



Colegio de Medicina Interna de México, A.C.

# Temas selectos en medicina interna

---

# 2013

Ernesto Alcántar Luna  
Blanca Alicia Chong Martínez  
Editores



Editorial Alfil

**TEMAS SELECTOS EN  
MEDICINA INTERNA 2013**



# Temas selectos en medicina interna 2013

## **Ernesto Alcántar Luna**

Universidad de Guadalajara. Especialista en Medicina Interna, egresado del Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS. Certificado y recertificado por el Consejo Mexicano de Medicina Interna. Maestría en Administración e Instituciones de Salud, Universidad de Guadalajara. Consejero Emérito del Consejo Mexicano de Medicina Interna. Jefe de la División de Medicina Interna, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS. *Fellow* Honorífico, *American College of Physicians (ACP)*. Presidente del Colegio Nacional de Medicina Interna de México, A. C.

## **Blanca Alicia Chong Martínez**

Médico Internista adscrito al Servicio de Medicina Interna de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional “Siglo XXI”. Secretaria de Actividades Científicas del Colegio de Medicina Interna de México 2011-2012. Coordinadora del Comité de Admisión del Consejo Mexicano de Medicina Interna.



**Editorial  
Alfíl**

## **Temas selectos en medicina interna 2013**

Todos los derechos reservados por:  
© 2013 Editorial Alfíl, 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](mailto:alfil@editalfil.com)  
[www.editalfil.com](http://www.editalfil.com)

ISBN: 978-607-8045-98-3

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:  
Impresiones Editoriales FT, S. A. de C. V.  
Calle 31 de julio 1859 Manz. 102 Lote 1090, Col. Leyes de Reforma  
09310 México, D. F.  
Octubre 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.

---

---

## Colaboradores

---

### **Dr. César Arturo Aguilar Zaragoza**

Internista. Presidente del Colegio de Medicina Interna de México, Filial Nayarit, A. C. Adscrito al Servicio de Medicina Interna, Hospital General de Zona N° 1, Tepic, Nayarit. Certificado por el Consejo Mexicano de Medicina Interna.

*Capítulo 27*

### **Dr. Ernesto Alcántar Luna**

Universidad de Guadalajara. Especialista en Medicina Interna, egresado del Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS. Certificado y recertificado por el Consejo Mexicano de Medicina Interna. Maestría en Administración e Instituciones de Salud, Universidad de Guadalajara. Consejero Emérito del Consejo Mexicano de Medicina Interna. Jefe de la División de Medicina Interna, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS. *Fellow* Honorífico, *American College of Physicians*. Presidente del Colegio Nacional de Medicina Interna de México, A. C.

*Capítulo 33*

### **Lic. Jorge Aldrete Audiffred**

Psicólogo, Universidad Latinoamericana.

*Capítulo 32*

**Dr. Jorge Aldrete Velasco**

Médico Internista colegiado. Investigador clínico. Director General de Paracelsus, S. A. de C. V.

*Capítulo 32*

**Dra. Elvira Graciela Alexanderson Rosas**

Médico especialista en Medicina Interna. Certificada por el CMMI. Medicina Interna. Hospital General de México. Pabellón 108. Profesor, Facultad de Medicina, UNAM.

*Capítulo 5*

**Dr. Armando Alonso Martínez**

Especialista en Medicina Interna. Miembro del Servicio de Medicina Interna, Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos. México, D. F. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

*Capítulo 29*

**Dr. César Alejandro Arce Salinas**

Especialista en Medicina Interna. Miembro del Servicio de Medicina Interna, Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

*Capítulos 9, 29*

**Dr. Alan E. Barrell**

Integrante de la Asociación Mexicana de Neuropsiquiatría.

*Capítulos 32, 35*

**Dr. Armando Benítez Cabrera**

Médico Cirujano y Partero, Universidad de Guadalajara. Médico Especialista en Medicina Interna, Universidad de Guadalajara. Hospital Regional “Valentín Gómez Farías”, ISSSTE. Médico Especialista en Reumatología, Universidad de Guadalajara. Antiguo Hospital Civil “Fray Antonio Alcalde”, SSA. Supervisor Médico de Medicina Interna, Hospital General “Vasco de Quiroga”, ISSSTE, Morelia, Michoacán. Catedrático en la Facultad de Medicina de la Universidad Michoacana “San Nicolás de Hidalgo”, Morelia, Michoacán. Miembro del Colegio Mexicano de Medicina Interna y Presidente de la Sociedad Michoacana de Reumatología.

*Capítulo 4*

**Dr. Ricardo Berea Baltierra**

Médico Internista. Hospital de Oncología, Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, Instituto Mexicano del Seguro Social. México, D. F.

*Capítulo 30*

**Dr. Rodolfo Cano Jiménez**

Presidente del Consejo Mexicano de Medicina Interna, A. C. Consejero Titular (CMMI). Médico Internista Colegiado (CMIM). Director de Investigación en Salud, Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, Secretaría de Salud.

*Capítulo 8*

**Dra. María Guadalupe Castro Martínez**

Médico Especialista en Medicina Interna. Certificada por el CMMI. Expresidente del CMIM. Miembro de la SMNE. Profesor de la Facultad de Medicina, UNAM. Jefe de Posgrado, Facultad Mexicana de Medicina, Universidad La Salle.

