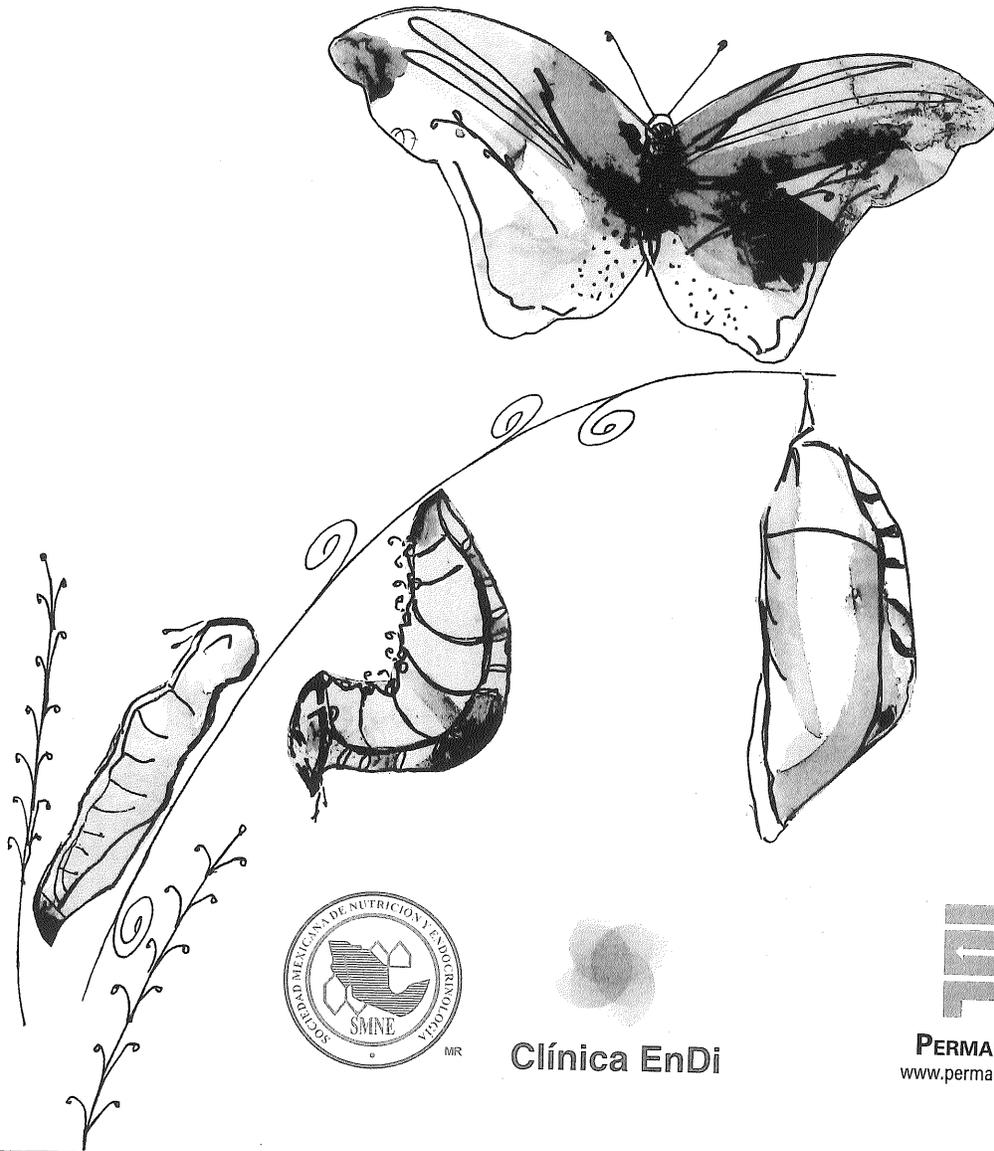


# LA DIABETES TIPO 1 A LO LARGO DE LA VIDA: LA HISTORIA DE MARÍA LUISA

Editora  
Raquel Noemí Faradji Hazan



Clínica EnDi

**PERMANYER**  
www.permanyer.com

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

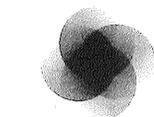


Editora

**Raquel Noemí Faradji Hazan**

Editores asociados

**Emma Lucila Picasso Rivera, Paloma Almeda Valdés,  
Guillermo González Gálvez y Rocío Chontal Fonseca**



**Clínica EnDi**



**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**

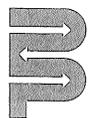
El diseñador gráfico de la contraportada es:

**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

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

Edición impresa en México

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 llevaran 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 Ferré**

Servicio de Endocrinología  
Clínica de Endocrinología  
Diabetes y Nutrición, CEDYI  
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 Die  
Ciudad de México A.C.  
Ciudad de México

**María Teresa Cádenas Gutiérrez**

Servicio de Nutriología  
Clínica EnDi  
Ciudad de México

## AUTORES

isma refleja las opinio-  
sponsables de las afir-  
robadas en la Informa-  
so, se realicen sobre el  
n su totalidad con las  
u consulta. El editor, el  
productos de acuerdo



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

**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 Hernandez**  
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

Edición impresa en México

ISBN: 978-84-19418-39-5

Ref.: 6832AX211

Si se reproduce alguna parte de esta  
obra sin el consentimiento escrito del  
editor, se hará a costa del infractor.  
Los editores llevarán a cabo  
todas las acciones legales necesarias  
para proteger los derechos de autor y  
evitar la reproducción no autorizada  
de esta obra.

