residente de Medicina Interna, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Anexo 2

Dr. J. Jesús López Tiro

Médico Internista e Inmunoalergólogo Clínico. Profesor Adjunto del Curso de Posgrado en Inmunología Clínica y Alergia. Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”, ISSSTE.

Capítulo 28

Acad. Dr. Jorge Loría Castellanos

Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas. Maestría en Educación. Investigador Asociado B, IMSS. Profesor Asociado C, IMSS. Recertificado por el Consejo Mexicano de Medicina de Urgencias, A. C. Académico Numerario de la Academia Mexicana de Cirugía.

Capítulo 18

Dr. Humberto D. Luengas Valverde

Internista. Adscrito a la clínica de VIH–SIDA del HGR “Vicente Guerrero”, IMSS. Acapulco, Guerrero.

Capítulo 27

Dr. Juan Carlos Martínez Casarrubias

Internista. Adscrito al Servicio de Medicina Interna, Hospital Regional “Vicente Guerrero”, IMSS. Acapulco, Guerrero.

Capítulo 4

Dr. David Martínez Rodríguez

Médico Residente de la Especialidad en Urgencias Médicas. Servicio de Urgencias Adultos, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Capítulo 3

Dr. Ignacio Meléndez Hernández

Cirujano Cardiovascular. Adscrito al Servicio de Especialidades Quirúrgicas. Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Capítulo 26

Dr. Óscar Rodrigo Méndez Torres

Médico Residente de Medicina Interna, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Anexo 2

Dr. José Daniel Morales Bárcenas

Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas por el IPN, Subespecialidad en Medicina de Reanimación por la SSDF. Certificado por el Consejo Mexicano de

Medicina de Urgencia, A. C. Adscrito al Servicio de Urgencias del Hospital Ángeles Metropolitano. Médico Adscrito al Servicio de Urgencias del Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Capítulo 2

Dr. José de Jesús Música Hernández

Maestría en Educación Médica. Especialista en Medicina Interna. Jefe del Departamento de Admisión Continua Adultos, Unidad Médica de Alta Especialidad “Hospital General”, Centro Médico “La Raza”, IMSS. Profesor Titular de Posgrado de Medicina de Urgencias, IPN. Profesor de Pregrado, Carrera de Médico Cirujano, FES Iztacala, UNAM. Profesor Invitado del Posgrado de Neumología, UNAM.

Capítulo 9

Dra. Alejandra María Música Martínez

Médica Cirujana. Gestora de Servicios de Salud. Sistema de Protección Social en Salud. Secretaría de Salud del Distrito Federal.

Capítulo 9

Dr. Haiko Nellen Hummel

Internista. Jefe del Servicio de Medicina Interna, Centro Médico Nacional “Siglo XXI”. Gobernador del *American College of Physicians*, Capítulo México.

Capítulo 16

Dr. Manuel Alfredo Ortega Sánchez

Internista. Subespecialista en Medicina Crítica. Adscrito al Servicio de Medicina Interna y Terapia Intensiva, Hospital Intermédica, Pachuca, Hidalgo.

Capítulos 3, 22

Dra. Vania Lizzete Ortiz de la Rosa

Médico Adscrito al Servicio de Urgencias Adultos, Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos”, ISSSTE.

Capítulo 7

Dra. Evangelina Pérez Belmont

Especialista en Medicina de Urgencias y Medicina de Reanimación. Servicio de Urgencias, Hospital General de Zona N° 24, IMSS.

Capítulo 13

Dr. Carlos Lenin Pliego Reyes

Médico Internista e Inmunoalergólogo Clínico. Profesor Titular del Curso de Posgrado en Medicina Interna.

Capítulo 28

Dra. Jimena Ramírez de Aguilar Frías

Internista. Servicio de Medicina Interna, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, IMSS.

Capítulo 16

Dr. Emilio Ramírez Garduño

Médico Interno de Pregrado, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Anexo 3

Dra. Olivia Ramírez López

Servicio de Medicina Interna, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Anexo 7

Dra. Hermila Reyes Méndez

Profesora Titular de Especialidad, HGZ N° 8, D. F. Medicina de Urgencias. Médica Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas, Subespecialista en Medicina de Reanimación. Consejera Consultiva del Consejo Mexicano de Medicina de Urgencias.