*Capítulo 5*

**Dra. Irma Luisa Ceja Martínez**

Especialista en Medicina Interna. Certificada por el Colegio Mexicano de Medicina Interna. *Fellow del American College of Physicians.*

*Capítulo 10*

**Dr. José Luis Charles González**

Residente de Cuarto Año de Medicina Interna, Hospital General, Cd. Victoria, Tam.

*Capítulo 7*

**Dra. Blanca Alicia Chong Martínez**

Médico Internista adscrito al Servicio de Medicina Interna de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional “Siglo XXI”. Secretaria de Actividades Científicas del Colegio de Medicina Interna de México 2011–2012. Coordinadora del Comité de Admisión del Consejo Mexicano de Medicina Interna.

*Capítulo 1*

**Dr. Cipriano Colima Marín**

Médico Internista colegiado. Profesor de la Facultad de Medicina “Dr. Ignacio Chávez”, UMSNH. Médico Adscrito de Medicina Interna, HAE ISSSTE Morelia y HG Puruándiro, Michoacán.

*Capítulo 12*

**Dr. Roberto Domínguez Mercado**

Médico Internista. Adscrito al Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Zona N° 47 “Vicente Guerrero”, IMSS. Diplomado en Tanatología por la Universidad del Sureste y el Centro de Estudios de Desarrollo Humano y Capacita-

ción, S. C. (CEDEHC). Diplomado en Metodología de la Investigación por la Universidad Anáhuac y el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, ISSSTE. Certificado por el Consejo Mexicano de Medicina Interna 2008-2013. Especialidad de Medicina Interna por la Universidad Nacional Autónoma de México. Egresado de la Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, IMSS. Médico Cirujano por la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

#### *Capítulo 25*

#### **Dr. Jorge Escobedo de la Peña**

Egresado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Certificado por el Consejo Mexicano de Medicina Interna y por el Consejo Nacional en Infectología. Maestro en Salud Pública y en Ciencias en Epidemiología por la Escuela de Salud Pública de México. Posdoctorado en Medicina Interna en la Universidad de Yale, EUA. Profesor del Curso de Especialización en Medicina Interna por el Instituto Mexicano del Seguro Social y la UNAM. *Fellow* del *American College of Physicians*. Vocal de la Mesa Directiva 2013 del Colegio de Medicina Interna de México.

#### *Capítulo 2*

#### **Dr. Salvador Estrada Zepeda**

Médico Adscrito al Hospital General de Zona N° 1, Tepic, Nayarit.

#### *Capítulo 14*

#### **Dr. Francisco Javier Flores Mejía**

Médico Especialista en Medicina Interna y en Medicina del Enfermo en Estado Crítico y Terapia Intensiva, Unidad de Terapia Intensiva del Hospital General de Zona N° 1, IMSS, Tepic, Nayarit. Certificado por el Consejo Mexicano de Medicina Interna, A. C. y por el Consejo Mexicano de Medicina Crítica, A. C. Miembro del Colegio de Medicina Interna de México, A. C. Miembro del Colegio Mexicano de Medicina Crítica y Terapia Intensiva. Miembro de la Sociedad Latinoamericana de Medicina Interna (SOLAMI) y de la *Society of Critical Care Medicine*.

#### *Capítulo 20*

#### **Dr. Abel Fuentes Venegas**

Médico Cirujano, Facultad de Medicina, UNAM. Especialista en Medicina Interna, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional “Siglo XXI”. Especialista en Geriátría, Hospital Español. Diplomado en Administración y Dirección de Hospitales, UNAM. Profesor Titular “A”, Facultad de Medicina, UNAM. Coordinador de Internado, Hospital General “Dr. Manuel Gea Gonzá-

lez”. Médico Adscrito al Departamento de Medicina Interna, Hospital General “Dr. Manuel Gea González”. Hospital General de Zona N° 8, IMSS.

*Capítulo 34*

**Dr. Sergio A. Godínez Gutiérrez**

Médico Especialista en Endocrinología. Jefe de la División de Medicina, Hospital Civil de Guadalajara “Fray Antonio Alcalde”. Profesor Titular de Endocrinología, Universidad Autónoma de Guadalajara. Expresidente de la SMNE.

*Capítulo 5*

**Dr. Marco A. González Contreras**

Especialista en Medicina Interna. Miembro del Servicio de Medicina Interna, Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

*Capítulo 9*

**Dr. Luis Humberto Gordillo Berber**

Medicina Crítica. Presidente del Instituto Cardiovascular de Michoacán. Miembro del Colegio de Medicina Interna de México, del Colegio de Medicina Crítica y Terapia Intensiva de México, del *American College of Physicians* y de la *Society of Critical Care Medicine*.

*Capítulo 26*

**Dr. Julio Alejandro Hernández**

Médico Familiar. Departamento de Evaluación. Facultad de Medicina, UNAM.

*Capítulo 5*

**Dra. Edith Huerta Romero**

Médico Adscrito al Servicio de Medicina Interna, Hospital General Regional N° 1 “Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro”, IMSS.

*Capítulo 13*

**Dr. Francisco Lara Carrera**

Internista. Jefe de la UCIA, Hospital General, Cd. Victoria, Tam.

*Capítulo 7*

**Dra. María Gabriela Liceaga Craviotto**

Jefe de Medicina Interna. Hospital General Regional N° 1 “Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro”, IMSS. Profesor en la Especialidad de Medicina Interna, UNAM.

