

Ragnar Hanas
Médico especialista
en diabetes pediátrica

DIABETES TIPO 1

en niños, adolescentes y adultos jóvenes

Cómo llegar a ser un
experto en su propia
diabetes

Segunda edición

Texto en español actualizado y corregido por
María Laura Eandi



Madrid - Buenos Aires - México - Bogotá

Contenido

<i>Reconocimientos</i>	7
<i>Prefacio</i>	9
<i>Introducción</i>	11
<i>Prólogo</i>	13
<i>Presentación</i>	15
1. Introducción	17
2. Empezando a hacernos cargo de la diabetes	20
Me acaban de diagnosticar diabetes ¿y ahora qué?.....	20
¿Cómo encaramos el comienzo de la diabetes en niños de distintas edades?.....	22
Controles de rutina.....	23
¿Podré hacer una vida normal?.....	23
3. Cómo cuidar nuestra diabetes	25
¿Cuáles son nuestras metas del tratamiento de la diabetes?.....	25
¿Cómo se hace para poder alcanzar estas metas?.....	26
Cómo convertirnos en expertos en nuestra diabetes.....	27
¿Puedo tomarme un descanso de mi diabetes?.....	28
Tratamientos alternativos y complementarios.....	28
4. Diabetes: algunas nociones básicas	30
Diabetes tipo 1.....	30
Diabetes tipo 2.....	31
Otros tipos de diabetes.....	32
¿Es común la diabetes?.....	34
¿Puede contagiarse la diabetes?.....	35
¿Comer mucho dulce puede causar diabetes?.....	35
5. ¿Cómo funciona nuestro cuerpo?	36
Insulina.....	37
El cuerpo no se da cuenta de que tiene diabetes.....	39
La anatomía de nuestro cuerpo	41
Páncreas.....	42
Islotes de Langerhans.....	43
Metabolismo celular	44
Una célula sana.....	44
Ayuno prolongado.....	44
Diabetes y deficiencia de insulina.....	45
6. Niveles elevados de glucosa en sangre 46	
Deficiencia de insulina.....	47
Cómo tratar un nivel alto de glucosa en sangre.....	48
Cetoacidosis (coma diabético).....	50
Visión borrosa y diabetes.....	50
7. Regulación de la glucosa en sangre	52
Contrarregulación.....	52
El hígado.....	53
Glucagón.....	55
Inyección de glucagón.....	56
Adrenalina.....	58
Cortisol.....	59
Hormona de crecimiento.....	59
8. Hipoglucemia	61
Nivel de glucosa en sangre y síntomas de hipoglucemia.....	64
Síntomas de hipoglucemia con nivel de glucosa alto en sangre.....	67
Hipoglucemia severa.....	67
Convulsiones.....	69
¿Pueden las hipoglucemias severas dañar el cerebro?.....	70
Hipoglucemia inadvertida.....	72
Fenómeno de rebote.....	72
¿Muy poca comida o demasiada insulina?.....	75
Hipoglucemia nocturna.....	75
Fenómeno del alba o del amanecer.....	78
Fenómeno de Somogyi.....	78
¿Puede uno morir de hipoglucemia?.....	80
Por qué varía el nivel de glucosa en el que aparecen los síntomas de hipoglucemia?	82
9. Tratamiento de la hipoglucemia	85
Instrucciones prácticas.....	85
Momento en que ocurre la hipoglucemia.....	87
Cómo ayudar a una persona con diabetes que no se está sintiendo bien.....	88
Glucosa.....	89
Fructosa.....	90
Golosinas e hipoglucemia.....	90
Después de la hipoglucemia.....	91
Aprendiendo a reconocer los síntomas de hipoglucemia.....	92

10. Tratamiento con insulina..... 94

Insulina regular de acción rápida	95
Insulina de acción intermedia.....	95
Insulinas de acción prolongada.....	95
Insulina intravenosa	95
Insulina regular o rápida(IR).....	96
Análogos de insulina de acción rápida (AAR).....	97
Insulinas basales	98
Insulinas basales tradicionales	98
Insulina NPH.....	98
Insulina Lenta (IL)	99
Insulina Ultralenta (IUL).....	99
Nuevas insulinas basales.....	99
Insulina NPL	99
Lantus® (Insulina glargina).....	99
Levemir (Insulina Detemir).....	99
Insulinas premezcladas	100
Una dosis mayor dura más tiempo.....	100
Unidades y concentración de la insulina	100
Tratamiento con dos dosis diarias.....	101
Tratamiento con tres dosis diarias.....	102
Tratamiento con múltiples dosis.....	103
Inyecciones antes de las comidas (dosis en bolo)	103
¿Cuándo debo administrarme las dosis para las comidas?	104
Insulina regular o rápida (IR)	104
Combinando bolos con dosis basales.....	105
¿Puedo saltarme una comida?	107
Insulina basal nocturna.....	108
¿Cuándo conviene inyectar la dosis basal nocturna de insulina?.....	108
Bomba de insulina	110
Mezclando insulinas	110
Efecto depósito	110
¿Cuanta precisión tiene mi dosis de insulina?	111
Absorción de la insulina	111
¿Qué pasa si un niño no termina su comida?	112
¿Qué hacer si se omitió una inyección de insulina?	114
¿Qué pasa si se inyecta la insulina equivocada?	116
Durmiendo hasta más tarde los fines de semana	117
¿Qué pasa si me quedo despierto toda la noche?	118
Trabajo en turnos rotativos o guardias	119
Fiestas de cumpleaños	119
Insulina en la escuela y en la guardería infantil.....	120
Durmiendo fuera de casa.....	120

