ÍNDICE DE AUTORES .................................................................................................................... V
PREFACIO ........................................................................................................................................ XI

PRIMERA PARTE. INMUNIDAD Y NUTRICIÓN

SECCIÓN I. GENERALIDADES DEL SISTEMA INMUNE

1. Funcionamiento del sistema inmunitario ........................................................................ 2
   Mónica De la Fuente

2. Los desequilibrios nutricionales y las infecciones afectan al timo: consecuencias sobre las
   respuestas inmunitarias mediadas por células T .......................................................... 26
   Wilson Savino y Mireille Dardenne

3. Modelo de inflamación intestinal moderada en rata inducida por la enterotoxina B de
   Staphylococcus aureus ................................................................................................. 37
   Anna Pérez-Bosque y Miquel Moretó

SECCIÓN II. VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

4. Valoración del estado nutricional en humanos ............................................................. 48
   Belén Zapatera, Sonia Gómez-Martínez, Javier Romeo y Ascensión Marcos

SECCIÓN III. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA INMUNONUTRICIÓN

5. Introducción histórica. Inmunonutrición en la salud y la enfermedad ....................... 66
   Nevin S. Scrimshaw

6. Malnutrición e infección: una actualización ................................................................. 71
   Noel W. Solomons

7. Colaboración entre la academia y la industria en el estudio de las interacciones entre
   nutrición e infección-inmunidad-inflamación ................................................................ 80
   Ricardo Uauy

SECCIÓN IV. PROGRAMACIÓN TEMPRANA DEL SISTEMA INMUNE Y SU PAPEL SOBRE LA NUTRICIÓN

8. Implicación de los acontecimientos in utero en el desarrollo de las enfermedades alérgicas ....... 92
   Susan L. Prescott

9. Papel de los ácidos grasos en la programación temprana del sistema inmunitario ............. 102
   Philip C. Calder, Lefkothra-Stella Kremmyda, Maria Vlachava, Paul S. Noakes y Elizabeth A. Miles

10. Función de los receptores de tipo Toll (TLR) en el desarrollo de la inmunotolerancia
    inducida por probióticos .............................................................................................. 113
    Carolina Gómez-Llorente, Sergio Muñoz y Ángel Gil
11. Posible papel de la microbiota intestinal materna en la educación inmunológica del neonato
   Anne Donnet-Hughes, Pablo F. Pérez, Joël Doré, Marion Leclerc, Florence Levenez, Jalil Benyacoub,
   Patrick Serrat, Iris Segura-Roggero y Eduardo J. Schiffrin

SECCIÓN V. INFLUENCIA DE LA LECHE HUMANA EN LA SALUD DEL LACTANTE

12. Factores inmunológicos de la leche materna
   Jorge R. Mujico y Ascensión Marcos

13. Tentativas para obtener oligosacáridos de la leche humana y emular sus efectos biológicos
   Pedro Antonio Prieto y Grisel Trujillo de Santiago

14. Probióticos de leche materna: efectos beneficiosos a nivel intestinal e inmunológico
   Federico Lara Villoslada y Mónica Olivares Martín

15. Actividad inmunomoduladora de concentrados proteicos de suero lácteo en las primeras
    etapas de vida
   Francisco J. Pérez-Cano, Margarida Castell, María Rodríguez-Palmero, Montserrat Rivero,
   Cristina Castellote y Àngels Franch

SEGUNDA PARTE. PAPEL DE NUTRIENTES, INGREDIENTES Y ALIMENTOS FUNCIONALES
EN PATOLOGÍAS RELACIONADAS CON LA INFLAMACIÓN

SECCIÓN VI. MICRONUTRIENTES Y SISTEMA INMUNE

16. Vitaminas y oligoelementos que mejoran la función inmunitaria mediante el refuerzo de
    las barreras epiteliales y las respuestas celular y humoral
   Silvia Maggini y Stephen Beveridge

