

EDITOR

Jorge Enrique Gómez Marín
Universidad del Quindío, Armenia, Colombia.
infectologiacolombia@gmail.com

EDITORES ASOCIADOS

Ángel González Marín
Escuela de Microbiología, Universidad de
Antioquia, Medellín, Colombia

Manuel Alfonso Patarroyo
Departamento de Biología Molecular e
Inmunología, Fundación Instituto de Inmunología
de Colombia (FIDIC), Escuela de Medicina y
Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario,
Bogotá, Colombia

Alfonso J. Rodríguez-Morales
Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad
Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia

Carlos Arturo Álvarez M.
Facultad de Medicina, Universidad Nacional de
Colombia, Bogotá, Colombia

José Antonio Suárez Sancho
Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de
la Salud, Panamá, PA.

EDITOR HONORARIO

Carlos Arturo Hernández A.
Instituto Nacional de Salud, Bogotá, Colombia

COMITÉ EDITORIAL

Cesar Arias
Universidad de Texas (Estados Unidos)

Ana Espinel-Ingroff
Virginia Commonwealth University (Estados
Unidos)

Eduardo Gotuzzo
Instituto de Medicina Tropical Alexander Von
Humboldt, Universidad Peruana Cayetano
Heredia (Perú)

Patrice Lepape
Service de Parasitologie, Mycologie médicale et
Immunologie parasitaire Institut de Biologie-
CHU de Nantes. Université de Nantes (Francia)

Eleonor Gastal Lago
Faculdade de Medicina, Pontificia Universidade
Católica do Rio Grande do Sul (Brasil)

Amalio Telenti.
The Scripps Research Institute, La Jolla, California
(Estados Unidos)

Michael Grigg
National Institutes of Health (Estados Unidos)

Dora Estripeaut
Hospital del Niño (Panamá)

Ana Belén Araúz
Hospital Santo Tomás. Universidad de Panamá
(Panamá)

Alberto Gómez Gutiérrez
Instituto de Genética Humana, Pontificia
Universidad Javeriana (Colombia)

Fernando De la Hoz
Universidad Nacional de Colombia (Colombia)

María Virginia Villegas
Centro Internacional de Entrenamiento
e Investigaciones Médicas (CIDEIM), Cali
(Colombia)

COMITÉ CIENTÍFICO

Jose Montoya,
Palo Alto Medical Foundation Toxoplasma
Serology Laboratory, Stanford (Estados Unidos)

Sócrates Herrera
Centro Internacional de Vacunas, Cali (Colombia)

Nicholas Graves
Queensland University of Technology, Brisbane
(Australia)

Santiago Nicholls
Pan American Health Organization, Washington
(Estados Unidos)

Víctor Rosenthal.
International Nosocomial Infection Control
Consortium, Buenos Aires (Argentina)

Jeroen Saeij
University of California Davis (Estados Unidos)



La Revista Infectio (<http://www.revistainfectio.org/index.php/infectio>) es el órgano de expresión científica de la Asociación Colombiana de Infectología (ACIN), que se edita con 4 números anuales (periodicidad trimestral). Publica artículos relacionados con la especialidad, en sus aspectos de investigación clínica, farmacología o microbiología. Todos los trabajos son evaluados por el Comité Editorial de la Revista después de conocer la valoración de al menos 2 revisores externos ajenos a éste, que realizan su valoración de forma ciega. La revista recibe artículos en español y en inglés como lengua franca de la ciencia. Publica artículos originales, revisiones, cartas al editor y editoriales en los temas de enfermedades infecciosas.

e-ISSN: 2422-3794
ISSN: 0123-9392

Importante: Una vez aceptado el artículo la revista cobra un cargo por artículo de US\$100 para autores no miembros de ACIN y US\$50 para miembros de ACIN. Las editoriales, cartas al editor y las revisiones encargadas, no pagan este cargo. Las revisiones no solicitadas pagan la tarifa de US\$100.
Contacto: infectologiacolombia@gmail.com

La revista se adhiere a los principios y procedimientos dictados por el Committee on Publication Ethics (COPE) www.publicationethics.org

Infectio está distribuida bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Infectio se encuentra indexada en: Scielo, Scopus, Publiindex, Imbiomed, DOAJ, Lilacs, Latindex.©
Copyright 2020 Asociación Colombiana de Infectología, ACIN

Reservados todos los derechos.