11. Monitorización 121

¿Cuántas pruebas es necesario hacerse?.....	121
¿Pruebas “buenas” o “malas”?	124
¿Tengo diabetes?.....	124
¿Hay cosas prohibidas?.....	125
Glucosa en orina.....	125
Umbral renal.....	125
Glucosa en sangre.....	127
¿Cómo hago las pruebas en sangre?	128
¿Se puede pedir prestado un equipo para pinchar los dedos?.....	129
¿Es correcto el valor que muestra el medidor?.....	129
Monitorización continua subcutánea de glucosa en sangre	130
Controles de glucemia en niños.....	132
¿Pueden los pinchazos repetidos disminuir la sensibilidad en los dedos?	133
Cuerpos cetónicos o cetonas	133
Vómitos y cetonas	136
Cetonas en sangre	136

12. HbA_{1c}..... 140

¿Cuál debe ser el valor de HbA _{1c} ?.....	141
¿Con qué frecuencia se debe chequear la HbA _{1c} ?	144
¿Puede la HbA _{1c} ser “demasiado buena”?.....	145
HbA _{1c} cuando se viaja	145
¿Vale la pena hacerse las pruebas?.....	146
Fructosamina	146

13. Técnicas de inyección..... 147

Acostumbrándonos a las inyecciones	147
Los padres y las inyecciones.....	147
Cómo reducir el dolor de las inyecciones.....	148
¿Dónde inyecto la insulina?	148
¿Es necesario desinfectar la piel?	154
Almacenamiento y conservación de la insulina	154
Jeringas.....	156
Inyecciones con jeringa	156
Plumas para inyección.....	157
¿Por qué no todos los tipos de insulina vienen en cartuchos para pluma?	157
Agujas para plumas	157
Diferentes plumas para la insulina del día y de la noche	158
Alteración de la concentración de insulina	158
¿Una gota de insulina en la aguja de la pluma?	160
Jeringas y agujas usadas.....	160