Capítulo 19

M. C. Víctor Hugo Robles Calvillo

Epidemiólogo. Jefe de Atención Prehospitalaria del Sistema Estatal de Urgencias, Villahermosa, Tabasco.

Capítulo 17

Dr. Juan Manuel Rocha Luna

Especialista en Urgencias Médico–Quirúrgicas. Adscrito al Servicio de Urgencias, Hospital General Regional N° 25, IMSS. Profesor Adjunto de la Residencia de Especialización en Urgencias Médico–Quirúrgicas, Hospital General Regional N° 25, IMSS.

Capítulo 11

Dr. Jorge Elliot Rodríguez Sánchez

Jefe de Residentes de la Especialidad en Urgencias Médicas.

Capítulo 28

Dr. Rey Rodríguez Osnaya

Especialista en Medicina de Urgencias. Servicio de Urgencias, Fundación Clínica Médica Sur. Servicio de Urgencias, Hospital General N° 8, IMSS,

Capítulo 13

Dr. Carlos Romero Patiño

Profesor Asociado. Médico Intensivista. Jefe de la Unidad de Pacientes Críticos. Jefe del Programa Post–Título en Medicina Intensiva del Adulto. Departamento de Medicina, Hospital Clínico Universidad de Chile.

Capítulos 23, 24

Dr. Felipe Salech Morales

Médico Internista. Departamento de Medicina, Hospital Clínico Universidad de Chile.

Capítulos 23, 24

Dr. Héctor Eduardo Sánchez Aparicio

Jefe de Enseñanza e Investigación, Hospital General “Balbuena”, SSGDF. Médico Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas. Consejero Consultivo del Consejo Mexicano de Medicina de Urgencias. Presidente de la Sociedad Mexicana de Medicina de Emergencias.

Capítulo 19

Dr. Carlos Sánchez Gasca

Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas. Secretario Fundador del Consejo Mexicano de Medicina de Urgencias. Adscrito al Hospital General “San Alejandro”, Puebla, Puebla.

Capítulo 14

Dra. Olimpia Maribel Sánchez Pompa

Internista. Servicio de Urgencias Adultos, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Capítulo 16

Dr. Erico Segovia Ruiz

Profesor Asistente. Médico Nefrólogo. Jefe de la Sección de Nefrología, Departamento de Medicina, Hospital Clínico Universidad de Chile

Capítulo 23, 24

Dra. Laura Sierra López

Patóloga del Hospital Regional “General Vicente Guerrero”, Instituto Mexicano del Seguro Social en Acapulco, Guerrero. Profesora de la Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Guerrero.

Capítulo 27

Dr. Luis Suárez Montesinos

Especialista en Cardiología. Médico Adscrito al Departamento de Admisión Continua Adultos, Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General “La Raza”, IMSS.

Capítulo 9

Dr. Marco Antonio Villagrana Rodríguez

Médico Residente de Medicina Interna, Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Anexo 1

Contenido

Prólogo	XIX
<i>Alfredo Cabrera Rayo, Carlos Lenin Pliego Reyes</i>	
1. Administración de una sala de urgencias para adultos	1
<i>Oliver García Trujillo</i>	
2. Actualidades en la reanimación cardiocerebropulmonar en el paciente adulto	7
<i>José Daniel Morales Bárcenas</i>	
3. Infarto cerebral. Tópicos en terapéutica	19
<i>Alfredo Cabrera Rayo, Pamela Rebeca Gutiérrez Canales, Guadalupe Laguna Hernández, David Martínez Rodríguez, Alejandro Ibarra Guillén, Manuel Alfredo Ortega Sánchez</i>	
4. Tratamiento actual de la hemorragia subaracnoidea	29
<i>Juan Carlos Martínez Casarrubias</i>	
5. Traumatismo craneoencefálico	39
<i>Paul Ramiro Bautista Santos</i>	
6. Estado epiléptico	75
<i>Mario Arturo Carrera Sánchez</i>	
7. Síndrome de Guillain-Barré	85
<i>Enrique Elguero Pineda, Vanía Lizzete Ortiz de la Rosa</i>	
8. Infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST .	101
<i>Fabián Guadalupe Chable Chan</i>	

