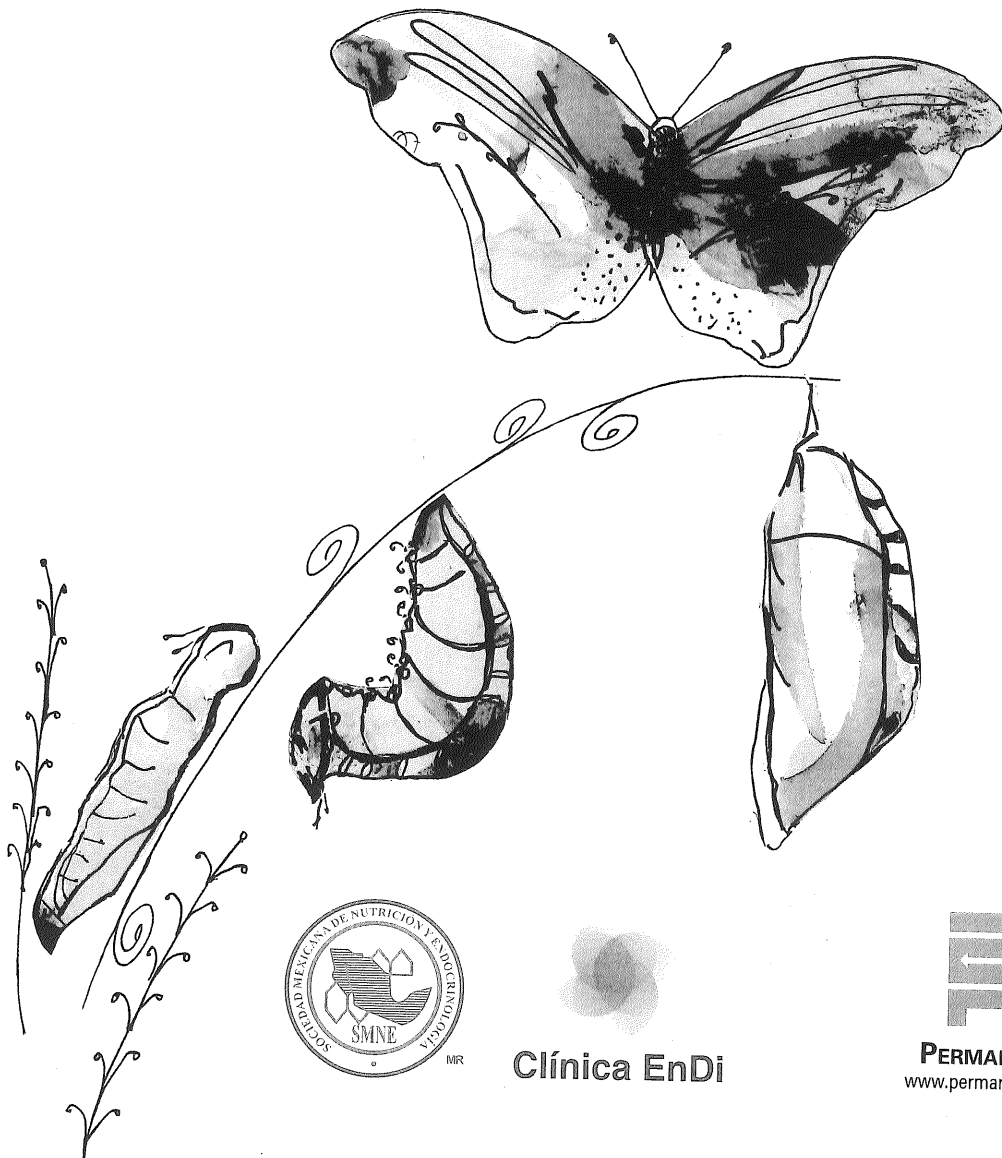


# LA DIABETES TIPO 1 A LO LARGO DE LA VIDA: LA HISTORIA DE MARÍA LUISA

Editora  
Raquel Noemí Faradji Hazan



Clínica EnDi

**PER**  
PERMANYER  
[www.permanyer.com](http://www.permanyer.com)

La idea de la mnemotecnia «ES MIAA» es de:

**Raquel Noemí Faradji Hazán**

**Manuel Bessudo Maya**

**Eduardo Márquez Rodríguez**

El diseñador gráfico de la contraportada es:

**Alejandro Rodríguez Torres**

Las ilustraciones son de:

**Eugenia Morales Alvarado**

Esta obra se presenta como un servicio a la profesión médica. El contenido de la misma refleja las opiniones, criterios y/o hallazgos propios y conclusiones de los autores, quienes son responsables de las afirmaciones. En esta publicación podrían citarse pautas posológicas distintas a las aprobadas en la Información Para Prescribir (IPP) correspondiente. Algunas de las referencias que, en su caso, se realicen sobre el uso y/o dispensación de los productos farmacéuticos pueden no ser acordes en su totalidad con las aprobadas por las Autoridades Sanitarias competentes, por lo que aconsejamos su consulta. El editor, el patrocinador y el distribuidor de la obra, recomiendan siempre la utilización de los productos de acuerdo con la IPP aprobada por las Autoridades Sanitarias.



**PERMANYER**  
www.permanyer.com

© SMNE

© ClínicaEndi

© 2022 Permanyer

Mallorca, 310 – Barcelona (Cataluña), España  
permanyer@permanyer.com

© 2022 Permanyer México

Temístocles, 315  
Col. Polanco, Del. Miguel Hidalgo  
11560 Ciudad de México  
Tel.: (044) 55 2728 5183  
mexico@permanyer.com



www.permanyer.com



Impreso en papel totalmente libre de cloro

Edición impresa en México



Este papel cumple los requisitos de ANSI/NISO  
Z39.48-1992 (R 1997) (Papel Permanente)

ISBN: 978-84-19418-39-5

Ref.: 6832AX211

**Reservados todos los derechos**

Sin contar con el consentimiento previo por escrito del editor, no podrá reproducirse ninguna parte de esta publicación, ni almacenarse en un soporte recuperable ni transmitirse, de ninguna manera o procedimiento, sea de forma electrónica, mecánica, fotocopiando, grabando o cualquier otro modo.

La información que se facilita y las opiniones manifestadas no han implicado que los editores llevarsen a cabo ningún tipo de verificación de los resultados, conclusiones y opiniones.

**Paloma Almeda Valdés**

Unidad de Investigación de  
Metabólicas  
Departamento de Endocrin  
Instituto Nacional de Cienci  
Nutrición Salvador Zubirán  
Ciudad de México

**Zandra Paola Alonso de la V**

Servicio de Nutrición  
Clínica EnDi  
Ciudad de México

**Carlos Alberto Antillón Ferre**

Servicio de Endocrinología  
Clínica de Endocrinología  
Diabetes y Nutrición, CEDYF  
Centro Médico ABC Santa F  
Hospital Español  
Ciudad de México

**Erika Backhoff Allard**

Servicio de Psicología y Edu  
Diabetes  
Subdirección del Área Psico  
Asociación Mexicana de Dia  
Ciudad de México A.C.  
Ciudad de México

**María Teresa Cádenas Gutiérrez**

Servicio de Nutriología  
Clínica EnDi  
Ciudad de México

## AUTORES

El contenido que en esta obra refleja las opiniones y responsabilidades de los autores, no necesariamente coincide con las opiniones de la editorial. El editor, el autor y el lector son responsables de los productos de acuerdo con su consulta.



[www.permanyer.com](http://www.permanyer.com)

Edición impresa en México

ISBN: 978-84-19418-39-5

Ref.: 6832AX211

Se permite la reproducción de esta obra en su totalidad o en parte, siempre y cuando se cite la fuente original. Los editores llevarán a cabo las acciones necesarias para proteger los derechos de los autores.