14. Material de inyección..... 161

Inyectores automáticos	161
------------------------------	-----

Inyectores sin aguja	161	Automonitorización frecuente	224
Catéter insertado (Insufión®).....	161	El depósito de insulina con la bomba	225
Enrojecimiento e infección	164	Cetoacidosis.....	226
15. Ajuste de las dosis de insulina	167	Desconectando la bomba.....	228
Comenzando el tratamiento con insulina.....	167	Tomando un baño o una ducha	228
¿En qué medida disminuye la insulina		Alarma de la bomba	228
el nivel de glucosa en sangre?	172	Alarma de bloqueo u oclusión	229
¿Que se debe hacer si los niveles de glucosa		Fugas de insulina	232
en sangre están elevados?	174	Aire en el tubo de infusión	233
Diferentes maneras de ajustar las dosis de		Días de enfermedad y fiebre	234
insulina.....	178	Dosis sin bomba	234
¿Qué efecto tiene la comida?.....	179	Ingresos en el hospital.....	236
Cambiando el contenido de la comida para		Uso de la bomba sólo durante la noche	238
modificar la glucosa en sangre	179	¿ Es la bomba una molestia?	239
Cambiando las dosis de insulina	180	¿El tratamiento con bomba causa aumento	
Importancia de llevar buenos registros	183	de peso?.....	240
¿En qué orden conviene cambiar las dosis?...	183	Durmiendo hasta más tarde.....	240
Dosis en bolo anteriores a las comidas.....	184	Sugerencias para viajes.....	241
Insulina para el desayuno.....	184	Uso de bombas en niños pequeños.....	241
Insulina para la comida y la merienda.....	184	Embarazo	242
Insulina para la última comida del día()	185	Uso de análogos de acción rápida (AAR) en la	
Días festivos y días lectivos	186	bomba	242
¿Ejercicio físico o descanso?.....	187	17. Efectos colaterales del	
Uso de los análogos de acción rápida (AAR)...	187	tratamiento con insulina	246
Ajuste de la dosis basal de insulina.....	191	Dolor	246
Niveles altos de glucosa en sangre	191	Fuga de insulina	246
Hipoglucemia	191	Moratones después de las inyecciones.....	246
Ejercicio.....	193	Nódulos de grasa.....	247
Premezclas de insulina	193	Enrojecimiento después de la inyección	248
Pasaje de insulina regular (IR) a análogos de		Anticuerpos anti-insulina	249
acción rápida (AAR)	194	Lipoatrofia	250
¿Se pueden comer las mismas cosas que		Edema por insulina	250
antes?	197	18. Requerimientos de insulina	251
Insulina basal nocturna (NPH)	200	¿Cuánta insulina necesita mi cuerpo?.....	251
¿Qué hacer entonces?	201	Pubertad y crecimiento	251
Niveles de glucosa en sangre por la noche.....	202	Fase de remisión (“luna de miel”).....	252
Hipoglucemia nocturna.....	203	¿Cuánta insulina produce el páncreas?	254
Insulina basal nocturna Uso de análogos de		Sensibilidad y resistencia a la insulina	254
acción lenta (AAL): Levemir	203	¿Existe la dosis ideal de insulina?	258
Insulina basal nocturna. Uso de análogos de		19. Nutrición en diabetes	260
acción lenta (AAL): Lantus.....	204	Vaciamiento del estómago	264
Pubertad	206	Contenido de azúcar de los alimentos.....	266
Adecuación de la insulina durante la fase de		Bebidas con la comida.....	267
remisión	208	Grasas de los alimentos	267
Hipoglucemia	209	Fibra alimentaria	269
¡A experimentar!	210	Índice glucémico.....	270
16. Bomba de insulina.....	211	Leche	272
Iniciando el tratamiento con bomba	214	Vegetales.....	272
Velocidad de infusión basal.....	216	Pan.....	273
Dosis en bolo antes de las comidas	220	Carne y pescado	274
Cambio del sitio de inserción	222		

Pizza	275	Deportes de alta competición	318
Espicias y hierbas aromáticas	276	Manteniéndose en buena forma con diabetes	322
Frutas y bayas	276	Campamentos y práctica de esquí	324
Horarios de comidas.....	276	Maratones (Esfuerzos de resistencia).....	324
Comidas entre horas (suplementos).....	276	Turismo de aventura.....	325
¿Se pueden alterar los horarios de las comidas?	278	Esteroides anabólicos.....	325
¿Sensación de hambre o de saciedad?.....	278	Buceo	326
Alimentación del lactante.....	279	25. Estrés.....	329
Recuento de carbohidratos.....	280	Estrés en la vida cotidiana	330
Métodos para contar carbohidratos.....	280	26. Fiebre y días con enfermedad	333
Qué hacer en una fiesta	283	Náuseas y vómitos.....	335
Escuela	285	Gastroenteritis.....	337
¿Alimentos especiales para diabéticos?.....	285	Cicatrización de heridas	338
“Comida rápida”	285	Cirugía.....	339
Comida en campamentos educativos en diabetes.....	286	Medicamentos que afectan la glucosa en sangre	340
Dietas vegetariana y vegana.....	286	Salud dental	341
Diferencias culturales.....	287	Vacunación	342
20. Edulcorantes	289	27. Fumar.....	343
¿Sin azúcar?	289	El fumador pasivo	344
Edulcorantes no nutritivos	289	¿Cómo dejar de fumar?	344
Edulcorantes nutritivos.....	291	Rapé.....	345
Bebidas dietéticas y comida “light”	292	28. Alcohol	346
21. Golosinas.....	293	El alcohol y el hígado	346
¿Cuánta insulina adicional es necesario administrar?.....	294	¿Por qué es peligroso embriagarse cuando se tiene diabetes?.....	346
Helado.....	295	Reglas básicas	347
Chocolate.....	297	¿Qué precauciones hay que tomar si se ha bebido demasiado?	348
Caramelos.	297	¿Se puede beber en casa?.....	349
Golosinas de fin de semana.....	299	29. Drogas ilegales.....	350
¿Pausa para los dulces?	299	Benzodiacepinas.....	351
Patatas fritas.....	301	Cannabis (Marihuana)	351
Chicle	301	Drogas alucinógenas	351
22. Control del peso.....	302	30. Embarazo y sexualidad.....	353
¿Satisfecho o “repleto”?	302	Cuidados anteriores al embarazo.....	355
Reducción de peso	303	El cuidado de la madre.....	356
Los pequeños excesos	304	¿Cómo será el desarrollo del niño?	357
HbA _{1c} elevada y pérdida de peso	304	¿Tendrá diabetes el niño que va a nacer?	357
23. Trastornos de la conducta alimentaria	307	Infertilidad	358
24. Ejercicio físico	309	¿Cambia la necesidad de insulina con las menstruaciones?	358
Ejercicio e hipoglucemia.....	311	Sexualidad	358
¿Puede el ejercicio aumentar el nivel de la glucosa en sangre?.....	313	Anticonceptivos.....	359
Hipoglucemia después del ejercicio.....	315	Omisión de la toma de una píldora.....	361
Educación física	316	Anticoncepción de emergencia.....	362
		31. Aspectos sociales	363