17. Hierro, cobre e inmunocompetencia
   Carlos Muñoz, Ernesto Rios, Jorge Olivos, Oscar Brunser y Manuel Olivares

18. Cinc, metalotioninas e inmunosenescencia
   Eugenio Mocchegiani y Marco Malavolta

19. Papel de las selenoproteínas en la función de células T y macrófagos
   Bradley A. Carlson, Min-Hyuk Yoo, Rajeev K. Shrimali, Robert Irons, Vadim N. Gladyshev,
   Dolph L. Hatfield y Jin Mo Park

20. Nanopartículas y micropartículas minerales dietéticas del tracto gastrointestinal:
    ¿amigos o enemigos?
   Laettia C. Pele y Jonathan J. Powell

21. Mecanismos responsables del efecto de la vitamina D sobre el sistema inmunitario
   Margarita T. Cantorna

SECCIÓN VII. ANTIOXIDANTES Y SISTEMA INMUNE

22. Los antioxidantes y la función inmunitaria
   Mónica De la Fuente

23. Los flavonoides como agentes antiinflamatorios
   Mauro Serafini, Ilaria Peluso y Anna Raguzzini
24. Eficiencia de los polifenoles del orujo de uva fermentado en la supresión de las respuestas alérgicas tipo 1 ................................................................. 285
   Thea Magrone y Emilio Jirillo

25. ¿Qué es mejor para promocionar las defensas antioxidantes, regular los propios genes antioxidantes o suplementar la dieta? ................................................................. 293
   José Viña, Mari-Carmen Gómez-Cabrera, Consuelo Borrás y Gloria Olaso-González

26. El kiwi como soporte para un sistema inmune saludable ................................................................. 300
   Margot A Skinner, Jacelyn MS Loh, Denise C Hunter y Jingli Zhang

SECCIÓN VIII. ÁCIDOS GRASOS Y SISTEMA INMUNE

27. Efecto inmunorregulador de los ácidos grasos poliinsaturados n-3: mecanismos responsables ................................................................. 314
   Parveen Yaqoob

28. Regulación de la secreción de adipocinas por los ácidos grasos poliinsaturados n-3 ................................................................. 322
   María Jesús Moreno-Aliaga, Silvia Lorente-Cebrián, y J. Alfredo Martínez

29. Aceite de pescado y artritis reumatoide: pasado, presente y futuro ................................................................. 336
   Michael James, Susanna Proudman y Les Cleland

30. Ácidos grasos poliinsaturados en la patogénesis y tratamiento de la esclerosis múltiple ................................................................. 347
   Laurence S. Harbige y Mohammad K. Sharief

31. Relevancia del aceite de oliva sobre la resistencia inmune a agentes infecciosos ................................................................. 359
   María A. Puertollano, Elena Puertollano, Gerardo Álvarez de Cienfuegos y Manuel A. de Pablo

SECCIÓN IX. PREBIÓTICOS, PROBIÓTICOS Y SISTEMA INMUNE

32. El papel de los gangliósidos de la dieta sobre la inmunidad y la prevención de la infección ................................................................. 370
   Ricardo Rueda

33. Probióticos: factores beneficiosos para el sistema de defensa ................................................................. 379
   Jean Michel Antoine

34. Maduración del sistema inmune del niño: papel de las bacterias probióticas ................................................................. 386
   Federico Lara-Villoslada y Mónica Olivares

35. Efectos inmunomoduladores de los probióticos en las diferentes etapas de la vida ................................................................. 396
   Esther Nova, Julia Wärnberg, Sonia Gómez-Martínez, Ligia Esperanza Diaz, Javier Romeo y Ascensión Marcos

36. Efectos inmunomoduladores de las bacterias ácido-lácticas ................................................................. 407
   Ibrahim Elmadfa y Alexa L. Meyer

37. La microbiota intestinal en la obesidad y los trastornos metabólicos ................................................................. 414
   Yolanda Sanz, Arlette Santacruz y Paola Gauffin

38. Leches fermentadas, sus aplicaciones en cáncer e inflamación intestinal ................................................................. 426
   Alejandra de Moreno de LeBlanc y Gabriela Perdigón