9. Infarto agudo del miocardio sin elevación del segmento ST .	125
<i>José de Jesús Múgica Hernández, Luis Suárez Montesinos, Alejandra María Múgica Martínez</i>	
10. Insuficiencia cardiaca aguda	135
<i>Alejandro Ibarra Guillén, Alfredo Cabrera Rayo</i>	
11. Crisis hipertensiva	145
<i>Juan Manuel Rocha Luna</i>	
12. Tromboembolismo pulmonar agudo	161
<i>Pedro Alvarado Rubio</i>	
13. Neumonía aguda grave	175
<i>Evangelina Pérez Belmont, Rey Rodríguez Osnaya</i>	
14. Exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica	187
<i>Carlos Sánchez Gasca</i>	
15. Trauma de tórax	213
<i>Noé Arellano Hernández</i>	
16. Abdomen agudo no quirúrgico. Abordaje diagnóstico	225
<i>Jimena Ramírez de Aguilar Frías, Olimpia Maribel Sánchez Pompa, José Halabe Cherem, Haiko Nellen Hummel, Ismael Ayala Hernández</i>	
17. Abordaje del paciente con trauma cerrado de abdomen . . .	245
<i>Raúl Bautista Cruz, Rogelio García Pacheco, Víctor Hugo Robles Calvillo</i>	
18. Abordaje inicial del paciente intoxicado	255
<i>José Antonio Bando Torres, Jorge Loría Castellanos</i>	
19. Manejo inicial del paciente quemado	269
<i>Héctor Eduardo Sánchez Aparicio, Hermila Reyes Méndez, Blanca Estela Alejo Pallares</i>	
20. Síndrome de aplastamiento. Manejo inicial en urgencias . . .	283
<i>Fabián Guadalupe Chable Chan</i>	
21. Estado hiperosmolar no cetósico	295
<i>Abundio Bustos Calixto</i>	
22. Controversias en el manejo de la falla renal aguda	305
<i>Manuel Alfredo Ortega Sánchez, Alfredo Cabrera Rayo</i>	
23. Hiponatremia	315
<i>Carlos Romero Patiño, Felipe Salech Morales, Erico Segovia Ruiz</i>	

24. Hipernatremia	329
<i>Carlos Romero Patiño, Felipe Salech Morales, Erico Segovia Ruiz</i>	
25. Trastornos del potasio	335
<i>Paulo Granata Sasson, Marco Antonio Jaramillo Maldonado</i>	
26. Manejo del paciente con isquemia arterial aguda	343
<i>Ignacio Meléndez Hernández</i>	
27. Infecciones agudas por agentes oportunistas en el paciente con VIH-SIDA	351
<i>Humberto D. Luengas Valverde, José Manuel Haddad Bello, Laura Sierra López</i>	
28. Choque anafiláctico	373
<i>Carlos Lenin Pliego Reyes, Jorge Elliot Rodríguez Sánchez, Erika Patricia García Jiménez, J. Jesús López Tiro</i>	
29. Síndrome de abstinencia alcohólica	383
<i>Elías Neftalí García Rivera</i>	

ANEXOS

1. Catéter venoso central vía yugular	393
<i>David Godínez Tamayo, Marco Antonio Villagrana Rodríguez</i>	
2. Colocación de sonda endopleural	405
<i>Óscar Rodrigo Méndez Torres, Anselmo López Hernández</i>	
3. Gasometría arterial	417
<i>Emilio Ramírez Garduño</i>	
4. Punción vesical suprapúbica	423
<i>Alfredo Tadeo Arias Ábrego</i>	
5. Lavado peritoneal diagnóstico	427
<i>Alfredo Tadeo Arias Ábrego</i>	
6. Traqueostomía percutánea	433
<i>Juan Manuel Lara Hernández, Luz Elena Castro Vargas</i>	
7. Medición de la presión intraabdominal	445
<i>Olivia Ramírez López, Maxzil Paola Gómez Cano</i>	
Índice alfabético	453

Prólogo

Alfredo Cabrera Rayo, Carlos Lenin Pliego Reyes

En la actualidad los médicos que laboran en urgencias tienen un gran reconocimiento por parte de la comunidad médica. Su perfil incluye la capacidad de conocer una gran variedad de signos y síntomas e integrarlos en forma de síndromes y padecimientos claros, todo esto con ayuda de sus sentidos, su intuición y su conocimiento científico.