### **Paloma Almada Valdés**

Unidad de Investigación de Enfermedades Metabólicas  
Departamento de Endocrinología  
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán  
Ciudad de México

### **Zandra Paola Alonso de la Vega**

Servicio de Nutrición  
Clínica EnDi  
Ciudad de México

### **Carlos Alberto Antillón Ferreira**

Servicio de Endocrinología Pediátrica  
Clínica de Endocrinología  
Diabetes y Nutrición, CEDYN  
Centro Médico ABC Santa Fe  
Hospital Español  
Ciudad de México

### **Erika Backhoff Allard**

Servicio de Psicología y Educación en Diabetes  
Subdirección del Área Psicoeducativa  
Asociación Mexicana de Diabetes en la Ciudad de México A.C.  
Ciudad de México

### **María Teresa Cádenas Gutiérrez**

Servicio de Nutriología  
Clínica EnDi  
Ciudad de México

### **Perla Alicia Carrillo González**

Servicio de Endocrinología  
Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos  
ISSSTE  
Ciudad de México

### **Carmen Castillo Galindo**

Servicio de Endocrinología y Diabetes  
Clínica EnDi  
Ciudad de México

### **José Juan Ceballos Macías**

División de Medicina Interna y Endocrinología  
Hospital Punta Médica  
Naucalpan, Estado de México

### **Rocío Chontal Fonseca**

Servicio de Educación  
Clínica EnDi  
Ciudad de México

### **Natalia Eloisa De la Garza Hernández**

Servicio de Endocrinología  
CEMEDIN  
Monterrey, Nuevo León

### **Anais Andrea De la Rosa Argumedo**

Nutrición Pediátrica  
Departamento de Nutrición  
Hospital Materno Infantil Guadalupe Victoria  
Atizapán de Zaragoza, Estado de México

**Ana Rosa Escobedo Ortiz**

Dirección Médica  
Centro Médico Healthy Steps para la  
Prevención de Amputaciones  
Morelia, Michoacán

**Raquel Noemí Faradji Hazán**

Servicio de Endocrinología y Diabetes  
Dirección de Clínica EnDi  
Staff Centro Médico ABC  
Dirección, RENACED-DT1  
Vicepresidencia de la Sociedad Mexicana de  
Nutrición y Endocrinología A.C.  
Ciudad de México

**Aldo Ferreira Hermosillo**

Unidad de Investigación en Enfermedades  
Endocrinas  
Hospital de Especialidades del Centro Médico  
Nacional Siglo XXI  
Ciudad de México

**Claudia Montserrat Flores Robles**

Servicio de Endocrinología pediátrica  
Hospital Angeles Lomas  
Huixquilucan, Estado de México

**Juan Fabián Gámez García**

Servicio de Nutrición  
Centro Médico Integral  
Monterrey, Nuevo León

**Aili Lupita García Tuomola**

Servicio de Endocrinología  
Centro Médico ABC  
Ciudad de México

**Ángel Alfonso Garduño Pérez**

Servicio de Endocrinología  
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre,  
ISSSTE  
Ciudad de México

**José Roberto Gómez Cruz**

Departamento de Educación Médica  
Centro de Alta Especialidad Dr. Rafael Lucio  
Xalapa, Veracruz

**Guillermo González Gálvez**

Servicio de Endocrinología y Medicina Interna  
Instituto Jalisciense de Investigación en  
Diabetes y Obesidad S.C.  
Guadalajara, Jalisco

**Laura M. Guerra Argüero**

Hospital Ángeles Querétaro  
Querétaro, Querétaro

**Estela Hazán de Jacob y Levy**

Servicio de Psicoterapia y Psicoanálisis  
Clínica EnDi  
Ciudad de México

**Gabriela Hernández Vez**

Unidad de Gastroenterología y Nutrición  
Pediátrica  
Servicio de Pediatría  
Hospital San Lucas  
Oaxaca, Oaxaca

**Héctor Manuel Infanzón Talango**

Centro de Atención Integral del Paciente con  
Diabetes  
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y  
Nutrición Salvador Zubirán  
Ciudad de México

**Marcela Janka Zires**

Servicio de Endocrinología  
Hospital Médica Sur  
Ciudad de México

**Sonia Citlali Juárez Comboni**

Servicio de Endocrinología  
Ángeles de Acoxta  
Grupo Ángeles México  
Ciudad de México

**Jacobo Kelber Berger**

Servicio de Medicina Interna y Nefrología  
Cuerpo médico del Centro Médico ABC  
Ciudad de México