*Capítulo 13*

**Dra. América López Maldonado**

Medicina Interna. Geriatría. Hospital General Regional N° 1, IMSS, Morelia.

*Capítulo 16*

**Dra. Delia de los Ángeles López Palomo**

Cardióloga Clínica egresada del CMN “20 Noviembre”, ISSSTE. Residente de Primer Año del Curso de Alta Especialidad de Ecocardiografía con sede en el CMN “20 Noviembre”, ISSSTE.

*Capítulo 17*

**Dr. Eduardo Meneses Sierra**

Especialista certificado en Medicina Interna, Medicina Crítica y Anestesiología. Diplomado en Enfermedades Crónico-degenerativas y Nutrición Clínica. Educador en diabetes.

*Capítulo 6*

**Dr. Carlos Molina Calzada**

Especialista en Medicina Interna. Miembro del Servicio de Medicina Interna, Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos, México, D. F. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

*Capítulo 29*

**Dr. Francisco Monsebaiz Salinas**

Médico Especialista en Medicina Interna. Egresado del Hospital General de México, SSA. *Master* en Educación Médica por la Escuela de Salud Pública de La Habana, Cuba, y la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH). Profesor de Pregrado de la UMSNH. Profesor de Posgrado de la Especialidad de Medicina Interna (IMSS, Universidad de Guanajuato). Tutor de Educación a Distancia IMSS (EADIMSS). Médico Adscrito al Servicio de Medicina Interna del HGR N° 1 del IMSS, Morelia, Mich.

*Capítulo 15*

**Dra. María Luisa Orduña Garrido**

Médico Internista, Servicio de Medicina Interna, Hospital General de México, O. D. Médico Evaluador, Servicio Médico del Banco de México. Protesorero del Colegio de Medicina Interna de México.

*Capítulo 18*

**Dra. Ilda Selene Ortiz Saucedo**

Residente de Segundo Año de Medicina Interna, Hospital General, Cd. Victoria, Tam.

*Capítulo 31*

**M. en C. Salvador Peña Virgen**

Médico Internista recertificado. Maestro en Ciencias con Epidemiología Clínica. Miembro del *American College of Physicians*. Médico Adscrito al Servicio de

Medicina Interna, Hospital Civil Tepic, Servicios de Salud en Nayarit. Expresidente del CMIM, Capítulo Nayarit. Exmédico Adscrito, Clínica de Reumatología, Hospital General de Zona N° 1, IMSS, Tepic, Nayarit.

*Capítulo 28*

**Dr. Gustavo Reyes Vergara**

Médico Cirujano por la UNAM. Especialista en Medicina Interna por la UNAM. Profesor de Farmacología en la División de Medicina y Nutrición de la Universidad Latinoamericana (ULA), Campus Cuernavaca. Colegiado en el Colegio de Medicina Interna de México. Recertificado por el Consejo de Medicina Interna de México.

*Capítulo 3*

**Dr. Carlos Reyes Zavala**

Médico Internista. Vicepresidente de la Filial Morelia, CMIM. HGR N° 1, IMSS, Morelia, Mich. Egresado del Hospital General de Morelia. Morelia, Michoacán.

*Capítulo 19*

**Dra. L. Patricia Robles Carranza**

Especialista en Medicina Interna. Miembro del Servicio de Medicina Interna, Hospital Central Sur de Alta Especialidad de Petróleos Mexicanos. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

*Capítulo 9*

**Dr. Francisco Javier Rodal Canales**

Médico Internista Colegiado. Egresado de la UNAM. Especialidad en Medicina Interna. Universidad Autónoma de Oaxaca “Benito Juárez”. Egresado del CMN IMSS–UNAM. Maestría en Ciencias Médicas y Biológicas en CICIMEBIO.

*Capítulo 37*

**Alma Nelly Rodríguez Alcocer**

Estudiante del Noveno Semestre de Medicina, Escuela “Ignacio Santos” del Tecnológico de Monterrey.

*Capítulo 31*

**Dr. Jorge Alberto Rodríguez García**

Internista, Hospital General, Cd. Victoria, Tam.

*Capítulos 7, 31*

**Dra. Hilda Romero Romero**

Medicina Interna, SSA. Medicina del Enfermo en Estado Crítico, ISSSTE. Médico Adscrito al Servicio de Terapia Intensiva, Hospital de Alta Especialidad,

ISSSTE, Morelia, Michoacán. Mesa Directiva del Colegio de Medicina Interna de México, Filial Michoacán.

*Capítulo 24*

**Dr. Jesús Ruiz Macossay**

Médico Internista Adscrito al Servicio de Medicina Interna, Hospital Regional de Alta Especialidad “Dr. Juan Graham Casasús”, Villahermosa, Tabasco, México.

*Capítulo 11*

**Dra. Liliana Serrano Jaén**

Médico Adscrito al Servicio de Dermatología del HE CMN “Siglo XXI”. Profesor Adjunto del Curso de Posgrado, UNAM.

*Capítulo 21*

**Dr. José de Jesús Vargas Alemán**

Médico Internista egresado del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, IMSS. Adscrito al Servicio de Medicina Interna y Apoyo Nutricio, UMAE Hospital de Oncología, CMN “Siglo XXI”. Certificado con recertificación vigente del CMMI, 2011-2016. Miembro del CMIM, de la Sociedad Médica del Hospital Dalinde, del *American College of Physicians* y de la Asociación Mexicana de Hepatología.

