



REVISTA DE GASTROENTEROLOGÍA DE MÉXICO

Órgano Oficial de
la Asociación Mexicana
de Gastroenterología

Publicación Oficial de la Asociación Mexicana de Gastroenterología

Vol. 87 Supl. 1 Agosto 2022

Editores titulares

Aldo J. Montano-Loza

Medicine, Division of Gastroenterology and
Liver Unit, University of Alberta Hospital,
Edmonton, Canada

Alejandra Noble-Lugo

Departamento de Enseñanza e Investigación,
Hospital Español de México, Ciudad de
México, México

Consejo editorial

Mario C. Peláez Luna

División de Investigación-Facultad de
Medicina, Universidad Nacional Autónoma
de México, Ciudad de México, México

Jesús Kazuo Yamamoto-Furusho

Clínica de Enfermedad Inflamatoria
Intestinal/Departamento de
Gastroenterología, Instituto Nacional
de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador
Zubirán", Ciudad de México, México

José María Remes-Troche

Investigador Titular de Tiempo Completo
Laboratorio de Fisiología Digestiva y
Motilidad Gastrointestinal Instituto
de Investigaciones Médico Biológicas
de la Universidad Veracruzana (UV)
Veracruz Ver., México

Max Schmulson-Wasserman

Profesor Titular de Medicina
Laboratorio de Hígado, Páncreas y
Motilidad (HIPAM)
Departamento de Medicina Experimental
Facultad de Medicina, Universidad
Nacional Autónoma de México (UNAM)
Hospital General de México
Ciudad de México, México

Comité nacional

Juan Miguel Abdo Francis

División de Enseñanza e Investigación,
Hospital Ángeles Acoxpa, Ciudad de México,
México

Mario Arturo Ballesteros Amozurrutia

Departamento de Gastroenterología, Hospital Ángeles
del Pedregal, Ciudad de México, México

Raúl Bernal Reyes

Sociedad Española de Beneficencia, Pachuca, México

Gerardo Blanco Velasco

Servicio de Endoscopia
Hospital de Especialidades
Centro Médico Nacional Siglo XXI
Instituto Mexicano del Seguro Social
Ciudad de México, México

Billy Jiménez Bobadilla

Unidad de Coloproctología, Hospital General de México,
Ciudad de México, México

Beatriz Castañeda Romero

Departamento Gastroenterología/Medicina Interna,
Hospital de Especialidades/Centro Médico Nacional
Siglo XXI, Ciudad de México, México

Eduardo Cerda Contreras

Clínica de Gastroenterología del Hospital Médica Sur
CDMX, México

Laura E. Cisneros Garza

Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital
de Especialidades UMAE, Monterrey, México

Alan Gabriel Contreras Saldivar

Departamento de Transplantes, Instituto Nacional
de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán",
Ciudad de México, México

Editores asociados

Enrique Coss-Adame

Departamento de Gastroenterología
del Instituto Nacional de Ciencias
Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán",
Ciudad de México, México

Genaro Vázquez-Elizondo

Departamento de Gastroenterología ONCARE
Gastrocenter Monterrey, NL. México

Rodrigo Vázquez-Frias

Departamento de Gastroenterología
y Nutrición Hospital Infantil de México
Federico Gómez Instituto Nacional de Salud
Ciudad de México, México

José Antonio Velarde-Ruiz Velasco

Departamento de Gastroenterología
Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio
Alcalde Guadalajara, Jal. México

Editor administrativo

Ma. de Lourdes Torres Fuentes

Revista de Gastroenterología de México
ltorres@gastro.org.mx

Asistente editorial

Pablo Sánchez Alarcón

Revista de Gastroenterología de México
asisrevista@gastro.org.mx

Mesa directiva 2022

Dr. Ricardo H. Raña Garibay

Presidente

Dr. Jesús Kazuo Yamamoto Furusho

Vicepresidente

María de Fátima Higuera de la Tijera

Secretaria

Mario C. Peláez Luna

Tesorero

Genaro Vázquez Elizondo

Protesorero

José Antonio Velarde Ruiz Velasco

Secretario de Actas

Marlene Alejandra Ruiz Castillo

Secretaria de relaciones

Consejo consultivo

Marco A. Lira Pedrín

Hospital y Centro Médico del Prado
Tijuana, Baja California. México

María Eugenia Icaza Chávez

Consulta privada Hospital Faro del Mayab
Mérida, Yucatán. México

Felipe Zamarrípa Dorsey

Consulta privada, Hospital Español,
Ciudad de México, México

Janett Sofía Jacobo Karam

Departamento de Medicina Interna, Secretaría
de Salud Durango, Hospital General 450, Durango,
México

José Armando Madrazo de la Garza

Hospital Ángeles Lomas, Ciudad de México, México.