**Juan Ramón Madrigal Sanromán**

Servicio de Endocrinología y Diabetes  
Clínica EnDi  
Ciudad de México

**Leonardo Guadalupe Mancillas Adame**

Servicio de Endocrinología  
Facultad de Medicina  
Hospital Universitario Dr. José E. González  
Universidad Autónoma de Nuevo León  
Monterrey, Nuevo León

**Eduardo Márquez Rodríguez**

Dirección médica  
Instituto Jalisciense de Metabolismo  
Guadalajara, Jalisco

**Angélica Martínez Ramos Méndez**

Dirección Médica de Endocrinología  
Pediátrica  
Gulliver Clínica de Crecimiento  
Ciudad de México

**Julio Mayorga Camargo**

Dirección  
Haut Wellness  
Haut Klinik  
Ciudad de México

**Eugenia Morales Alvarac**

Servicio de Nutrición y E  
Clínica EnDi  
Ciudad de México

**María Eugenia Penados**

Servicio de Endocrinología  
Departamento de Medic  
Hospital Universitario Dr.  
González  
Universidad Autónoma de  
Monterrey, Nuevo León

**Emma Lucila Picasso Rih**

Servicio de Endocrinología  
Clínica EnDi  
Ciudad de México

**Aurelio Ríos Vaca**

Servicio de Endocrinología  
Consultorio privado  
Mexicali, Baja California

**David Rivera De La Parra**

Servicio de Oftalmología  
Instituto de Oftalmología  
De Valenciana I.A.P.  
Instituto Nacional de Cie  
Nutrición Salvador Zubir  
Ciudad de México

**Ester Rodríguez Sánchez**

Servicio de Diabetes  
Hospital Roviroso, Secre  
Villahermosa, Tabasco

**Jacob Adrián Ruiz García**

Servicio de Oftalmología  
Centro Médico ABC  
Ciudad de México

**María Elena Sáinz de la I**

Servicio de Educación e  
Directora de Educación  
Clínica EnDi  
Ciudad de México

**Mariana Sandoval Díez**

Servicio de Psicología, M  
Terapia Cognitivo Condi  
Clínica EnDi  
Guadalajara, Jalisco