Escuela.....	363	Alteraciones de la visión producidas por niveles inestables de la glucosa en sangre.....	397
Guarderías infantiles.....	365	Gafas	397
Ayudas para el cuidado del niño	366	Lentes de contacto.....	398
Adopción	366	Complicaciones renales (nefropatía).....	398
Elección de la profesión o trabajo.....	366	Tratamiento.....	400
Servicio militar	367	Complicaciones que afectan al sistema nervioso (neuropatía)	400
Permiso de conducir	367	Tratamiento.....	403
Conducción de vehículos y diabetes.....	370	Otras complicaciones	403
Políticas de cobertura sanitaria y seguros	370		
Identificador.....	371		
Fundación Internacional para la Investigación en Diabetes Juvenil (Juvenile Diabetes Research Foundation International)	372		
Niños con diabetes.....	372	35. Cómo reducir el riesgo de complicaciones	404
Las asociaciones de diabetes	373	El estudio DCCT	404
Federación Internacional de Diabetes (International Diabetes Federation-IDF-)	373	El estudio de Oslo.....	407
Sociedad Internacional para la Diabetes Pediátrica y del Adolescente (International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes -ISPAD-)	373	El estudio de Estocolmo.....	407
SED.....	374	El estudio de retinopatía de Berlín.....	407
SEEP	374	El estudio de Hvidøre	408
FEAED.....	374		
DD.....	374	36. Investigación	410
FEDE.....	375	Nuevos tratamientos para la diabetes	410
ALAD Asociación Latino Americana de Diabetes.....	376	Bomba implantable de insulina.....	410
Familias de apoyo	377	Medidores de glucosa en sangre	411
Campamentos educativos para niños y jóvenes con diabetes	378	Sensor de glucosa	411
Diabetes en internet	378	Péptido - C.....	411
¿Cuándo se empieza a ser adulto?.....	379	Vacunas.....	412
		Ácido salicílico.....	413
		Amilina.....	413
		GLP-1 (glucagón-like Péptido).....	414
		¿Cuál es la causa de la diabetes?.....	414
		Una enfermedad autoinmune	414
		Factores hereditarios	415
		Factores ambientales.....	416
		Leche de vaca.....	417
		Clima.....	418
		AGE	418
32. Consejos para viajar	380	Bloqueo del proceso inmunológico	419
Vacunaciones	381	Tratamiento inmunológico	419
¿Enfermo en el extranjero?	382	Tratamiento con luz.....	420
Diarrea del viajero	383	Diazóxido.....	420
Cruzando husos horarios.....	384	Nicotinamida.....	420
		Trasplantes.....	421
33. Enfermedades asociadas	387	Páncreas	421
Enfermedad celíaca	387	Trasplante de islotes.....	422
Enfermedades de la glándula tiroides.....	388	Técnicas de ingeniería genética	422
Enfermedades de la piel.....	388	Otras formas de administración de insulina...	423
Infecciones.....	389	Atomizador nasal	423
Infecciones micóticas	390	Insulina inhalada	423
		Tabletas de administración oral	423
		Insulina en supositorios	424
		Alteración química de la molécula de insulina	424
34. Complicaciones vasculares.....	391		
¿Qué es lo que causa las complicaciones?.....	391	37. Aspectos psicológicos.....	425
Grandes vasos.....	392		
Pequeños vasos	393		
Complicaciones oculares (retinopatía)	395		
Tratamiento	395		

El comienzo de la diabetes	425	Hermanos sanos	441
¿Quién fija las reglas, la diabetes o la familia?	427	Familias de padres divorciados	442
Haciéndose amigos con la diabetes.....	428	Participación del padre.....	443
Parientes y amigos de alguien con diabetes ..	431	Diabetes lábil.....	443
Informando a los amigos.....	431	Calidad de vida.....	445
¿Cómo cambiar el estilo de vida?.....	432	38. Fobia a las agujas	446
La diabetes en diferentes etapas del desarrollo	432	39. Personas famosas con diabetes.....	448
Infantes 0-1½ años)	433	Glosario de términos.....	456
Deambuladores (1½ - 3 años).....	434	Referencias.....	467
Preescolares (3 - 6 años)	435	Índice.....	483
Niños en edad escolar	436		