Gustavo Martínez Mier

Unidad Médica de Alta Especialidad 189,
Departamento de Cirugía General, Instituto Mexicano
del Seguro Social, Veracruz, México

Manuel Alejandro Martínez Vázquez

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud del
Tecnológico de Monterrey
Monterrey, Nuevo León. México.

Miguel Ángel Mercado Díaz

Dirección de Cirugía, Instituto Nacional de Ciencias
Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", Ciudad
de México, México

Rosalba Moreno Alcántar

Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital de
Especialidades UMAE, Centro Médico Nacional
SSXII, Ciudad de México, México

José Ramón Nogueira de Rojas

Departamento de Gastroenterología, Escuela
de Medicina, Universidad Quetzalcóatl, Irapuato,
México

Ángel Andrés Reyes Dorantes

Departamento de Gastroenterología y Endoscopia,
Centro Hospitalario del Estado Mayor Presidencial,
Ciudad de México, México

Comité nacional

Heriberto Rodríguez Hernández
Departamento de Gastroenterología, Hospital General Zona 1, Facultad de Medicina y Nutrición, Universidad Juárez, Durango, México

Federico Roesch Dietlen
Instituto de Investigaciones Médico Biológicas, Universidad Veracruzana, Veracruz, México

José Luis Tamayo de la Cuesta
Dirección de Gastroenterología y Endoscopia, Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud, Hospital Civil de Culiacán, Culiacán, México

Miguel A. Tanimoto
Subdirector de Servicios Auxiliares y de Diagnóstico Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán Ciudad de México, México

Aldo Torre Delgadillo
Departamento de Gastroenterología/Hepatología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", Ciudad de México, México

Gonzalo Torres Villalobos
Departamento de Gastroenterología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", Ciudad de México, México

Luis F. Uscanga Domínguez
Departamento de Gastroenterología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", Ciudad de México, México

Miguel Á. Valdovinos Díaz
Departamento de Gastroenterología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", Ciudad de México, México

Mario Vilatobá Chapa
Departamento Cirugía/Hepatología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", Ciudad de México, México

Liliana Worona Dibner
Departamento de Gastroenterología Pediátrica, Hospital Infantil de México "Federico Gómez", Ciudad de México, México

Mónica R. Zavala-Solares
Unidad de Alta Especialidad en Geriátrica, Clínica Hospital Ángeles Mocel, Ciudad de México, México

Comité del extranjero

Juan G. Abraldes
Division of Gastroenterology (Liver Unit), University of Alberta, Edmonton, Canada

Vitor Arantes
Endoscopy Department, Hospital de Clínicas, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil

Julio Bai
Hospital de Gastroenterología "Dr. C. Bonorino Udaondo", Buenos Aires, Argentina

Josué Barahona-Garrido
Enfermedades Digestivas de Guatemala, Guatemala, Guatemala.

Jaime Bosch Genover
Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas (Ciberehd), Ministerio de Ciencia e Innovación, Barcelona, España

Natalia Borrueal Sainz
Unidad de Atención Crohn-colitis (UACC), Servicio de Aparato Digestivo, Hospital Universitari Vall d'Hebron, Barcelona, España

Enrique de Madaria
Servicio de Aparato Digestivo, Unidad de Patología Pancreática Gastroenterology Department, Pancreatic Unit, Hospital General Universitario de Alicante, Alicante, Spain

Andres Duarte-Rojo
Division of Gastroenterology and Hepatology, University of Arkansas for Medical Sciences, Little Rock, USA

Ronnie Fass
Division of Gastroenterology and Hepatology, MetroHealth Medical Center/University Medical Center, Cleveland, USA

Juan F. Gallegos-Orozco
Division of Gastroenterology and Hepatology, Department of Medicine, University of Utah School of Medicine, Salt Lake City, Utah, USA

Luis F. Lara
Department of Gastroenterology, Hepatology and Nutrition The Ohio State, University Wexner Medical Center, Columbus, Ohio, USA

José Lariño Noia
Gastroenterology Department, University Hospital of Santiago (IDIS), Santiago de Compostela, Galicia, España

Judith Meza-Junco
Cross Cancer Institute, Edmonton Ab, Canada

Andrew L. Mason
Division of Gastroenterology and Hepatology, 7-142 Katz Group Rexall Centre, University of Alberta, Edmonton, Canada

Carolina Olanó
Gossweiler, Clínica de Gastroenterología, Hospital de Clínicas, Montevideo, Uruguay

David A. Peura
University of Virginia Health System, Charlottesville, Virginia, USA

Eammon M. M. Quigley
Underwood Center For Digestive Disorders, Houston Methodist Hospital, Well Cornell Medical College, Houston, USA

Sami Rene Achem, MACG, AGAF, ASGEF, FACP.
Professor of Medicine Gastroenterology Department Mayo Clinic Jacksonville, Florida. EUA.