*Capítulo 23*

**Dr. Antonio Vargas Cruz**

Cardiólogo Intervencionista egresado del Hospital de Cardiología del CMN “Siglo XXI”, IMSS, y del CMN “20 Noviembre”, ISSSTE. Profesor titular del Curso de Alta Especialidad de Cardiología Intervencionista por la UNAM con sede en el CMN “20 Noviembre”, ISSSTE. Médico Adscrito al Servicio de Cardiología Intervencionista del CMN “20 Noviembre”, ISSSTE, y a la Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios en el Hospital de Cardiología del CMN “Siglo XXI”, IMSS.

*Capítulo 17*

**Dr. Felipe Vázquez Estupiñán**

Maestro en Ciencias Médicas. Profesor Titular del Curso de Especialización en Psiquiatría, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional “Siglo XXI”, IMSS. Investigador Asociado de la Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica del IMSS. Miembro Director del Consejo Mexicano de Psiquiatría.

*Capítulo 22*

**Dra. Elpidia Vela Martínez**

Médico Internista. Hospital de Oncología, CMN “Siglo XXI”, IMSS. México, D. F.

*Capítulo 36*

---

---

# Contenido

---

<b>Prólogo</b> .....	<b>XVII</b>
<i>Ernesto Alcántar Luna, Blanca Alicia Chong Martínez</i>	
<b>1. Tipos y niveles de prevención</b> .....	<b>1</b>
<i>Blanca Alicia Chong Martínez</i>	
<b>2. Criterios para considerar adecuada una prueba de escrutinio</b> .....	<b>7</b>
<i>Jorge Escobedo de la Peña</i>	
<b>3. Examen médico periódico integral</b> .....	<b>23</b>
<i>Gustavo Reyes Vergara</i>	
<b>4. Pruebas de escrutinio en el adulto</b> .....	<b>31</b>
<i>Armando Benítez Cabrera</i>	
<b>5. Prevención de la diabetes mellitus tipo 2</b> .....	<b>45</b>
<i>María Guadalupe Castro Martínez, Sergio A. Godínez Gutiérrez, Elvira Graciela Alexanderson Rosas, Julio Alejandro Hernández</i>	
<b>6. Hipertensión arterial</b> .....	<b>57</b>
<i>Eduardo Meneses Sierra</i>	
<b>7. Obesidad en México</b> .....	<b>69</b>
<i>José Luis Charles González, Francisco Lara Carrera, Jorge Alberto Rodríguez García</i>	
<b>8. Dislipidemias</b> .....	<b>81</b>
<i>Rodolfo Cano Jiménez</i>	

<b>9. Osteoporosis</b> .....	<b>103</b>
<i>César Alejandro Arce Salinas, L. Patricia Robles Carranza, Marco A. González Contreras</i>	
<b>10. Tratamiento profiláctico de la menopausia</b> .....	<b>135</b>
<i>Irma Luisa Ceja Martínez</i>	
<b>11. Prevención primaria en la cardiopatía isquémica</b> .....	<b>147</b>
<i>Jesús Ruiz Macossay</i>	
<b>12. Medidas preventivas de la fibrilación auricular no asociada a enfermedad valvular</b> .....	<b>165</b>
<i>Cipriano Colima Marín</i>	
<b>13. Papel de los antioxidantes en la prevención del infarto agudo del miocardio</b> .....	<b>193</b>
<i>María Gabriela Liceaga Craviotto, Edith Huerta Romero</i>	
<b>14. Ejercicio en la prevención de enfermedades cardiovasculares</b> .....	<b>205</b>
<i>Salvador Estrada Zepeda</i>	
<b>15. Cómo prevenir la enfermedad vascular cerebral</b> .....	<b>213</b>
<i>Francisco Monsebaiz Salinas</i>	
<b>16. Insuficiencia arterial periférica</b> .....	<b>251</b>
<i>América López Maldonado</i>	
<b>17. Prevención de aneurisma de aorta</b> .....	<b>259</b>
<i>Antonio Vargas Cruz, Delia de los Ángeles López Palomo</i>	
<b>18. Cáncer de próstata</b> .....	<b>267</b>
<i>María Luisa Orduña Garrido</i>	
<b>19. Cáncer de colon</b> .....	<b>299</b>
<i>Carlos Reyes Zavala</i>	
<b>20. Prevención del cáncer de pulmón</b> .....	<b>307</b>
<i>Francisco Javier Flores Mejía</i>	
<b>21. Cáncer de piel</b> .....	<b>333</b>
<i>Liliana Serrano Jaén</i>	
<b>22. Prevención de la depresión</b> .....	<b>353</b>
<i>Felipe Vázquez Estupiñán</i>	
<b>23. Prevención de accidentes</b> .....	<b>359</b>
<i>José de Jesús Vargas Alemán</i>	
<b>24. Cefalea tensional y migraña</b> .....	<b>369</b>
<i>Hilda Romero Romero</i>	
<b>25. Síndrome de intestino irritable</b> .....	<b>381</b>
<i>Roberto Domínguez Mercado</i>	