En esta área trabajamos internistas, intensivistas, cirujanos y desde hace algunas décadas médicos especialistas en urgencias médicas (antes médico–quirúrgicas), todos con el deseo inquebrantable de salvar una vida o, si no es posible, mejorar las condiciones de cada uno de los pacientes.

La colección “Puesta al día en medicina interna” presenta su tercer libro: *Temas de urgencias*. Escrito por médicos que están ahí, en el área de mayor movimiento en los hospitales, por médicos llenos de conocimiento, experiencia y buen juicio clínico. Aquí el lector encontrará temas de incalculable valor neurológico (estado epiléptico, tratamiento actual de la enfermedad vascular cerebral, síndrome de Guillain Barré...), cardiológico (síndromes coronarios agudos, insuficiencia cardíaca aguda, crisis hipertensiva, etc.). La sección de patología pulmonar incluye capítulos entre los que destacan neumonía, bronquitis crónica exacerbada y una excelente actualización en tromboembolia pulmonar. No pueden faltar en esta edición los trastornos electrolíticos más relevantes, escritos de manera clara, sencilla y completa por médicos del Hospital Clínico Universidad de Chile.

La presente obra incluye también temas de trauma de cráneo, trauma de tórax, trauma de abdomen, falla renal aguda y una revisión de isquemia arterial perifé-

rica donde el lector encontrará enfoques actualizados diagnóstico–terapéuticos. Además, se incluye una sección ilustrada de los procedimientos más realizados en urgencias.

Es, pues, un libro que no pretende englobar todas las patologías de urgencias, pero sí atrapa las situaciones más relevantes que ponen en riesgo la vida de los pacientes.

Esperemos sea de su agrado y en beneficio de sus pacientes.

Los editores

Administración de una sala de urgencias para adultos

Oliver García Trujillo

En el contexto de la administración pública actual es indispensable que las instituciones cuenten en sus hospitales con servicios médicos de urgencias que aseguren, apoyen y agilicen el cumplimiento de los programas, planes, objetivos y proyectos gubernamentales.

De esta manera, es necesario que la administración establezca medidas que garanticen una mayor racionalidad y optimización de los recursos, así como un ejercicio responsable de los mismos mediante el establecimiento de normas y lineamientos que sirvan de base para regular su operación.

Para lograr una mayor efectividad social y mejores resultados en los servicios públicos es necesario que las dependencias y los organismos auxiliares de la administración pública estatal revisen y actualicen continuamente sus formas de organización, sistemas de trabajo y procedimientos de atención a los usuarios, de acuerdo con las circunstancias del entorno social y la disponibilidad de recursos.

Una forma práctica de conseguir los objetivos es a través de la implementación de un manual de procesos y procedimientos de cada servicio, mismo que debe ser difundido y aplicado por todo el personal.

Una parte importante del servicio de urgencias al arribo del paciente es documentar y formalizar las actividades de los servicios proporcionados por el área de urgencias para que se otorguen con la calidad requerida, además de que pueda servir para efectos de orientar, capacitar e informar a todo el personal cuyas funciones guarde relación con el servicio de urgencias.

En las salas de urgencias se deberá contar con personal capacitado en el abordaje de urgencias del paciente, dado que se debe contar con un médico clasifica-

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
Hospital Regional "1° de Octubre"
Servicio de urgencias para adultos. Hoja de *triage*

Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Motivo de consulta: _____

Signos vitales

T. A. _____ F. C. _____ Temperatura _____ F. R. _____ Glucosa _____

Escala de coma de Glasgow _____

Circule la respuesta:

Prioridad de acuerdo con la Guía Práctica Clínica de *Triage* para hospitales de segundo y tercer nivel de atención: I II III

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana (NOM-040-SSA2-2004) el padecimiento actual se clasifica en:

a. Urgencia calificada

b. Urgencia no calificada

Figura 1–1. Hoja de *triage* para el servicio de urgencias.

dor, es decir, con un médico que realice *triage*. Esto permitirá la adecuada clasificación de los pacientes, para así catalogarlos de acuerdo con la prioridad de atención, optimizando recursos humanos, económicos y tiempo, y sobre todo evitando una desviación de la atención, ya que al clasificarlos se les dará mayor importancia a los pacientes con una urgencia real y no a los que acuden por una urgencia sentida.