Esta revista y las contribuciones individuales que contiene 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 la editorial. Se requiere permiso de la editorial. **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 la editorial. **Nota.** La Asociación Colombiana de Infectología no tendrá 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.

EQUIPO EDITORIAL

Nancy Solórzano. *Diseño y Diagramación.*
Elemental Soluciones Gráficas S.A.S.

Germán Lamouroux. *Webmaster*

Myriam Quintana. *Marcaje Scielo y Publindex*

Graficoop CTA. *Impresión*

JUNTA DIRECTIVA ACIN

PRESIDENTE: José Millán Oñate Gutiérrez,
MD, Internista Infectólogo

VICEPRESIDENTE: Alfonso J. Rodríguez Morales,
MD, MSc, DTM&H, HonDSc.

SECRETARIO: Germán Camacho Moreno,
MD, Pediatra Infectólogo

TESORERO: Henry Mendoza Ramírez,
MD, Internista Infectólogo

FISCAL: Iván Arturo Rodríguez Sabogal,
MD, Internista Infectólogo

PRESIDENTES DE CAPÍTULOS (VOCALES)

ANTIOQUIA: María Angélica Maya

CENTRAL: Jairo Pérez Franco

CARIBE COLOMBIA: Jesús Tapia García

EJE CAFETERO: Elizabeth Torres Morales

SUROCCIDENTE: José Oñate Gutiérrez

NORORIENTE: Luis Miguel Sosa Avila

EQUIPO ADMINISTRATIVO

Sonia Guerrero Lozano, *Gerente*

Yehimi Ibarra Pinzón, *Secretaria*

Carrera 15 No.118-03 Of. 503,
Edificio Gallerie Bogotá D.C. Colombia
Teléfono: (571) 215 3714/
E-mail: secretaria@acin.org