<b>26. Influenza</b> .....	<b>413</b>
<i>Luis Humberto Gordillo Berber</i>	
<b>27. Dengue</b> .....	<b>427</b>
<i>César Arturo Aguilar Zaragoza</i>	
<b>28. Tuberculosis</b> .....	<b>437</b>
<i>Salvador Peña Virgen</i>	
<b>29. Enfermedad de Lyme</b> .....	<b>467</b>
<i>César Alejandro Arce Salinas, Armando Alonso Martínez, Carlos Molina Calzada</i>	
<b>30. Herpes zoster</b> .....	<b>489</b>
<i>Ricardo Berea Baltierra</i>	
<b>31. Infecciones sexualmente transmisibles</b> .....	<b>497</b>
<i>Ilda Selene Ortiz Saucedo, Alma Nelly Rodríguez Alcocer, Jorge Alberto Rodríguez García</i>	
<b>32. Estrategias actuales para la prevención del síndrome de deterioro cognitivo y de las demencias</b> .....	<b>517</b>
<i>Jorge Aldrete Velasco, Alan E. Barrell, Jorge Aldrete Audiffred</i>	
<b>33. Síndrome de caídas en el anciano y su prevención</b> .....	<b>533</b>
<i>Ernesto Alcántar Luna</i>	
<b>34. Salud preventiva en el adulto mayor. Mantenimiento de la salud en la edad geriátrica</b> .....	<b>545</b>
<i>Abel Fuentes Venegas</i>	
<b>35. Implicaciones médicas para el pasajero aéreo</b> .....	<b>563</b>
<i>Alan E. Barrell</i>	
<b>36. Administración de suplementos alimenticios y vitaminas para prevenir enfermedades</b> .....	<b>577</b>
<i>Elpidia Vela Martínez</i>	
<b>37. Comportamiento motivado: rompiendo paradigmas en las conductas adictivas</b> .....	<b>589</b>
<i>Francisco Javier Rodal Canales</i>	
<b>Índice alfabético</b> .....	<b>607</b>



---

---

# Prólogo

---

*Ernesto Alcántar Luna, Blanca Alicia Chong Martínez*

## MEDICINA PREVENTIVA EN MEDICINA INTERNA

Más vale un gramo de prevención, que una tonelada de curación.

El Colegio de Medicina Interna de México, A. C., en su definición de médico internista, establece que es un especialista en la atención del paciente adulto, desde la pubertad hasta la vejez, con atención integral no fraccionada, experto en hacer el diagnóstico, pues sin éste no habrá un buen tratamiento y un pronóstico. Capacitado para la atención del paciente adulto con múltiples enfermedades, atendiendo al paciente tanto en el consultorio como en hospital, promueve la salud y previene enfermedades en el paciente adulto.

Mucho se habla de las enfermedades, pero muy pocas veces se toman las medidas necesarias para prevenirlas. La medicina preventiva no se limita a las vacunas, como algunas personas podrían pensar. Si bien es cierto que hay enfermedades difíciles de prevenir, existen muchísimas que pueden evitarse siguiendo algunos buenos y sencillos hábitos de higiene y salud.

La medicina preventiva es la rama de la medicina que trata de la prevención de enfermedades, Incluye todas las medidas destinadas a evitar la aparición de la enfermedad (prevención primaria), a parar su proceso (prevención secundaria) y a evitar sus posibles complicaciones.

En este rubro también incluimos a la detección temprana de enfermedades que en etapas iniciales pueden ser curables, como es el caso de algunas neoplasias que, desafortunadamente, han tomado un lugar preponderante en la medicina por su alta prevalencia, además de su aparición a edades más tempranas.

Como sabemos, los internistas manejamos un gran abanico de enfermedades crónico-degenerativas que en realidad no curamos, sino que controlamos, y que las consecuencias psicosociales y económicas de estas enfermedades son muy altas.

Por esta razón, debemos enfatizar nuestro esfuerzo en detectar los factores de riesgo de nuestra población con el fin de incentivar a nuestros pacientes a la prevención más que a la curación.

El tema de medicina preventiva es muy amplio. Este libro ofrece algunas recomendaciones generales, sencillas pero importantes, que pueden ayudarnos en la prevención de muchas enfermedades.

Sin duda alguna, debemos congratularnos de que los esfuerzos de actualización en esta noble y necesaria materia se materialicen en acciones de prevención por los médicos internistas.

*A los médicos internistas de México, por su confianza;  
a nuestras familias, por nuestras ausencias*



---

# Tipos y niveles de prevención

---

*Blanca Alicia Chong Martínez*

## INTRODUCCIÓN

Desde 1920 el examen físico periódico se identificó como una manera de detectar la enfermedad antes de la aparición del cuadro clínico; de ahí nació la medicina preventiva en la era moderna.

La calidad del cuidado de la salud depende de tres aspectos principales: la asertividad del diagnóstico, el tratamiento adecuado y oportuno de una enfermedad ya diagnosticada y las medidas preventivas para evitar complicaciones.

Los médicos en general, y esto no excluye a los médicos internistas, tenemos como misión curar a los enfermos o por lo menos controlar las enfermedades crónico-degenerativas que con mayor frecuencia padece la población en la edad adulta.

Pero, en realidad, la mayoría de las personas prefieren no contraer la enfermedad o detectarla de manera temprana antes de que cause un daño irreversible.