El Hospital Regional "1° de Octubre", del ISSSTE, es un hospital de tercer nivel de atención ubicado en la ciudad de México. El servicio de urgencias para adultos atiende anualmente a 40 000 pacientes mediante una clasificación de prioridad de atención basada en la Guía de práctica clínica de *triage* para hospitales de segundo y tercer niveles de atención, la cual se complementa con la hoja de interrogatorio inicial (figura 1–1). Lo anterior ha permitido reducir el número de consultas clasificadas como "urgencia no calificada", o color verde en el *triage*, y reducir los tiempos de espera de atención a pacientes clasificados en rojo por el *triage*.

PROCESOS DE CALIDAD PARA UN SERVICIO DE URGENCIAS

Cuando se habla de calidad en servicios de salud con frecuencia los profesionales la relacionan fundamentalmente con la calidad científico-técnica, pero se debe tener en cuenta que tan importante es ésta como la calidad percibida por el usuario.

Cualquier planteamiento de mejora continua pasa por conocer cuál es la situación real del servicio prestado y detectar qué aspectos se tienen que mejorar, teniendo en cuenta los aspectos técnicos y los percibidos por el usuario, posibilitando la comparación de resultados entre diferentes centros, hospitales, etc.

Es por ello que el desarrollo de indicadores para el servicio de urgencias es de vital importancia, dado que evidenciarán la productividad y los resultados de toda sala de urgencias. Estos indicadores pretenden ser un instrumento útil para los profesionales, así como una herramienta de gestión clínica y una garantía para los usuarios en general y para el sistema sanitario. Algunos indicadores incluyen:

1. **Llamadas atendidas:** se mide la cantidad total de llamadas que se reciben en un centro coordinador de urgencias y emergencias a través del teléfono de atención a la población en un periodo determinado. Incluye todo tipo de llamadas que son respondidas (erróneas, nulas, informativas, demandas asistenciales, etc.) y excluye las llamadas interiores, las de tipo personal y las llamadas exteriores a las unidades administrativas del servicio (nóminas, personal, suministros, etc.).
2. **Llamadas erróneas, nulas o no pertinentes:** conforman el porcentaje de llamadas erróneas respecto del total de llamadas en un periodo definido. Sirven para conocer la parte de llamadas que, generando carga de trabajo para los operadores de acceso, no suponen actividad alguna para el resto del centro coordinador ni tampoco generan actividad informativa. Fórmula:

$$\frac{\text{Número de llamadas erróneas} \times 100}{\text{número total de llamadas registradas}}$$

3. **Número de consultas urgentes:** describe el número total de consultas de asistencia sanitaria realizadas en un periodo de tiempo determinado. Sirve para estimar la carga de trabajo y los costos; en combinación con otros indicadores se usa para evaluar la adecuación de recursos.
4. **Tiempo de respuesta en la asistencia:** es el tiempo transcurrido desde la hora de llegada del paciente a la unidad médica hasta que se tiene el primer contacto personal con el médico o enfermero. Se utilizará el tiempo promedio de los casos incluidos para el cálculo del indicador.
5. **Procedimiento:** cuando un paciente acuda a cualquier sala de urgencias demandando asistencia urgente se anotará en el registro de urgencias la hora de llegada al hospital y la del momento de primer contacto con el equipo de salud, así como el tiempo transcurrido entre ambas expresado en minutos y segundos.
6. **Pacientes ingresados en observación:** constituye el porcentaje de pacientes asistidos en consultorios de urgencias que pasan al área de observación. Fórmula:

$$\frac{\text{Número de pacientes observados} \times 100}{\text{número de pacientes asistidos}}$$

7. Porcentaje de pacientes trasladados por los equipos de emergencias para ser ingresados en el hospital. Fórmula:

$$\frac{\text{Número de pacientes ingresados} \times 100}{\text{número de pacientes trasladados}}$$

8. Calidad percibida por los usuarios: consiste en la opinión manifestada por los usuarios sobre las características que consideran relevantes para catalogar el servicio que ofrecemos con mayor o menor grado de calidad, estando estrechamente relacionado con el grado de satisfacción obtenido.