|                            |   |   |
|----------------------------|---|---|
| análisis                   | <p><b>Julio Mayorga Camargo</b><br/>                     Dirección<br/>                     Haut Wellness<br/>                     Haut Klinik<br/>                     Ciudad de México</p>  | <p><b>Marcela Sawaya Casanova</b><br/>                     Nutrición Clínica, Renal, Enteral y Parenteral<br/> <i>Registered Dietitian</i> por la American Academy<br/>                     of Nutrition and Dietetics<br/>                     Nutrióloga Clínica<br/>                     Centro Médico ABC<br/>                     Ciudad de México</p> |
| Nutrición                  | <p><b>Eugenia Morales Alvarado</b><br/>                     Servicio de Nutrición y Educación en Diabetes<br/>                     Clínica EnDi<br/>                     Ciudad de México</p>   | <p><b>Margarita Torres Tamayo</b><br/>                     Presidencia<br/>                     Sociedad Mexicana de Nutrición y<br/>                     Endocrinología A.C.<br/>                     Ciudad de México</p>   |
| Paciente con<br>técnicas y | <p><b>María Eugenia Penados Ovalle</b><br/>                     Servicio de Endocrinología<br/>                     Departamento de Medicina Interna<br/>                     Hospital Universitario Dr. José Eleuterio<br/>                     González<br/>                     Universidad Autónoma de Nuevo León<br/>                     Monterrey, Nuevo León</p>            | <p><b>Neftalí Trinidad González</b><br/>                     Servicio de Optometría Clínica y Educación<br/>                     en Diabetes<br/>                     Consultor en Neft: Salud Visual y Educación<br/>                     en Diabetes<br/>                     Ciudad de México</p>  |
|                            | <p><b>Emma Lucila Picasso Rivera</b><br/>                     Servicio de Endocrinología Pediátrica<br/>                     Clínica EnDi<br/>                     Ciudad de México</p>   | <p><b>Ana Cecilia Uribe Wiechers</b><br/>                     Servicio de Endocrinología y Diabetes<br/>                     Clínica EnDi<br/>                     Centro Médico ABC<br/>                     Ciudad de México</p>  |
|                            | <p><b>Aurelio Ríos Vaca</b><br/>                     Servicio de Endocrinología y Medicina Interna<br/>                     Consultorio privado<br/>                     Mexicali, Baja California</p>  | <p><b>Maricela Vidrio Velázquez</b><br/>                     Servicio de Endocrinología<br/>                     UNICAMO<br/>                     Guadalajara, Jalisco</p>  |
| Nefrología<br>Clínico ABC  | <p><b>David Rivera De La Parra</b><br/>                     Servicio de Oftalmología y Retina<br/>                     Instituto de Oftalmología, Fundación Conde<br/>                     De Valenciana I.A.P.<br/>                     Instituto Nacional de Ciencias Médicas y<br/>                     Nutrición Salvador Zubirán<br/>                     Ciudad de México</p> | <p><b>Alicia Esmeralda Yépez Rodríguez</b><br/>                     Servicio de Endocrinología<br/>                     Corporativo Hospital Satélite<br/>                     Ciudad de México</p>   |
| án<br>abetes               | <p><b>Ester Rodríguez Sánchez</b><br/>                     Servicio de Diabetes<br/>                     Hospital Roviroso, Secretaría de Salud<br/>                     Villahermosa, Tabasco</p>  | <p><b>Carmenmari Zaballa Lasso</b><br/>                     Servicio de Nutrición<br/>                     Clínica EnDi<br/>                     Ciudad de México</p>   |
| s Adame                    | <p><b>Jacob Adrián Ruiz García</b><br/>                     Servicio de Oftalmología y Asistencia Médica<br/>                     Centro Médico ABC<br/>                     Ciudad de México</p>   | <p><b>Alejandra Zárate Collado</b><br/>                     Nutrición Clínica<br/>                     Nutrióloga Certificada por el Colegio<br/>                     Mexicano de Nutriólogos<br/>                     Práctica Privada<br/>                     Guadalajara, Jalisco</p>   |
| E. González<br>vo León     | <p><b>María Elena Sáinz de la Maza Viadero</b><br/>                     Servicio de Educación en Diabetes<br/>                     Directora de Educación<br/>                     Clínica EnDi<br/>                     Ciudad de México</p>   |   |
| lismo                      |   |   |
| dez<br>ología              | <p><b>Mariana Sandoval Diez</b><br/>                     Servicio de Psicología, Neuropsicología y<br/>                     Terapia Cognitivo Conductual<br/>                     Clínica EnDi<br/>                     Guadalajara, Jalisco</p>  |   |

# ÍNDICE

|  |      |
|--|------|
| <b>Prólogo</b> .....   | XVII |
| <i>Margarita Torres Tamayo</i>   |      |
| CAPÍTULO 1   |      |
| <b>Introducción</b> .....  | 1    |
| <i>Raquel Noemí Faradji Hazán</i>  |      |
| CAPÍTULO 2   |      |
| <b>La Historia</b> .....   | 3    |
| <i>Emma Lucila Picasso Rivera, Raquel Noemí Faradji Hazán<br/>y Estela Hazán de Jacob y Levy</i>           |      |
| CAPÍTULO 3   |      |
| <b>Cetoacidosis diabética</b> .....  | 21   |
| <i>Emma Lucila Picasso Rivera y Aldo Ferreira Hermosillo</i>   |      |
| CAPÍTULO 4   |      |
| <b>Epidemiología, fisiopatología, diagnóstico y metas de control</b> .....                                 | 31   |
| <i>Raquel Noemí Faradji Hazán, Emma Lucila Picasso Rivera<br/>y Juan Ramón Madrigal Sanromán</i>           |      |
| CAPÍTULO 4.1   |      |
| <b>Diabetes tipo LADA</b> .....  | 39   |
| <i>José Juan Ceballos Macías y Raquel Noemí Faradji Hazán</i>  |      |
| CAPÍTULO 5   |      |
| <b>Tratamiento farmacológico</b> .....   | 47   |
| <i>Raquel Noemí Faradji Hazán, Juan Ramón Madrigal Sanromán<br/>y María Elena Sáinz de la Maza Viadero</i> |      |