1. Universidad Nacional de Colombia
2. Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Sede Pereira
3. Pontificia Universidad Javeriana
4. Universidad Antonio Nariño
5. Universidad el Bosque
6. Universidad del Quindío
7. Universidad del Valle
8. Universidad Icesi
9. Universidad Libre Seccional Cali
10. Universidad Tecnológica de Pereira
11. Academia Colombiana de Patología Oral
12. Academia Nacional de Medicina
13. Asociación Colombiana de Alergia, Asma e Inmunología
14. Asociación Colombiana de Cirugía
15. Asociación Colombiana de Cirugía Artroscópica – ACCAT
16. Asociación Colombiana de Cirugía Vascul y Angiología
17. Asociación Colombiana de Coloproctología
18. Asociación Colombiana de Cuidados Paliativos (ACCPaliativos)
19. Asociación Colombiana de Dermatología y Cirugía Dermatológica
20. Asociación Colombiana de Endocrinología, Diabetes Y Metabolismo
21. Asociación Colombiana de Endoscopia Digestiva
22. Asociación Colombiana de Especialistas en Medicina de Urgencias y Emergencias – ACEM
23. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina ASCOFAME
24. Asociación Colombiana de Farmacovigilancia
25. Asociación Colombiana de Fisioterapia
26. Asociación Colombiana de Gastroenterología
27. Asociación Colombiana de Gerontología y Geriatría
28. Asociación Colombiana de Ginecólogos Oncólogos
29. Asociación Colombiana de Hematología y Oncología ACHO
30. Asociación Colombiana de Hematología y Oncología Pediátrica ACHOP
31. Asociación Colombiana de Hepatología
32. Asociación Colombiana de Medicina Aeroespacial
33. Asociación Colombiana de Medicina Critica y Cuidado Intensivo
34. Asociación Colombiana de Medicina del Sueño
35. Asociación Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación
36. Asociación Colombiana de Medicina Interna
37. Asociación Colombiana de Medicina Osteopática – ACMOST
38. Asociación Colombiana de Nefrología e Hipertensión Arterial
39. Asociación Colombiana de Neumología pediátrica
40. Asociación Colombiana de Neonatología
41. Asociación Colombiana de Neumología y Cirugía de Tórax
42. Asociación Colombiana de Neurología
43. Asociación Colombiana de Otolología y Neurología
44. Asociación Colombiana de Otorrinolaringología, Cirugía de Cabeza y Cuello, Maxilofacial y Estética Facial
45. Asociación Colombiana de Psiquiatría
46. Asociación Colombiana de Químicos Farmacéuticos Hospitalarios
47. Asociación Colombiana de Radiología
48. Asociación Colombiana de Reumatología
49. Asociación Colombiana de Sociedades Científicas
50. Asociación Colombiana de Trasplante de Órganos
51. Asociación Colombiana de terapia Neural (medicina Neuralterapetica) ACOLTEN
52. Asociación Colombiana de Trauma
53. Asociación Colombiana de Virología
54. Asociación Colombiana para el Estudio del Dolor –ACED
55. Asociación de Medicina del Deporte de Colombia
56. Asociación de Cuidados Paliativos de Colombia ASOCUPAC
57. Colegio Colombiano de fisioterapeutas
58. Colegio Colombiano de Fonoaudiólogos
59. Colegio Colombiano de Hemodinamia e Intervencionismo Cardiovascular
60. Colegio Colombiano de Odontólogos
61. Colegio Colombiano De Psicólogos
62. Colegio Nacional De Bacteriología CNB – Colombia
63. Colegio Colombiano de Terapia Ocupacional
64. Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología FECOLSOG
65. Federación Odontológica Colombiana
66. Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación
67. Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular
68. Sociedad Colombiana de Cirugía Ortopédica y Traumatología SCCOT
69. Sociedad Colombiana de Cirugía Pediátrica
70. Sociedad Colombiana de Medicina China y Acupuntura
71. Sociedad Colombiana de Medicina familiar
72. Sociedad Colombiana de Oftalmología
73. Sociedad Colombiana de Pediatría
74. Sociedad Latinoamericana de Infectología Pediátrica SLIPE
75. Red Latinoamericana de Investigación en Enfermedad por Coronavirus 2019 - LANCOVID
76. Instituto Nacional de Cancerología - ESE
77. Fundación Valle del Lili
78. Clínica Colsanitas
79. Clínica de Oftalmología San Diego
80. Clínica Las Américas Auna
81. Fundación Clínica Infantil Club Noel de Cali
82. Fundación HOMI Hospital Pediátrico La Misericordia
83. Hospital Clínica San Rafael
84. Hospital Universitario Nacional de Colombia
85. Hospital Universitario San Ignacio
86. Centro Medico Imbanaco
87. Fundación Cardioinfantil
88. Fundación Hospital San Carlos
89. Unidad de Geriatría y Cuidados Paliativos SES Hospital Universitario de Caldas

Avalan:



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Colombia



UNIVERSIDAD
EL BOSQUE
Vigilada Mineducación



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO



Universidad
del Valle



Universidad Tecnológica
de Pereira



ACADEMIA COLOMBIANA DE PATOLOGÍA ORAL



Asociación Colombiana de Alergia,
Asma e Inmunología (ACAAI).



ASOCIACIÓN
COLOMBIANA
DE CIRUGÍA



Asociación Colombiana
de Coloproctología



ACC Paliativos
Asociación Colombiana
de Cuidados Paliativos



AsoColDerma®
Asociación Colombiana de Dermatología
y Cirugía Dermatológica



Asociación Colombiana
de Endocrinología,
Diabetes y Metabolismo
— Fundada en 1950



ACEM
Asociación Colombiana de Especialistas
en Medicina de Urgencias y Emergencias



ASCOFAME
Asociación Colombiana de
Facultades de Medicina



ASOCIACIÓN
COLOMBIANA DE
FARMACOVIGILANCIA



ASCOFI
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FISIOTERAPIA



A.C.G.
Asociación Colombiana
de Gastroenterología
Fundada en 1947





SOCOLMEDA
Sociedad Colombiana de Medicina China y Acupuntura
哥伦比亚中医针灸协会