En general este indicador se realiza tanto en visión externa como interna, ya que hay que recordar que en los servicios de urgencias se atienden pacientes hospitalizados y pacientes ambulatorios, y la calidad de atención puede variar de acuerdo con la clasificación del *triage*, ya que éste determinará el tiempo de espera y de atención. El parámetro de medición lo determina cada unidad de acuerdo con el número de atenciones proporcionadas entre las inconformidades.

Este indicador nos da también el soporte para las relaciones humanas, ya que se debe personalizar de acuerdo con el número de inconformidades que se registren, es decir, a qué personal médico se le atribuye la mayor cantidad de inconformidades. Hay más indicadores para los servicios de urgencias, pero aquí sólo se enumeran algunos de ellos, los cuales se consideran importantes para el desarrollo de la funcionalidad del servicio de urgencias.

La capacidad resolutive de las salas de urgencias es variable de acuerdo con la regionalización asignada, es decir, cuán grande es la población derechohabiente a la cual tiene que atender y cuántas unidades médicas tiene que apoyar para resolver las situaciones emergentes.

El personal de enfermería de las salas de urgencias desempeña un papel importante en ella, ya que, a diferencia de otras áreas del hospital, aquí se tiene una subdivisión interna de operaciones funcionales a realizar, las cuales dependen de las zonas por las cuales la sala está dividida por gravedad de padecimientos, siendo así asignado tanto personal médico como de enfermería por prioridades de zonas, de las cuales dos son de extrema importancia:

1. Área de choque.
2. *Triage*.

Estas dos zonas en cualquier sala de urgencias deben ser siempre la prioridad del hospital en cuanto a:

- Tener la plantilla humana necesaria para su adecuado funcionamiento.
- Tener los recursos financieros.
- Tener los recursos administrativos.
- Se debe contar con protocolos adecuados y vigentes a la vista del personal operativo del área.

Una vez que se tienen cubiertas estas áreas en la sala de urgencias se procede a la operación de las demás áreas, las cuales no dejan de ser importantes, dado que inciden en el resultado final de la atención del paciente. Ellas incluyen:

1. Admisión a urgencias.
2. Área de observación transitoria.
3. Consultorios.
4. Curaciones.
5. Área de hospitalización de padecimientos que no ponen en peligro la vida del paciente.
6. Área roja de hospitalización.

Se debe tener la infraestructura adecuada para la realización de lo anterior, por lo que se sugiere que los servicios de urgencias tengan actualización en equipo de cómputo, lo cual es de gran importancia para la administración de la funcionalidad del servicio, dado que un servicio que depende directamente de urgencias y que influye de manera positiva o negativa en él es el servicio de imagenología y laboratorio. Para ello se sugiere tener un sistema en red que ahorre en el revelado de placas y en la impresión de resultados; el más utilizado del mercado es el sistema PACS, el cual es un conjunto de equipos y modalidades digitales, así como de sistemas informáticos de gestión hospitalaria, que es utilizado en el departamento de imagenología para mejorar la efectividad del flujo de trabajo. El otro es el RIS, un sistema de información radiológica que reorganiza la información ligada a los datos demográficos del paciente con la programación, ejecución e interpretación de los estudios realizados.

Como se puede apreciar, falta un camino largo por recorrer en los servicios de urgencias, ya que no todo consiste sólo en actualizaciones médicas, sino también administrativas y tecnológicas, puesto que la funcionalidad de las salas de urgencias es dinámica y cambiante, y exige constantes actualizaciones para poder alcanzar los estándares internacionales y estar a la vanguardia en infraestructura, sobre todo en la calidad de la atención y en la efectividad de la misma.