Prefacio

El número de niños con diabetes tipo 1 está en aumento sostenido en todo el mundo. Dado que los cambios genéticos no se producen en humanos a una velocidad que pueda explicar el fenómeno, parecería que su origen debe buscarse en cambios en las condiciones ambientales. Al mismo tiempo, y en contraste, el número de adultos jóvenes que desarrollan diabetes tipo 1 parece mantenerse constante o incluso en descenso en algunos lugares geográficos. Esto sugeriría que, en el grupo de individuos que tienen predisposición a contraer diabetes tipo 1, algún factor o algunos factores ambientales están causando la aparición de la misma a edades más tempranas en la vida. Hablando en general, los países con los más altos niveles de vida tienen también un porcentaje más elevado de niños con diabetes tipo 1. En Finlandia, el país donde la diabetes tipo 1 es más común, un 0,6% de todos los niños podrían llegar a desarrollar diabetes antes de los 15 años de edad.

En la actualidad se están volcando grandes esfuerzos en la investigación para determinar las causas de la diabetes y encontrar una cura para la misma. Sin embargo, mientras esperamos los resultados, es necesario seguir trabajando para lograr que la vida con la diabetes sea lo más llevadera posible para nuestros niños y jóvenes. Desde que escribí la primera edición de este libro en 1998, han ocurrido grandes cambios en el área del tratamiento con insulina. Se han desarrollado nuevos análogos, tanto de acción rápida como de acción lenta. Esto ha abierto nuevas posibilidades para el diseño y la adaptación individualizada de los regímenes de insulina que mejor se adapten a cada uno.

Ahora se incluyen en el libro recomendaciones detalladas acerca de cómo utilizar los nuevos análogos. Del mismo modo, dado que el uso de bombas de insulina se está volviendo más generalizado entre la gente joven, se ha hecho una amplia actualización del capítulo respectivo. El capítulo sobre investigación cubre las últimas novedades, incluyendo los prometedores resultados del trasplante de islotes pancreáticos. Se han agregado secciones sobre organizaciones relacionadas con la diabetes y se encontrarán también nuevos tópicos, tales como la conducción segura de vehículos y consejos básicos

para el recuento de carbohidratos. En conjunto, la cantidad de material incluido en este libro ha aumentado en un 27% desde la primera edición.

Siempre me impresiona la enorme motivación de todos los miembros de la familia en el proceso de aprendizaje. A partir del momento en que se les informa que su hijo tiene diabetes, con frecuencia desarrollan un impresionante esfuerzo para intentar hacer la vida del niño tan normal como sea posible, aprendiendo cómo vivir con esta nueva condición. En el transcurso de las primeras semanas las personas con diabetes y sus familias están en condiciones de manejar por sí mismas bastante bien las situaciones cotidianas relacionadas con la diabetes. En el término de aproximadamente un año, después de haber pasado por los eventos habituales en una familia, incluyendo cumpleaños, vacaciones y deportes, pero también infecciones -como gastroenteritis- y otras situaciones que pueden complicar la vida, en general habrán tomado las riendas y se habrán hecho expertos en su propia diabetes. A partir de este tipo de familias he aprendido cómo enfrentar la diabetes de una forma tal, que haga realidad el dicho del profesor Johnny Ludvigsson: “No es divertido tener diabetes, pero uno tiene que ser capaz de divertirse, aun teniéndola.”

Deseo que esta nueva y actualizada edición contribuya a hacer más fácil la vida de los niños, adolescentes y adultos jóvenes con diabetes. Me gustaría que me permitieran conocer sus impresiones sobre los contenidos de este libro, de modo que podamos juntos mejorar el tratamiento de la diabetes.



M.D., Ph.D., Consultor Pediátrico
Departamento de Pediatría
Uddevalla Hospital
S-451 80 Uddevalla
Suecia

E-mail: ragnar.hanas@vgregion.se

Introducción

La diabetes tipo 1 se caracteriza por la incapacidad del páncreas para producir insulina, hormona indispensable para la vida. El tratamiento con insulina abrió el camino a la realidad de *vivir con diabetes* pero desenmascaró consecuencias nuevas: las complicaciones crónicas. Para evitarlas o posponerlas se debe mantener la glucosa en sangre tan cercana a lo normal como sea posible. Esto implica no sólo administrar la hormona que falta sino también verificar si la glucosa en sangre se mantiene en valores aceptables y tomar decisiones en consecuencia.