Los editores llevarán a cabo  
todas las acciones legales necesarias  
para proteger los derechos de autor y  
evitar la reproducción no autorizada  
de esta obra.

**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 Medicina  
Hospital Universitario Dr.  
González  
Universidad Autónoma de  
Monterrey, Nuevo León

**Emma Lucila Picasso Ríos**

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 Rovirosa, Secre  
Villahermosa, Tabasco

**Jacob Adrián Ruiz García**

Servicio de Oftalmología  
Centro Médico ABC  
Ciudad de México

**María Elena Sáinz de la Maza**

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
- Julio Mayorga Camargo**  
Dirección  
Haut Wellness  
Haut Klinik  
Ciudad de México
- Nutrición
- Eugenia Morales Alvarado**  
Servicio de Nutrición y Educación en Diabetes  
Clínica EnDi  
Ciudad de México
- o
- Paciente con
- 1édicas y
- María Eugenia Penados Ovalle**  
Servicio de Endocrinología  
Departamento de Medicina Interna  
Hospital Universitario Dr. José Eleuterio  
González  
Universidad Autónoma de Nuevo León  
Monterrey, Nuevo León
- Emma Lucila Picasso Rivera**  
Servicio de Endocrinología Pediátrica  
Clínica EnDi  
Ciudad de México
- Aurelio Ríos Vaca**  
Servicio de Endocrinología y Medicina Interna  
Consultorio privado  
Mexicali, Baja California
- David Rivera De La Parra**  
Servicio de Oftalmología y Retina  
Instituto de Oftalmología, Fundación Conde  
De Valenciana I.A.P.  
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y  
Nutrición Salvador Zubirán  
Ciudad de México
- Nefrología
- Clínico ABC
- án
- abetes
- s Adame
- E. González
- vo León
- lismo
- dez
- ología
- )
- Marcela Sawaya Casanova**  
Nutrición Clínica, Renal, Enteral y Parenteral  
*Registered Dietitian* por la American Academy  
of Nutrition and Dietetics  
Nutrióloga Clínica  
Centro Médico ABC  
Ciudad de México
- Margarita Torres Tamayo**  
Presidencia  
Sociedad Mexicana de Nutrición y  
Endocrinología A.C.  
Ciudad de México
- Neftalí Trinidad González**  
Servicio de Optometría Clínica y Educación  
en Diabetes  
Consultor en Neft: Salud Visual y Educación  
en Diabetes  
Ciudad de México
- Ana Cecilia Uribe Wiechers**  
Servicio de Endocrinología y Diabetes  
Clínica EnDi  
Centro Médico ABC  
Ciudad de México
- Maricela Vidrio Velázquez**  
Servicio de Endocrinología  
UNICAMO  
Guadalajara, Jalisco
- Alicia Esmeralda Yépez Rodríguez**  
Servicio de Endocrinología  
Corporativo Hospital Satélite  
Ciudad de México
- Carmenmari Zaballa Lasso**  
Servicio de Nutrición  
Clínica EnDi  
Ciudad de México
- Alejandra Zárate Collado**  
Nutrición Clínica  
Nutrióloga Certificada por el Colegio  
Mexicano de Nutriólogos  
Práctica Privada  
Guadalajara, Jalisco
- María Elena Sáinz de la Maza Viadero**  
Servicio de Educación en Diabetes  
Directora de Educación  
Clínica EnDi  
Ciudad de México
- Mariana Sandoval Diez**  
Servicio de Psicología, Neuropsicología y  
Terapia Cognitivo Conductual  
Clínica EnDi  
Guadalajara, Jalisco

## ÍNDICE

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

CAPÍTULO 6

**Manejo nutricional** ..... 59  
*Zandra Paola Alonso de la Vega y Carmenmari Zaballa Lasso*

CAPÍTULO 7

**Aspectos educativos en diabetes** ..... 69  
*Erika Backhoff Allard, María Teresa Cárdenas Gutiérrez y María Elena Sáinz de la Maza Viadero*

CAPÍTULO 8

**Hipoglucemia** ..... 83  
*Ana Cecilia Uribe Wiechers*

CAPÍTULO 9

**Actividad física y ejercicio en diabetes** ..... 93  
*María Teresa Cárdenas Gutiérrez, Carmen Castillo Galindo y Carmenmari Zaballa Lasso*

CAPÍTULO 10

**Psicología, psiquiatría y acompañamiento emocional en diabetes tipo 1** ..... 105  
*Estela Hazán de Jacob y Levy, Mariana Sandoval Diez, Ester Rodríguez Sánchez y Raquel Noemí Faradji Hazán*