En los servicios de urgencias la atención del paciente se debe convertir en un arte, dado que sólo aquellos que estén capacitados, con calidad humana y disposición al cambio serán los elegidos para la vanguardia de los servicios de urgencias.

REFERENCIAS

1. **Malagón Londoño, Galán Morera, Pontón Laverde:** *Administración hospitalaria*. 3ª ed. Panamericana, 2008,
2. **Mondy RW, Noe RM:** *Administración de recursos humanos*. 9ª ed. Pearson Educación, 2006,
3. **Evans J, Lindsay WM:** *Administración y control de la calidad*. 7ª ed. Cengage Learning.
4. **Moreno Domeme P, Estévez Lucas J, Moreno Ruiz JA:** *Indicadores de gestión hospitalaria*. Sedisa XXI, 2010, N° 16. http://directivos.publicacionmedica.com/spip.php?article381&var_mode=calcul.

Actualidades en la reanimación cardiocerebropulmonar en el paciente adulto

José Daniel Morales Bárcenas

*La medicina es la más humana de las artes,
la más artística de las ciencias y la más científica de las humanidades.*

Edmund D. Pellegrino

Para mantener el equilibrio hay que estar en movimiento.

Isaac Newton

Con frecuencia se traducen textos del idioma inglés al español de forma literal, situación que en muchas ocasiones conlleva confusiones en la comunidad médica hispanoparlante; por ejemplo, la palabra *resuscitation* a que se refiere la *American Heart Association* (AHA) no deberá traducirse al español como “resucitación”, sino como “reanimación”; ahora bien, la reanimación cardiopulmonar (RCP) deberá consistir en reanimación cardiocerebropulmonar o cardiopulmonar y cerebral (RCCP). El término correcto lo acuñó Peter Safar en 1961, debido a que principalmente no se trata de recuperar únicamente la función cardíaca, sino también la cerebral. Peter Safar también la dividió en tres fases: reanimación básica, reanimación avanzada y reanimación prolongada.

Es conveniente señalar que el término *emergency* en español tiene una connotación bivalente, ya que existe la “urgencia” y la “emergencia”, entendiéndose la primera como una condición clínica de una persona y la segunda como una situación referente a un lugar.

De acuerdo con el artículo 72, capítulo IV, del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica, se entiende por urgencia todo problema médico–quirúrgico agudo que ponga en peligro la vida, un órgano o una función, y requiera atención inmediata.

La Norma Oficial Mexicana NOM-040-SSA2-2004, En materia de información en salud, especifica en el numeral 3.39 la urgencia calificada, y la define dentro del derecho positivo mexicano como el problema de salud, habitualmente de presentación súbita, que pone en riesgo la vida, los órganos y la función del paciente y que, por lo tanto, requiere atención médica inmediata. En el numeral 3.40 se indica que la urgencia no calificada es un problema de salud que no pone en riesgo la vida, los órganos o la función del paciente, por lo que se puede posponer o referir para su atención a un servicio de medicina general o especializada.

El paro cardiorrespiratorio constituye, en cualquier parte del mundo, la máxima urgencia calificada a la que se enfrenta el personal de salud en los establecimientos de atención médica.

De acuerdo con el artículo 469, capítulo VI, título decimooctavo de la Ley General de Salud, señala que “al profesional, técnico o auxiliar de la atención médica que sin causa justificada se niegue a prestar asistencia a una persona, en caso de notoria urgencia, poniendo en peligro su vida, se le impondrán de seis meses a cinco años de prisión y multa de 5 a 125 días de salario mínimo general vigente en la zona económica de que se trate y suspensión para ejercer la profesión hasta por dos años”.

Si se produjera daño por la falta de intervención, se podrá imponer también la suspensión definitiva para el ejercicio profesional, a juicio de la autoridad judicial.

Es por ello que los técnicos en urgencias médicas, el personal de inhaloterapia y enfermería y los médicos generales o especialistas, entre otros, tendrán la obligación ética y jurídica de asistir a una persona en esta situación, por lo que se requerirá que cuenten obligatoriamente con un adiestramiento especial en soporte vital básico (BLS) y soporte vital avanzado (ALS).

