



# Revista de Medicina e Investigación Universidad Autónoma del Estado de México



## Comité editorial

Revista de Medicina e Investigación Universidad Autónoma del Estado de México

### Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México

#### Director

M. en S.P. Salvador López Rodríguez  
(Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de México,  
Toluca, Estado de México, México)

#### Editora

Dra. en C. Araceli Consuelo Hinojosa Juárez  
(Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de México,  
Toluca, Estado de México, México)

### Comité editorial externo

Dr. en C. Jesús Kumate Rodríguez (El Colegio Nacional, México)  
Dr. en C. Ruy Pérez Tamayo (El Colegio Nacional, México)  
Dr. en C. Ranulfo Romo Trujillo (El Colegio Nacional, México)  
MHD Ph.D. Vanderlei Salvador Bagnato (Universidad de São Paulo, Brasil)  
MD Ph.D. Roberto Trujillo (Medicine School Harvard University, Estados Unidos)  
MD Ph.D. Joana Rosario (Johns Hopkins University, Estados Unidos)  
Dr. en C. Stefan Marian Waliszewski Kubiak (Universidad Veracruzana, México)  
Dr. Gabriel O'Shea Cuevas (Comisión Nacional de Protección Social en Salud, México)  
Dra. en C. Ana Cecilia Rodríguez de Romo (Universidad Nacional Autónoma de México, México)  
Dr. Gilberto Bernal Sánchez (Universidad Anáhuac, México)  
Dr. Romeo Sergio Rodríguez Suárez (Comisión Nacional de Instituciones de Salud, México)  
Dr. Javier Mancilla Ramírez (Instituto Nacional de Perinatología, México)  
Dra. Beatriz Sidonio Aguayo (Instituto Nacional de Rehabilitación, México)  
Dr. Juan Francisco Márquez Vázquez (Instituto Nacional de Rehabilitación, México)  
Dr. en C. Jorge Caraveo Anduaga (Instituto Nacional de Psiquiatría, México)

Dr. Ángel Romero Cárdenas (Instituto Nacional de Cardiología Dr. Ignacio Chávez, México)  
Dra. Maité Vallejo Allende (Instituto Nacional de Cardiología Dr. Ignacio Chávez, México)  
Dr. en C. Ángel Betanzos Reyes (Instituto Nacional de Salud Pública, México)  
Dr. Armando Muñoz Valencia (Centro Médico Toluca, México)  
Dr. Horacio Reyes Vázquez (Universidad Nacional Autónoma de México, México)  
Dr. Francisco Javier Ochoa Carrillo (Instituto Nacional de Cancerología, México)  
Dr. Juan Manuel Alanís Tavira (Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, Estado de México, México)  
Dr. Juan Márquez Jiménez (Academia Mexiquense de Medicina, México)  
Dr. Guillermo Alberto Gutiérrez Calleros (Academia Americana de Pediatría, Estados Unidos)  
M. en C.S. Luis Guillermo de Hoyos Martínez (Universidad Autónoma del Estado de México, México)  
Esp. en M.I. Alfredo Cabral Casas (Universidad Autónoma del Estado de México, México)

### Comité editorial interno

Esp. en C. Manuel Enrique Muñoz Rogel (Torres Médicas, México)  
Esp. en Psiq. Jesús Bermeo Méndez (Universidad Autónoma del Estado de México, México)  
Dr. en C.E.A. Joel Alberto Vargas Hernández (Universidad Autónoma del Estado de México, México)  
Dr. en C. Alberto Hardy Pérez (Universidad Autónoma del Estado de México, México)

Dr. en C. Hugo Mendieta Zerón (Universidad Autónoma del Estado de México, México)  
Dra. en C. M<sup>a</sup> Elena Escalona Franco (Universidad Autónoma del Estado de México, México)  
Dr. Luis Gustavo Celis Regalado (Universidad de la Sabana, Colombia)



Universidad Autónoma  
del Estado de México  
Instituto Literario #100.  
Col. Centro C.P. 50000.  
Tel. (01-722) 2262300  
Toluca, Estado de México.  
uaemex.mx

Revista de Medicina e Investigación Universidad Autónoma del Estado de México, año 5, No. 10, julio – diciembre 2017, es una Publicación semestral editada por la Universidad Autónoma del Estado de México, Instituto Literario 100 ote., Colonia Centro, Toluca, Estado de México, C.P. 50000, Tels. (01722) 2173552, 2174831 y 2174142 ext. 107, <http://rmi.diauaemex.com>, revista\_fmecina@uaemex.mx. Editor responsable: Araceli Consuelo Hinojosa Juárez, Facultad de Medicina. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo no. 04-2012-062510505400-203, ISSN: 2594-0600, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número, Coordinación del Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Salud Pública de la Facultad de Medicina, Dr. en C. Alberto E. Hardy Pérez, Jesús Carranza, esq. Paseo Tollocan s/n Col. Moderna de la Cruz, C.P. 50180, Toluca Estado de México, fecha de última modificación: 29 de noviembre de 2017.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido aquí publicado sin fines de lucro, siempre y cuando no se modifique, se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Hecho en México, Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), todos los derechos reservados 2017.

#### Coordinador de Publicaciones Periódicas

Alaín García Peñaloza

#### Corrección de estilo

Erika Mendoza Enríquez  
Marlene Astrid Pichardo Colín

#### Diseño editorial

Ixchel Edith Díaz Porras