Miguel Saps
Division of Pediatric Gastroenterology and Nutrition, Nationwide Children's Hospital, Columbus, Ohio, USA

Prateek Sharma
Gastroenterology and Hepatology, University of Kansas, Kansas City, USA

Marcelo F. Vela
Division of Gastroenterology and Hepatology, Mayo Clinic, Scottsdale, AZ, USA

Sergio Zepeda-Gomez
Division of Gastroenterology, University of Alberta Hospital, Edmonton, Canada



This journal subscribes to the principles and guidelines of the Committee on Publication Ethics (COPE)
www.publicationethics.org

La Revista de Gastroenterología de México (ISSN 0375-0906, e-ISSN 2255-5528) es el Órgano Oficial de la Asociación Mexicana de Gastroenterología. Título 201-90 de la Dirección General del Derecho de Autor (SEP), Certificado de Licitud de Título Núm. 4463 y Certificado de Licitud de Contenido Núm. 3618 de la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas (SG). Arte, diseño, composición tipográfica, proceso fotomecánico e impresión por Masson Doyma México, S.A., Insurgentes Sur 1388 piso 8, Col. Actipan, CP 03230, Delegación Benito Juárez, Ciudad de México. Tel.: 55 24 49 20, fax: 55 24 04 68. Toda correspondencia deberá dirigirse a los editores a: Nicolás San Juan, 233, Col. Del Valle, 03100 Ciudad de México. Tels.: 5639-7052 y 5639-0259, fax: 5639-9971.

Revista indexada en: Directory of Open Access Journals (DOAJ), Emerging Sources Citation Index (ESCI) de Web of Science, Index Medicus Latinoamericano, Índice Mexicano de Revistas Biomédicas (IMBIOMED), Latindex, PubMed-MEDLINE, Scopus, Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología del CONACYT (CRIMCyT).

Suscripción. Suscripción anual en México: \$2,000.00. Para otros países: US \$110.00. Todas las solicitudes y comunicaciones relacionadas con la suscripción deben dirigirse a: Asociación Mexicana de Gastroenterología, Nicolás San Juan, 233, Col. Del Valle, 03100 Ciudad de México. Tels.: 5639-7052 y 5639-0259, fax: 5639-9971.

© 2022 Asociación Mexicana de Gastroenterología. Esta revista y las contribuciones individuales contenidas en ella están protegidas por las leyes de copyright, y los siguientes términos y condiciones se aplican a su uso, además de los términos de cualquier licencia Creative Commons que el editor haya aplicado a cada artículo concreto:

Fotocopiar. Se pueden fotocopiar artículos individuales para uso personal según lo permitido por las leyes de copyright. No se requiere permiso para fotocopiar los artículos publicados bajo la licencia CC BY ni para fotocopiar con fines no comerciales de conformidad con cualquier otra licencia de usuario aplicada por el editor. Se requiere permiso de la editorial y el pago de una tasa para todas las demás fotocopias.

Productos derivados. Los usuarios pueden reproducir tablas de contenido o preparar listas de artículos, incluyendo resúmenes de circulación interna dentro de sus instituciones o empresas. A parte de los artículos publicados bajo la licencia CC BY, se requiere autorización de la editorial para su reventa o distribución fuera de la institución o empresa que se suscribe. Para cualquier artículo o artículos suscritos publicados bajo una licencia CC BY-NC-ND, se requiere autorización de la editorial para todos los demás trabajos derivados, incluyendo compilaciones y traducciones.

Almacenamiento o uso. Excepto lo indicado anteriormente, o según lo establecido en la licencia de uso correspondiente, ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistemas de recuperación o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, grabación o cualquier otro, sin el permiso previo por escrito del editor.

Derechos de autor. El autor o autores pueden tener derechos adicionales en sus artículos según lo establecido en su acuerdo con el editor (más información en <http://www.elsevier.com/authorsrights>).

Nota. El contenido de los artículos firmados es responsabilidad de sus autores. Ni la editorial ni la Asociación Mexicana de Gastroenterología tendrán responsabilidad alguna por las lesiones y/o daños sobre personas o bienes que sean el resultado de presuntas declaraciones difamatorias, violaciones de derechos de propiedad intelectual, industrial o privacidad, responsabilidad por producto o negligencia. Tampoco asumirán responsabilidad alguna por la aplicación o utilización de los métodos, productos, instrucciones o ideas descritos en el presente material. En particular, se recomienda realizar una verificación independiente de los diagnósticos y de las dosis farmacológicas. Aunque el material publicitario se ajusta a los estándares éticos (médicos), su inclusión en esta publicación no constituye garantía ni refrendo alguno de la calidad o valor de dicho producto, ni de las afirmaciones realizadas por su fabricante.

Visite nuestra página de internet: www.revistagastroenterologiamexico.org