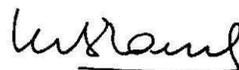
Esto confiere a la diabetes características únicas entre las patologías crónicas. Su tratamiento es un trabajo de 24 horas al día y por lo tanto, sólo la persona con diabetes (o su familia en el caso de un niño pequeño) puede hacerlo. Es por eso que, como dice el Dr. Hanas, es necesario convertirse en un experto y llegar a saber más de la propia diabetes que la mayoría de los médicos no especializados. Al mismo tiempo plantea un desafío a la comunidad médica. La diabetes, como probablemente ninguna otra condición clínica, exige el abandono del viejo paradigma del médico que ordena al paciente lo que éste debe hacer. Propone, en cambio, la adopción de uno nuevo en el que el médico es parte de un equipo, el copiloto de un vehículo conducido por la persona con diabetes, a la que ayudará en la interpretación del mapa del territorio. El rol de los profesionales que deseen contribuir en el cuidado de las personas con diabetes es fundamentalmente el de transmitir todos los conocimientos de que dispongan (incluidos los que han ido adquiriendo de otros pacientes).

Pero el conocimiento no lo es todo. Todas las personas con diabetes saben que a veces las cosas no salen como se quisiera, a pesar de haberse hecho todo lo necesario, no sólo por las complejas interacciones biológicas que se interponen (hormonas, neurotransmisores, citoquinas, glucotoxicidad y otros procesos que generan insulinoresistencia) sino, sobre todo, por el poderoso efecto de las emociones y los procesos inconscientes que, por un lado, desencadenan los mecanismos contrarreguladores del estrés y, por otro, impiden que se adopten las conductas apropiadas de afrontamiento. El Dr. Hanas, desde su vasta experiencia clínica, nos recuerda que debemos tener en cuenta estos aspectos, y colaborar con nuestros

pacientes con una actitud comprensiva, ayudándolos a adecuar su tratamiento en los momentos de cansancio y frustración, en los que ellos no se sienten capaces de hacer “lo ideal”, y facilitando la adopción de estrategias que les permitan superarlos y retomar con energía renovada un cuidado más estricto.

El libro desarrolla todos los temas extensa y profundamente. Por su estructura es posible consultar temas específicos con facilidad. No está pensado para leerse de principio a fin. No importa por dónde empecemos, el texto nos indicará en qué parte del libro encontrar más información relacionada, permitiéndonos así navegar por él como lo hacemos en internet. Su lenguaje es comprensible para no profesionales pero, en nuestra opinión, es además una poderosa herramienta multiplicadora en manos de educadores en diabetes, enfermeros, nutricionistas y otros miembros del equipo de diabetes, especialmente en aquellos casos en que la lectura directa no resulta accesible para el paciente. Los médicos que se inician en la especialidad podrán encontrar un desarrollo actualizado de los temas que la misma abarca, así como una extensa bibliografía de referencia. Puede ser asimismo un apoyo inestimable para pediatras, médicos generales y endocrinólogos de adultos que atienden a niños y adolescentes con diabetes que viven lejos de los centros de referencia. Esto es particularmente crítico allí donde las distancias y las condiciones socioeconómicas dificultan la visita al especialista.

Es para mi un privilegio haber conocido al Dr. Ragnar Hanas y haber tenido la oportunidad de colaborar con él en la versión en español de un libro que, uniendo el conocimiento científico a la experiencia clínica nos ayudará a seguir contribuyendo al cuidado de los niños y adolescentes con diabetes.



María Laura Eandi
Médica especializada en diabetes en niños y adolescentes.

Presentación

“Su hijo tiene diabetes”. Pronunciada esta frase se desencadenan una serie de sentimientos y preocupaciones, ya nada vuelve a ser igual, todo cambia. Empieza una nueva etapa en la que lo que único que puede ayudar, además del imprescindible apoyo del entorno, es el apoyo profesional, el conocimiento, “El saber qué hacer en cada momento”

Muchos profesionales y asociaciones de pacientes trabajamos para ayudar en este proceso, pero tampoco lo tenemos fácil. No hay una recomendación, consejo o solución que se pueda aplicar para todos, ni siquiera para la misma persona en todas las ocasiones. Esto provoca mucho desconcierto en las familias, por eso lo más importante es “Ser capaz de tomar decisiones adaptadas a cada situación” con el objetivo de tratar de tener la diabetes lo más controlada posible y aprender a convivir con ella en las diferentes etapas de la vida, es decir, optimizar el control metabólico minimizando su impacto en la calidad de vida. Seguro que la mayoría de los lectores están de acuerdo en esto, pero se preguntan “¿cómo conseguirlo?”. Es cierto, no es sencillo, y menos al inicio, tras el diagnóstico, ya que es un proceso en el que interviene muchos factores. Lo que si les puedo asegurar es que tienen en sus manos una de las herramientas más útil y eficaz para responder a estos interrogantes, y hacer este proceso más fácil, este libro.