En los últimos años se ha hecho evidente que el costo de la curación o el control de las enfermedades crónicas sobrepasa al beneficio de la prevención de muchas entidades nosológicas de alta prevalencia en nuestro país.

Por eso la medicina preventiva ha tomado mucho auge en las últimas décadas, y por tal motivo debemos enfocar nuestros esfuerzos en esta área de la medicina, ya que el internista, al hacer una revisión integral del individuo, puede detectar factores de riesgo y enfermedades en etapas subclínicas que no son el motivo principal de la consulta. Por lo tanto, podemos definir a la medicina preventiva como aquella que trata de evitar que ocurra una enfermedad, aunque en muchas

ocasiones llamamos prevención a la detección temprana de algunas enfermedades que permita reducir los síntomas, la discapacidad, la falta de satisfacción y la muerte.

En la práctica clínica nos referimos a cuidados preventivos cuando podemos llevar a cabo las siguientes tres funciones:

- Identificar y modificar factores de riesgo.
- Evitar la aparición de la enfermedad.
- Detectar de manera temprana la enfermedad para prescribir un tratamiento temprano que prevenga complicaciones.

Para cumplir con estas funciones el médico de primer contacto debe estar entrenado para realizar una revisión médica periódica haciendo énfasis en los antecedentes heredofamiliares, la edad, el sexo, la raza y los factores ambientales a los que está expuesto el paciente, para poder detectar puntos clave y decidir qué estudios de laboratorio y/o de gabinete se deben indicar a cada paciente.

Los estudios pueden ser inefectivos, enfocados a entidades de muy baja prevalencia o desencadenar más daño que beneficio, por lo que el médico debe conocer a fondo las indicaciones precisas y personalizadas de cada estudio en los padecimientos de alta prevalencia en nuestro país.

## **TIPOS DE PREVENCIÓN**

Los cuidados preventivos pueden llevarse a cabo en diferentes lugares; no únicamente son otorgados por los médicos o el personal paramédico, sino que pueden proporcionarse en el hogar, en la escuela, en el trabajo, en la vía pública, en lugares públicos como restaurantes, tiendas de autoservicio, edificios públicos, etc. Esto es lo que se denomina prevención a nivel de la comunidad.

Existen cinco tipos principales de cuidados preventivos:

- Inmunizaciones.
- Pruebas de escrutinio.
- Consejo genético.
- Consejo sobre comportamiento o cambio de estilos de vida.
- Quimioprofilaxis.

### **Inmunizaciones**

Durante la infancia, desde el nacimiento hasta los 18 meses de edad, es primordial la aplicación de vacunas para prevenir enfermedades como difteria, tétanos, tos

ferina, parotiditis, sarampión, rubéola, etc., mientras que en la edad adulta en la actualidad podemos prevenir enfermedades de alta prevalencia mediante este método, como las infecciones neumocócicas, la influenza, el tétanos, las infecciones por virus de la hepatitis A y B y la infección por virus del papiloma humano, entre otras.

## Pruebas de escrutinio

Las pruebas de escrutinio o *screening* son la identificación de la fase asintomática de la enfermedad o la detección de factores de riesgo para enfermedades de alta prevalencia de acuerdo a la población o el individuo estudiado.

Las pruebas de escrutinio inician desde el periodo prenatal, como, por ejemplo, la determinación de alfafetoproteína en el líquido amniótico, y continúan a través de toda la vida, independientemente de la edad del individuo, hasta la vejez, donde se deberán detectar problemas de audición, visión, deterioro cognitivo, enfermedades cardiovasculares que predispongan a caídas, etc.

Entre las pruebas de escrutinio más utilizadas en las que existe evidencia científica sobre su utilidad en detectar de manera temprana enfermedad están la citología cervical, la mamografía con ultrasonido mamario, la densitometría ósea, la determinación de antígeno prostático específico y fracción libre, y la colonoscopia, entre otras.

El riesgo de sobrediagnosticar una enfermedad mediante únicamente exámenes de laboratorio o gabinete nos obliga a hacer una historia clínica completa, ya que podemos caer en la tecnificación de la medicina y olvidar la clínica y la epidemiología de los padecimientos, independientemente de que esto conlleva implicaciones legales en caso de dar un diagnóstico erróneo de primera intención.

## Consejo genético

Principalmente cuando en la historia familiar existan enfermedades de transmisión hereditaria, es aconsejable acudir al genetista con la finalidad de realizar pruebas genéticas específicas de la enfermedad en cuestión y tomar en cuenta las recomendaciones que el especialista en el área sugiera.

## Consejo del comportamiento

El papel que juega el médico en la educación del individuo sobre su estilo de vida es primordial, ya que se ha podido comprobar que el consejo que el médico sugie-

re al paciente es valorado y efectuado de manera más eficiente, por lo que debe hacer las siguientes recomendaciones:

- Tomar precauciones para evitar accidentes en casa, en el coche o en la vía pública, la escuela, etc.
- Dejar de fumar y evitar ingerir bebidas alcohólicas.
- Tratar de llevar una alimentación balanceada que permita mantener el peso ideal con todos los parámetros metabólicos dentro de rangos normales.
- Hacer ejercicio de acuerdo a la edad y las comorbilidades.
- Practicar métodos de relajación para mejorar la salud mental.
- Comprometerse en prácticas sexuales seguras.