|  |            |   |  |
|--|------------|---|--|
| CAPÍTULO 6   |            | CAPÍTULO 11.5                                   |  |
| <b>Manejo nutricional</b> .....  | <b>59</b>  | <b>Adulto</b> .....                             |  |
| <i>Zandra Paola Alonso de la Vega y Carmenmari Zaballa Lasso</i>   |            | <i>Ester Rodríguez Sáiz Talango y Mariana S</i> |  |
| CAPÍTULO 7   |            | CAPÍTULO 11.6                                   |  |
| <b>Aspectos educativos en diabetes</b> .....   | <b>69</b>  | <b>Menopausia</b> .....                         |  |
| <i>Erika Backhoff Allard, María Teresa Cárdenas Gutiérrez y María Elena Sáinz de la Maza Viadero</i>   |            | <i>Zandra Paola Alonso y Maricela Vidrio Ve</i> |  |
| CAPÍTULO 8   |            | CAPÍTULO 11.7                                   |  |
| <b>Hipoglucemia</b> .....  | <b>83</b>  | <b>Adulto mayor</b> .....                       |  |
| <i>Ana Cecilia Uribe Wiechers</i>  |            | <i>Eugenia Morales Al</i>                       |  |
| CAPÍTULO 9   |            | <i>Penados Ovalle y M</i>                       |  |
| <b>Actividad física y ejercicio en diabetes</b> .....  | <b>93</b>  | CAPÍTULO 12                                     |  |
| <i>María Teresa Cárdenas Gutiérrez, Carmen Castillo Galindo y Carmenmari Zaballa Lasso</i>   |            | <b>Complicaciones c</b>                         |  |
| CAPÍTULO 10  |            | <i>Paloma Almeda Va</i>                         |  |
| <b>Psicología, psiquiatría y acompañamiento emocional en diabetes tipo 1</b> .....   | <b>105</b> | CAPÍTULO 12.1                                   |  |
| <i>Estela Hazán de Jacob y Levy, Mariana Sandoval Díez, Ester Rodríguez Sánchez y Raquel Noemí Faradji Hazán</i>   |            | <b>Nefropatía diabét</b>                        |  |
| CAPÍTULO 11  |            | <i>Jacobo Kelber Ber</i>                        |  |
| <b>Las etapas de la vida</b> .....   | <b>115</b> | CAPÍTULO 12.1.1                                 |  |
| <i>Mariana Sandoval Díez</i>   |            | <b>Nutrición en nefrc</b>                       |  |
| CAPÍTULO 11.1  |            | <i>Marcela Sawaya Ce</i>                        |  |
| <b>Infancia</b> .....  | <b>127</b> | CAPÍTULO 12.2                                   |  |
| <i>Emma Lucila Picasso Rivera, Claudia Montserrat Flores Robles, Anaís Andrea de la Rosa Argumedo, Carmenmari Zaballa Lasso y Erika Backhoff Allard</i>  |            | <b>Oftalmopatía diat</b>                        |  |
| CAPÍTULO 11.2  |            | <b>diagnóstico y refe</b>                       |  |
| <b>Adolescencia</b> .....  | <b>139</b> | <i>David Rivera de la</i>                       |  |
| <i>Claudia Montserrat Flores Robles, Emma Lucila Picasso Rivera, Carmenmari Zaballa Lasso y Erika Backhoff Allard</i>  |            | CAPÍTULO 12.3                                   |  |
| CAPÍTULO 11.3  |            | <b>Neuropatía diabé</b>                         |  |
| <b>Adulto emergente y etapa de transición</b> .....  | <b>151</b> | <i>Marcela Janka Zair</i>                       |  |
| <i>Erika Backhoff Allard, Carmenmari Zaballa Lasso y Raquel Noemí Faradji Hazán</i>  |            | CAPÍTULO 12.4                                   |  |
| CAPÍTULO 11.4  |            | <b>Pie diabético</b> .....                      |  |
| <b>Embarazo, lactancia y diabetes</b> .....  | <b>161</b> | <i>Ana Rosa Escobed</i>                         |  |
| <i>Natalia Eloisa de la Garza Hernandez, Ana Cecilia Uribe Wiechers, Aili García Tuomola, Raquel Noemí Faradji Hazán, Zandra Paola Alonso de la Vega, Gabriela Hernández Vez, María Elena Sáinz de la Maza Viadero, Estela Hazán de Jacob y Levy y Erika Backhoff Allard</i> |            | CAPÍTULO 12.5                                   |  |
|  |            | <b>Enfermedad card</b>                          |  |
|  |            | <i>Paloma Almeda Va</i>                         |  |
|  |            | CAPÍTULO 13                                     |  |
|  |            | <b>Patologías asocia</b>                        |  |
|  |            | <i>José Roberto Góm</i>                         |  |
|  |            | CAPÍTULO 14                                     |  |
|  |            | <b>Monitoreo de gluc</b>                        |  |
|  |            | <i>Eduardo Márquez f</i>                        |  |