En mis más de 20 años de experiencia como educadora en diabetes, conozco pocas publicaciones que aporten tanto a pacientes, familias y profesionales sanitarios. Es cierto que si se intenta leer en los primeros momentos tras el diagnóstico puede resultar complejo. No está escrito para eso, no al menos para leerlo “de un tirón”, sino para que sea el compañero inseparable en toda la andadura de las personas relacionadas con la diabetes tipo 1, y que podrá ser

consultado en varias ocasiones. El libro de Hanas contiene información completa, actualizada, con rigor científico de forma comprensible tanto para las personas con diabetes y su entorno, con diferente nivel de conocimiento y capacidades de aprendizaje, como para los profesionales. Es el “manual de cabecera” imprescindible.

Para mí, hay un antes y un después del día en el que en una reunión internacional, en el año 1998 cayó en mis manos la primera edición en inglés. Enseguida comprendí que estaba ante una publicación única, que podría resultar de gran ayuda a las personas con diabetes y sus familias, y para los profesionales sanitarios. Entonces, me marqué como objetivo facilitar el acceso a esta publicación y promover su difusión, fruto de ello, hicimos la primera edición en español, en el año 2004. Para finalizar, sólo me queda desear que la lectura del libro les ayude a controlar mejor la diabetes, ya sea como paciente, familiar o profesional sanitario. Tienen en sus manos un libro que yo defino como “El Quijote” de la diabetes tipo 1. Aprovecho también la analogía para hacer una mención especial a los educadores en diabetes, cuya labor diaria, aún siendo imprescindible, comparte con el famoso hidalgo el no ser siempre suficientemente comprendida ni reconocida.

En cuanto a todos aquellos a los que en algún momento he tenido la fortuna de educar/formar, quiero agradecerles todo lo que me han enseñado y aportado en conocimiento y enriquecimiento personal. Confío que los lectores de este libro también puedan encontrar en él la respuesta que buscan, y les ayude mejorar e incrementar su autonomía y calidad de vida.

Esther Gil Zorzo, DSN, RN.

Enfermera Educadora en Diabetes y Cronicidad Presidenta Fundación Educatec
presidenta@fundacioneducatec.org

Introducción

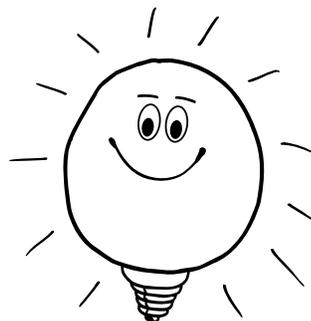


Un viejo proverbio dice: “Si quieres que algo esté bien hecho, hazlo tu mismo”; claro está que primero uno necesita aprender cómo hacerlo. La persona con diabetes necesita lograr entender bien de qué se trata la enfermedad y su tratamiento. Como bien saben todos quienes tienen diabetes, ésta es una enfermedad con la que hay que convivir las 24 horas del día.

Tradicionalmente eran los médicos quienes decidían las dosis de insulina y los intervalos de administración. Los pacientes debían atenerse puntualmente a lo que se les había prescrito. En los últimos 26 años, en cambio, en nuestra práctica clínica en Suecia, hemos estado haciendo exactamente lo contrario. Habitualmente,



El tema que subyace en este libro es: “Si uno quiere algo bien hecho, lo mejor será hacerlo uno mismo”. La única persona con la que uno puede contar las 24 horas del día es uno mismo, y con el tiempo uno llega a ser la máxima autoridad en la propia diabetes. Aprender a cuidar la diabetes, al igual que cualquier otro aprendizaje que se realiza desde cero, incluye un proceso de ensayo y error. Y, en el proceso, los errores son inevitables. Algo se aprende de cada equivocación y siempre se aprende más de los propios errores que de los de otros.



El centro de atención de diabetes funciona, con frecuencia, como un centro de información donde el equipo a cargo de la atención de la diabetes puede transferir buenas ideas de una familia a otra.

mente, comenzamos enseñando a nuestros jóvenes pacientes los fundamentos del tratamiento de la diabetes. Luego, gradualmente vamos delegando más y más la responsabilidad del cuidado diario en ellos y en sus padres u otros miembros de la familia, en caso de ser necesario.