39. Los probióticos y la respuesta inmune a las vacunas ................................................................. 437
   Thomas T MacDonald e Iona Bell
SECCIÓN X. PAPEL DEL ESTILO DE VIDA (DIETA Y ACTIVIDAD FÍSICA) SOBRE EL SISTEMA INMUNE

40. Dieta, ejercicio e inmunidad de la mucosa intestinal ................................................................. 446
    Roxana Valdés-Ramos, Beatriz E. Martínez-Carrillo, Irma I. Aranda-González, Ana Laura Guadarrama,
    Rosa Virgen Pardo-Morales, Patricia Tlatempa y Rosa A. Jarillo-Luna

41. El papel de la actividad física en la función inmune ................................................................. 456
    Javier Romeo, Julia Wärnberg, Tamara Pozo y Ascensión Marcos

42. Actividad física, ejercicio e inflamación .................................................................................... 470
    Julia Wärnberg, Karen Cunningham, Javier Romeo, David Martínez-Gómez y Ascensión Marcos

43. Efectos antinflamatorios de la dieta mediterránea: experiencia del estudio PREDIMED ............. 480
    Ramón Estruch

44. Controversias sobre las consecuencias inmunológicas del consumo social de alcohol ............... 492
    Javier Romeo, Julia Wärnberg, Ligia Esperanza Díaz y Ascensión Marcos

SECCIÓN XI. ENFERMEDADES

45. Obesidad e inflamación en el adolescente .................................................................................. 502
    Julia Wärnberg, Javier Romeo y Ascensión Marcos

46. El tejido adiposo y la inflamación asociada a la obesidad: papel de la hipoxia ......................... 510
    Fátima Pérez de Heredia, Stuart I. Wood y Paul Trayhurn

47. Alteraciones en la señalización celular y en la expresión génica relacionadas 
    con el sistema inmunitario y la respuesta inflamatoria en la obesidad ........................................ 519
   Josue Olza, Concepción M. Aguilera, Mercedes Gil-Campos y Ángel Gil

48. Situación nutricional en pacientes infectados por VIH+ y con SIDA ....................................... 529
    Nora Haydée Slobodianik, Marcela Stambullian y María Susana Feliu

49. Nutrición e inmunidad en cáncer .................................................................................................. 536
    Roxana Valdés-Ramos yAlejandra D. Benítez-Arciniega

50. Modelos en ratones de envejecimiento prematuro para el estudio de los cambios 
    inmunológicos inducidos por la dieta ............................................................................................. 544
    Mónica de la Fuente

51. Inmunonutrición en pacientes quirúrgicos y en estado crítico ............................................... 556
    Philip C. Calder

52. Reacciones adversas a los alimentos .......................................................................................... 568
    Aurora Pérez Cornago, Marian Zulet, Ligia-Esperanza Díaz y J. Alfredo Martínez

53. Estrategias dietéticas de inmunomodulación en niños con riesgo de padecer 
    enfermedad celiaca .......................................................................................................................... 579
    Esther Nova, Tamara Pozo, Jorge R. Mujico, Yolanda Sanz y Ascensión Marcos
54. Nueva percepción de los efectos inmunológicos de los péptidos bioactivos alimenticios en modelos animales de inflamación intestinal ........................................ 590
Olga Martínez Augustín, Abdelali Daddaoua, Pilar Requena Méndez, Fermín Capitán Canadas, Antonio Zarzuelo Zurita, María Dolores Suárez Ortega y Fermín Sánchez de Medina López-Huertas

55. Biomarcadores de inflamación en niños con fibrosis quística. Estudio preliminar .................. 602
Nora Haydée Slobodianik, Maria Susana Feliú, Paula Perris, Inés Fernández, Susana Barbeito, Irene Strasnoy, Alejandra Franchello y Mabel Ferraro

ÍNDICE DE ABREVIATURAS ............................................................................ 607

ÍNDICE ANALÍTICO ..................................................................................... 613