## **Quimioprofilaxis**

Se refiere al uso de medicamentos para prevenir enfermedades.

Empieza desde la edad neonatal con la prevención de la oftalmía gonocócica con antibióticos oftálmicos, folatos en las mujeres embarazadas para prevención de malformaciones congénitas del tubo neural, ácido acetilsalicílico para infarto del miocardio, en zonas endémicas antibióticos tipo cloroquina para prevenir el paludismo, antibioticoterapia para prevenir endocarditis en pacientes con válvulas protésicas, y tromboprofilaxis con anticoagulantes y antiagregantes de acuerdo a la condición específica del paciente, entre otros.

Este tipo de prevención ha ido incrementándose con el tiempo de manera rápida, ya que se ha visto que disminuye la morbilidad y la mortalidad, como sucede en el caso de las varices esofágicas al tratar de prevenir el sangrado con propranolol o ligadura profiláctica por vía endoscópica.

Debemos tomar en cuenta que todos estos tipos de prevención, principalmente las pruebas de escrutinio y la quimioprofilaxis, no son inocuos, y debemos conocer las indicaciones precisas para indicar los estudios de laboratorio o gabinete, así como los medicamentos en caso necesario, ya que el riesgo puede ser mayor que el beneficio.

## **NIVELES DE PREVENCIÓN**

En la literatura existe discrepancia en la terminología dependiendo de si se trata de estudios epidemiológicos o clínicos.

Por ejemplo, los cardiólogos se refieren a prevención secundaria cuando indican ácido acetilsalicílico y betabloqueadores a pacientes que ya sufrieron un in-

farto del miocardio y tratan de evitar que recurra, situación que no concuerda con la definición abajo descrita.

Pero, en términos generales, existen tres niveles de prevención, dependiendo del momento de la historia natural de la enfermedad en el que se intervenga.

## Prevención primaria

Previene que ocurra la enfermedad evitando los factores de riesgo, por ejemplo: las inmunizaciones, la clorinación y fluorinación del agua, el uso de cinturones de seguridad en vehículos en movimiento, el uso de mascarillas y tapones de oídos en algunos oficios, la detección de virus de la hepatitis B o C o del VIH en los bancos de sangre.

Todas estas medidas que usualmente se recomiendan a un gran número de personas sanas deben tener la seguridad absoluta de que no comprometen en ningún momento el estado físico ni mental de la población.

## Prevención secundaria

Este tipo de prevención consiste en detectar la fase asintomática de la enfermedad mediante la realización de exámenes de escrutinio, como son la citología vaginal, la mamografía, la densitometría, el antígeno prostático específico, la colonoscopia, la sangre oculta en heces, el perfil de lípidos, el registro ambulatorio de la tensión arterial, glucometrías, etc.

Los tratamientos para la prevención secundaria son generalmente los mismos que para la medicina curativa, pero ambos deben ser efectivos. Debemos tener en cuenta que el tratamiento preventivo debe ser superior al tratamiento de la enfermedad *per se*.

## Prevención terciaria

Se refiere a la prevención de complicaciones o disminuir el deterioro del órgano afectado después del diagnóstico ya establecido.

Este tipo de prevención se encuentra en el límite con la medicina curativa, pero lo que intenta es disminuir la morbilidad y la mortalidad, así como mejorar la calidad de vida del paciente.

En padecimientos de alta prevalencia, como la diabetes mellitus, en el momento del diagnóstico se evalúan la proteinuria y la función renal para considerar el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, fluorangiografía retiniana para aplicación de láser, etc.

Cabe mencionar que algunos autores se refieren a este tipo de prevención cuando se trata de enfermedades incurables y terminales en las cuales se les debe ofrecer a los pacientes tratamientos específicos como gastrostomía, traqueostomía, etc., con la finalidad de evitar desnutrición, deshidratación y neumonías, complicaciones frecuentes que llevan a la muerte al paciente además de deteriorar su calidad de vida.

Los médicos debemos ser capaces de discernir entre los estudios recomendados para prevenir enfermedades y los estudios que debemos desalentar para evitar seudoenfermedades, sobrediagnóstico y iatrogenias.

## REFERENCIAS

1. **Prochazka A, Lundahl K, Pearson W, Oboler S, Anderson R:** Support of evidence-based guidelines for the annual physical examination. *Arch Intern Med* 2005;165:1347.
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Ten great public health achievements—United States, 1900–1999. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1999;48:241.
3. Advisory Committee on Immunization Practices: Recommended adult immunization schedule: United States, 2012. *Ann Intern Med* 2012;156:211.
4. **Woolf SH, Harris R:** The harms of screening. New attention to an old concern. *JAMA* 2012; 307:565.
5. **Welch HG, Black WC:** Overdiagnosis in cancer. *J Natl Cancer Inst* 2010;102:605.
6. **Witlock EP, Polen MR, Green CA et al.:** Behavioral counseling interventions in primary care to reduce risky/harmful alcohol use by adults: a summary of the evidence for the U. S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2004;140:557.