CAPÍTULO 11

**Las etapas de la vida** ..... 115  
*Mariana Sandoval Diez*

CAPÍTULO 11.1

**Infancia** ..... 127  
*Emma Lucila Picasso Rivera, Claudia Montserrat Flores Robles, Anaís Andrea de la Rosa Argumedo, Carmenmari Zaballa Lasso y Erika Backhoff Allard*

CAPÍTULO 11.2

**Adolescencia** ..... 139  
*Claudia Montserrat Flores Robles, Emma Lucila Picasso Rivera, Carmenmari Zaballa Lasso y Erika Backhoff Allard*

CAPÍTULO 11.3

**Adulto emergente y etapa de transición** ..... 151  
*Erika Backhoff Allard, Carmenmari Zaballa Lasso y Raquel Noemí Faradji Hazán*

CAPÍTULO 11.4

**Embarazo, lactancia y diabetes** ..... 161  
*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*

CAPÍTULO 11.5

**Adulto** .....  
*Ester Rodríguez Sáinz de la Maza Viadero y Mariana Sandoval Diez*

CAPÍTULO 11.6

**Menopausia** .....  
*Zandra Paola Alonso de la Vega y Maricela Vidrio Vázquez*

CAPÍTULO 11.7

**Adulto mayor** .....  
*Eugenia Morales Alvarado y Penados Ovalle y Nolasco*

CAPÍTULO 12

**Complicaciones crónicas** .....  
*Paloma Almeda Vázquez*

CAPÍTULO 12.1

**Nefropatía diabética** .....  
*Jacobo Kelber Berón*

CAPÍTULO 12.1.1

**Nutrición en nefropatía diabética** .....  
*Marcela Sawaya Cordero*

CAPÍTULO 12.2

**Oftalmopatía diabética** .....  
*diagnóstico y referencias*  
*David Rivera de la Cruz*

CAPÍTULO 12.3

**Neuropatía diabética** .....  
*Marcela Janka Zair*

CAPÍTULO 12.4

**Pie diabético** .....  
*Ana Rosa Escobedo*

CAPÍTULO 12.5

**Enfermedad cardiovascular** .....  
*Paloma Almeda Vázquez*

CAPÍTULO 13

**Patologías asociadas** .....  
*José Roberto Gómara*

CAPÍTULO 14

**Monitoreo de glucosa** .....  
*Eduardo Márquez F*

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

CAPÍTULO 15	
<b>Microinfusoras de insulina</b> .....	<b>325</b>
<i>Natalia Eloisa de la Garza Hernandez, Fabián Gámez García, Angélica Martínez Ramos Méndez y Carlos Alberto Antillón Ferreira</i>	
CAPÍTULO 16	
<b>Manejo dinámico de la diabetes</b> .....	<b>333</b>
<i>Alicia Esmeralda Yépez Rodríguez</i>	
CAPÍTULO 17	
<b>Situaciones especiales</b>	
CAPÍTULO 17.1	
<b>Días de enfermedad</b> .....	<b>353</b>
<i>Ana Cecilia Uribe Wiechers y Sonia Citlalli Juárez Comboni</i>	
CAPÍTULO 17.2	
<b>Manejo hospitalario de la diabetes tipo 1</b> .....	<b>361</b>
<i>Perla Alicia Carrillo González</i>	
CAPÍTULO 17.3	
<b>Cirugía</b> .....	<b>369</b>
<i>Laura M. Guerra Argüero</i>	
CAPÍTULO 17.4	
<b>Vacunas</b> .....	<b>375</b>
<i>José Juan Ceballos Macías</i>	
CAPÍTULO 17.5	
<b>COVID-19 y diabetes tipo 1</b> .....	<b>379</b>
<i>Guillermo González Gálvez</i>	
CAPÍTULO 17.6	
<b>Viajando con diabetes tipo 1</b> .....	<b>387</b>
<i>Aurelio Ríos Vaca y Alicia Esmeralda Yépez Rodríguez</i>	
CAPÍTULO 18	
<b>Manejo integral en las instituciones y práctica privada</b> .....	<b>397</b>
<i>Ángel Alfonso Garduño Pérez y Raquel Noemí Faradji Hazán</i>	
CAPÍTULO 19	
<b>El futuro del tratamiento de la diabetes tipo 1 y nuevas terapias</b> .....	<b>407</b>
<i>Eduardo Márquez Rodríguez</i>	

Cuando Raquel Faradji me s  
endocrinóloga pediatra dec  
cional de niños y adolescer  
porcino, con medición semi  
jas» era una recomendación  
día en quintos, de acuerdo c  
centrado en el médico, de fc  
en el laboratorio para la me  
manera exhaustiva datos clí  
cio, lo cual, aunado a la vigili  
el ajuste de las dosis de insu

Tuve la fortuna de acuc  
Pérez-Pastén y con la Dra. C  
importancia de la educació  
de glucosa capilar o más si  
nes de la glucosa que perm  
y a prevenir las hipoglucemi  
aprendíamos de ellos.

El avance en la tecnolog  
identificación de otros indic  
con diferentes tipos de insuli  
(aún no disponibles en Méx  
cosa con el objetivo de min  
esto es suficiente para que t  
más cercanas a lo normal de  
ta la tenemos en los datos c  
la tenacidad de la Dra. Farad