|                          |   |     |
|--------------------------|---|-----|
| ..... 59                 | CAPÍTULO 11.5<br><b>Adulto</b> .....  | 177 |
|                          | <i>Ester Rodríguez Sánchez, Rocío Chontal Fonseca, Héctor Manuel Infanzón Talango y Mariana Sandoval Díez</i>             |     |
| ..... 69                 | CAPÍTULO 11.6<br><b>Menopausia</b> .....  | 205 |
|                          | <i>Zandra Paola Alonso de la Vega, Julio Mayorga Camargo y Maricela Vidrio Velázquez</i>                                  |     |
| ..... 83                 | CAPÍTULO 11.7<br><b>Adulto mayor</b> .....  | 213 |
|                          | <i>Eugenia Morales Alvarado, Leonardo Guadalupe Mancillas Adame, María Eugenia Penados Ovalle y Mariana Sandoval Díez</i> |     |
| ..... 93                 | CAPÍTULO 12<br><b>Complicaciones crónicas</b> .....   | 249 |
|                          | <i>Paloma Almeda Valdés y Marcela Janka Zires</i>   |     |
| ..... 105                | CAPÍTULO 12.1<br><b>Nefropatía diabética</b> .....  | 253 |
|                          | <i>Jacobo Kelber Berger y Jacob Adrián Ruiz García</i>  |     |
| ..... 115                | CAPÍTULO 12.1.1<br><b>Nutrición en nefropatía</b> .....   | 267 |
|                          | <i>Marcela Sawaya Casanova y Alejandra Zárate Collado</i>   |     |
| ..... 127                | CAPÍTULO 12.2<br><b>Oftalmopatía diabética en diabetes tipo 1: diagnóstico y referencia oportuna</b> .....                | 283 |
| <i>ais Andrea Allard</i> | <i>David Rivera de la Parra y Neftalí Trinidad González</i>   |     |
| ..... 139                | CAPÍTULO 12.3<br><b>Neuropatía diabética en pacientes con DT1</b> .....   | 289 |
|                          | <i>Marcela Janka Zaires</i>   |     |
| ..... 151                | CAPÍTULO 12.4<br><b>Pie diabético</b> .....   | 295 |
|                          | <i>Ana Rosa Escobedo Ortiz</i>  |     |
| ..... 161                | CAPÍTULO 12.5<br><b>Enfermedad cardiovascular/dislipidemia</b> .....  | 301 |
|                          | <i>Paloma Almeda Valdés</i>   |     |
| ..... 161                | CAPÍTULO 13<br><b>Patologías asociadas</b> .....  | 309 |
|                          | <i>José Roberto Gómez Cruz y Aili García Tuomola</i>  |     |
| <i>la Maza</i>           | CAPÍTULO 14<br><b>Monitoreo de glucosa</b> .....  | 317 |
|                          | <i>Eduardo Márquez Rodríguez y Alicia Esmeralda Yépez Rodríguez</i>   |     |



CAPÍTULO 15

**Microinfusoras de insulina** ..... 325

*Natalia Eloisa de la Garza Hernandez, Fabián Gámez García, Angélica Martínez Ramos Méndez y Carlos Alberto Antillón Ferreira*