Ningún personal de salud podrá justificar que desconoce estas técnicas, ya que el artículo 21 del Código Civil para el Distrito Federal dice: “la ignorancia de las leyes no excusa su cumplimiento...; pero los jueces, teniendo en cuenta el notorio atraso intelectual de algunos individuos, su apartamiento de las vías de comunicación o su miserable situación económica, podrán, si está de acuerdo el Ministerio Público, eximirlos de las sanciones en que hubieren incurrido por la falta de cumplimiento de la ley que ignoraban o, de ser posible, concederles un plazo para que la cumplan, siempre que no se trate de leyes que afecten directamente al interés público”.

En México se propuso desde hace más de 10 años que las guías cambiaran la secuencia de los pasos ABC a CAB; sin embargo, con el paso de los años la AHA logró modificarlos a CBA, siendo éste uno de los principales cambios en las guías de reanimación cardiocerebropulmonar de 2010, situación que tiene una explicación médica desde los puntos de vista fisiopatológico y bioquímico, motivo de revisión del presente capítulo.

El enfoque primario de cambiar la secuencia ABC a CAB radica en la lógica de las leyes de Newton, descritas desde el año 1800. La primera ley de Newton (ley de la inercia) señala que “Todo cuerpo persevera en su estado de reposo o movimiento uniforme y rectilíneo a no ser que sea obligado a cambiar su estado por fuerzas impresas sobre él”.

Esta ley postula, por tanto, que un cuerpo no puede cambiar por sí solo su estado inicial, ya sea en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme, a menos que se aplique una fuerza o una serie de fuerzas cuyo resultado no sea nulo sobre él. Newton toma en cuenta que los cuerpos en movimiento están sometidos constantemente a fuerzas de roce o fricción, que los frena de forma progresiva, algo novedoso respecto de concepciones anteriores que entendían que el movimiento o la detención de un cuerpo se debían exclusivamente a que se ejerciera sobre ellos una fuerza, pero nunca entendiendo como ésta a la fricción; sin embargo, cuando el miocardio cesa su impulso eléctrico no es capaz de seguir por sí mismo con su función, por lo que debe intervenir el personal de salud lo más rápida y acertadamente posible e iniciar las maniobras de reanimación básicas y avanzadas.

En consecuencia, un cuerpo con movimiento rectilíneo uniforme implica que no existe ninguna fuerza externa neta o, dicho de otra forma, un objeto en movimiento no se detiene de forma natural si no se aplica una fuerza sobre él. En el caso de los cuerpos en reposo, se entiende que su velocidad es cero, por lo que si ésta cambia es porque sobre ese cuerpo se ha ejercido una fuerza neta.

La segunda ley de Newton (ley de fuerza) explica que el cambio de movimiento es proporcional a la fuerza motriz impresa y que ocurre según la línea recta a lo largo de la cual la fuerza se imprime. Esta ley explica lo que ocurre si sobre un cuerpo en movimiento (cuya masa no tiene por qué ser constante) actúa una fuerza neta: la fuerza modificará el estado de movimiento, cambiando la velocidad en módulo o dirección. Así, iniciar con las compresiones cardiacas (C) tiene, entonces, una justificación fisiopatológica, explicada como la fuerza que impulsa la sangre aún oxigenada (remanente) hacia los órganos blanco —principalmente al cerebral, aun cuando no se haya intubado al paciente.

En concreto, los cambios experimentados en el momento lineal de un cuerpo son proporcionales a la fuerza motriz y se desarrollan en la dirección de ésta, es decir, las fuerzas son causas que producen aceleraciones en los cuerpos. En consecuencia, hay relación entre la causa y el efecto, o sea, la fuerza y la aceleración están relacionadas. Dicho de manera sintética, la fuerza se define simplemente en función del momento en que se aplica a un objeto, con lo que dos fuerzas serán iguales si causan la misma tasa de cambio en el momento del objeto.

En términos matemáticos, esta ley se expresa mediante la siguiente relación:

$$\vec{F}_{\text{net}} = \frac{d\vec{p}}{dt}$$