---

## Criterios para considerar adecuada una prueba de escrutinio

---

*Jorge Escobedo de la Peña*

Escrutinio se define como el examen y la averiguación exacta y diligente que se hace de algo para formar juicio de ello, y se deriva del verbo escrutar, que significa indagar, examinar cuidadosamente, explorar.<sup>1</sup>

En medicina el escrutinio se refiere al estudio de individuos aparentemente sanos con el fin de detectar enfermedades no diagnosticadas o fases tempranas de una enfermedad.<sup>2</sup> Esta práctica se conoce también como tamizaje o cribado, y está orientada a disminuir la morbilidad y la mortalidad en las personas detectadas por el proceso de escrutinio.

Para considerar adecuada una prueba de escrutinio se deben considerar dos aspectos fundamentales. En primer lugar, el reto es determinar si el escrutinio juega algún papel importante en la historia natural de una enfermedad. Debe definirse adecuadamente cuándo y en qué casos realizar el escrutinio. El segundo aspecto es definir si la prueba seleccionada para realizar el escrutinio es la mejor.

### TIPOS DE ESCRUTINIO

Desde los primeros años de la segunda mitad del siglo XX se definieron criterios y condiciones para realizar pruebas de escrutinio. Se definieron entonces los conceptos de escrutinio poblacional, cuando la prueba de escrutinio se aplica a toda la población. Por contraparte, existe el escrutinio selectivo, el cual se dirige a individuos de alto riesgo. El tercer tipo de escrutinio es el de vigilancia, que guarda

una estrecha relación con el quehacer clínico en la atención de los enfermos. Dos tipos especiales de escrutinio son los realizados en el hospital y en la industria. El primero de ellos está dirigido a identificar problemas no diagnosticados en los pacientes hospitalizados. El segundo está dirigido a problemas en los trabajadores que puedan afectar su eficiencia.<sup>3</sup>

## **CUÁNDO REALIZAR UNA PRUEBA DE ESCRUTINIO**

Los principios para realizar un escrutinio se pueden resumir como sigue:<sup>3</sup>

1. La condición que se busca debe ser un problema de salud importante.
2. Debe existir un tratamiento aceptado para los pacientes en quienes se identifique la enfermedad.
3. Deben estar disponibles las condiciones para el diagnóstico y el tratamiento.
4. Debe haber una etapa latente o con síntomas tempranos de la enfermedad.
5. Debe haber una prueba apropiada para realizar el escrutinio.
6. Esta prueba debe ser aceptada por la población.
7. La historia natural de la condición debe estar adecuadamente comprendida, incluyendo el desarrollo de la etapa latente a la enfermedad declarada.
8. Debe haber una política acordada respecto a quién tratar como paciente.
9. El costo de encontrar un caso (incluyendo el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes diagnosticados) debe estar balanceado económicamente, en relación al posible gasto en la atención médica en su conjunto.
10. La búsqueda de casos debe ser un proceso continuo y no un proyecto de una vez por todas.

Como se puede observar, independientemente de que la posibilidad de un diagnóstico temprano siempre es atrayente, en realidad se deben identificar las condiciones mencionadas anteriormente, con el fin de decidir qué padecimientos deben ser susceptibles de un escrutinio y a qué poblaciones debe dirigirse tal estrategia.

En los últimos 45 años han surgido nuevos criterios para justificar el escrutinio en población no enferma, los cuales pueden resumirse en la lista siguiente:<sup>4</sup>

1. El programa de escrutinio debe responder a una necesidad reconocida.
2. Los objetivos del escrutinio deben definirse al principio.
3. Debe haber una población blanco definida.
4. Debe haber una evidencia científica de la efectividad del programa de escrutinio.

5. El programa debe integrar educación, examen, servicios clínicos y administración del programa.
6. Debe haber garantía de calidad, con mecanismos para minimizar los riesgos potenciales del escrutinio.
7. El programa debe garantizar elección informada, confidencialidad y respeto a la autonomía.
8. El programa debe promover equidad y acceso al escrutinio para toda la población blanco.
9. La evaluación del programa debe planearse desde el principio.
10. Los beneficios totales del escrutinio deben sobrepasar al daño.

Con estos criterios se conforma un esquema completo que guía la decisión de realizar escrutinio en la búsqueda de una enfermedad.

## **CÓMO SELECCIONAR UNA PRUEBA DE ESCRUTINIO**

### **Exactitud**

La selección de una prueba de escrutinio o diagnóstica depende de su exactitud, es decir, cómo se comporta dicha prueba para poder seleccionar a un individuo que padezca una condición determinada. Habitualmente las pruebas de escrutinio se realizan para detectar en individuos aparentemente sanos enfermedades que no han dado manifestación clínica alguna, o bien en estadios tempranos de la historia natural de una enfermedad. La prueba de escrutinio seleccionada debe ser lo suficientemente exacta como para poder identificar a tal sujeto.

La exactitud de una prueba depende de dos elementos fundamentales: la repetibilidad (también llamada confiabilidad o reproductibilidad) y la validez.

### **Repetibilidad**

La repetibilidad se refiere a la capacidad de una prueba de ser repetible y que los resultados concuerden en las diferentes ocasiones en que se mide un mismo evento. La repetibilidad de una prueba depende de la concordancia que existe entre un mismo observador (concordancia intraobservador) y aquella entre dos o más observadores (concordancia interobservador).<sup>5</sup> Tanto la concordancia intraobservador como la interobservador dependen del instrumento de medición, de los criterios de definición y de la habilidad o experiencia del observador. Para medir la concordancia entre los observadores o de un mismo observador se usa el esta-