CAPÍTULO 16

**Manejo dinámico de la diabetes** ..... 333

*Alicia Esmeralda Yépez Rodríguez*

CAPÍTULO 17

**Situaciones especiales**

CAPÍTULO 17.1

**Días de enfermedad** ..... 353

*Ana Cecilia Uribe Wiechers y Sonia Citlalli Juárez Comboni*

CAPÍTULO 17.2

**Manejo hospitalario de la diabetes tipo 1** ..... 361

*Perla Alicia Carrillo González*

CAPÍTULO 17.3

**Cirugía** ..... 369

*Laura M. Guerra Argüero*

CAPÍTULO 17.4

**Vacunas** ..... 375

*José Juan Ceballos Macías*

CAPÍTULO 17.5

**COVID-19 y diabetes tipo 1** ..... 379

*Guillermo González Gálvez*

CAPÍTULO 17.6

**Viajando con diabetes tipo 1** ..... 387

*Aurelio Ríos Vaca y Alicia Esmeralda Yépez Rodríguez*

CAPÍTULO 18

**Manejo integral en las instituciones y práctica privada** ..... 397

*Ángel Alfonso Garduño Pérez y Raquel Noemí Faradji Hazán*

CAPÍTULO 19

**El futuro del tratamiento de la diabetes tipo 1 y nuevas terapias** ..... 407

*Eduardo Márquez Rodríguez*

Cuando Raquel Faradji me enseñó a manejar a niños y adolescentes con diabetes tipo 1, me enseñó a ser paciente y a ser empática. Cuando Raquel Faradji me enseñó a manejar a niños y adolescentes con diabetes tipo 1, me enseñó a ser paciente y a ser empática. Cuando Raquel Faradji me enseñó a manejar a niños y adolescentes con diabetes tipo 1, me enseñó a ser paciente y a ser empática.

Tuve la fortuna de aprender de la Dra. Raquel Faradji. Tuve la fortuna de aprender de la Dra. Raquel Faradji. Tuve la fortuna de aprender de la Dra. Raquel Faradji.

El avance en la tecnología de diagnóstico y tratamiento de la diabetes tipo 1 es impresionante. El avance en la tecnología de diagnóstico y tratamiento de la diabetes tipo 1 es impresionante. El avance en la tecnología de diagnóstico y tratamiento de la diabetes tipo 1 es impresionante.

## Capítulo 12.2

# Oftalmopatía diabética en diabetes tipo 1: diagnóstico y referencia oportuna

David Rivera de la Parra y Neftalí Trinidad González

La exploración ocular frecuente a las personas que viven con diabetes tipo 1 (DT1) es fundamental para la detección oportuna de discapacidad visual. Las complicaciones oculares por diabetes pueden desarrollar cuadros de pérdida visual, que pueden ser reversibles o irreversibles. Los principales daños en los ojos secundarios a esta enfermedad metabólica son retinopatía diabética (RD), edema macular y catarata metabólica, estos daños se asocian a un descontrol metabólico crónico.

### Objetivos

- Identificar las posibles causas de la baja visual en un paciente con DT1.
- Conocer la epidemiología general de la RD.
- Reconocer los conceptos básicos de la fisiopatología de la oftalmopatía asociada a diabetes, así como la importancia del diagnóstico oportuno.
- Identificar los recursos a la exploración que pueden auxiliar en el diagnóstico.
- Identificar los criterios de referencia del paciente con complicaciones oculares asociadas a diabetes.

### Retinopatía diabética

#### **Retina: anatomía**

La retina es la capa más interna del ojo, en ella encontramos estructuras muy importantes para la visión. El nervio óptico es una de ella, permite la transmisión de la información visual para que llegue al cerebro, de él salen los vasos retinianos principales; la mácula es la otra estructura importante de la retina, en el centro de ella está la fovea.

En la RD tanto los vasos (venas y arterias) retinianos como la mácula y el nervio óptico se pueden ver afectados y ocasionar una baja importante de visión.

#### **Epidemiología de la retinopatía diabética**

La diabetes *mellitus* (DM) se ha convertido en un problema mundial de salud pública. Con base en los datos del Atlas de diabetes de la *International Diabetes Federation* (IDF) en su versión 2021, se estima que 1.2 millones de niños y adolescentes menores de 20 años tienen DT1<sup>1</sup>.