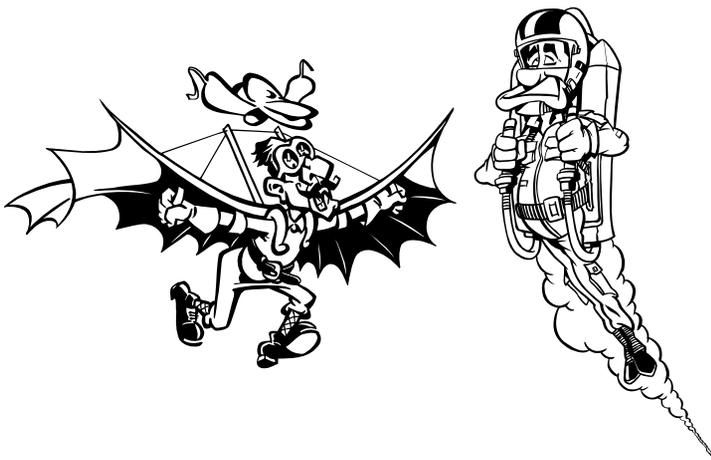
Habitualmente se necesita más o menos un año para pasar por la mayoría de las situaciones de la vida diaria que pueden verse afectadas por la diabetes. Esto incluye por ejemplo vacaciones, cumpleaños, fiestas, ejercicios físicos intensos o períodos de enfermedad. A medida que la persona con diabetes adquiere más seguridad en sí misma, podrá extraer conclusiones de sus propias experiencias y descubrirá aspectos de su diabetes que seguramente a nosotros, en el equipo de atención de la diabetes, nos será muy útil conocer. Este intercambio de información no sólo nos servirá para ayudar a esa persona en particular, sino que nos permitirá funcionar como un centro de información desde el cual podremos transmitir sugerencias y conocimientos de una familia a otra.

Los conocimientos cambian con el tiempo. Lo que era recomendable hace 5 o 10 años puede no ser aplicable en el momento actual. En algún momento nos ha ocurrido que, al informar a las familias sobre nuevos desarrollos en el tratamiento de la diabetes, con frecuencia nos dijeran: “Bueno, lo hemos estado haciendo así durante muchos años, pero no nos atrevíamos a decírselo a nadie”. Hoy en día, en cambio, compartimos los conocimientos y el aprendizaje unos con otros desde el principio.

Este libro trata sobre la diabetes tipo 1 en niños, adolescentes y adultos jóvenes. No se ocupa del tratamiento de la diabetes tipo 2, salvo por un mínimo de referencias. Los métodos de tratamiento de la diabetes que se describen, incluyen los que son habituales en la mayor parte de Europa, así como en el Reino Unido, Canadá y Estados Unidos de Norteamérica, a los que esta nueva edición en castellano incorpora los que se utilizan en España y América Latina. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que los métodos pueden presentar variaciones de un centro a otro aun dentro de un mismo país. El objetivo en todos los casos es encontrar una forma efectiva para el tratamiento de la diabetes. Puede haber más de un modo de lograrlo.

La idea no es que este libro se lea de principio a fin o que se intente memorizarlo, sino por el contrario, que se lo utilice como libro de consulta. Se han incluido algunos términos médicos en latín, pero su significado se desprende del contexto y, por supuesto, no es necesario aprenderlos para comprender el sentido de lo que se dice. Algunas partes de este libro pueden resultar difíciles de entender, especialmente si es la primera vez que se leen. Es importante no desanimarse por eso. Se puede dejar el libro a un lado por un tiempo y seguramente luego, en una segunda lectura, especialmente a medida que se van adquiriendo más conocimientos y experiencias con la diabetes, todo comenzará a encajar. En los recuadros que aparecen a lo largo del texto se encontrará información más detallada para aquellos a los que les interese profundizar. Los números pequeños que aparecen intercalados indican la bibliografía en la que se apoya la información incluida en el párrafo en el que el número aparece. Para quienes estén interesados, al final del libro se encuentra la lista con las referencias bibliográficas.

Hay muchos modos válidos de enseñar y de aprender. Por lo general, nosotros desarrollamos un programa de reuniones con toda la familia y abordamos un tema específico por vez. Sin embargo, en muchos casos se aprenden cosas muy importantes en charlas espontáneas,



“Es tiempo de sustituir los viejos errores por otros más modernos.”

Greenville's Weekly

“Lo que distingue al sabio del obstinado es la capacidad de pensar diferente hoy de ayer.”

John Steinbeck

Debemos ser humildes ya que lo que hoy consideramos un conocimiento fundamentado, puede mañana resultar algo muy diferente.

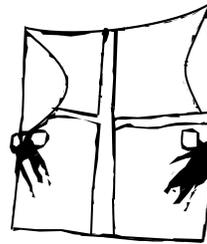
por ejemplo con una enfermera. Lo que puede transmitir la enfermera no sólo con sus palabras sino también con su entonación y sus gestos contribuirá seguramente a nuestros conocimientos. De este modo, aunque en las lecciones más formales se obtendrá la información sistemática, también se recibirá información adicional de un modo más informal de otros profesionales de la salud, de otros pacientes, y en general de otras personas. Mucha de esta información surgirá no sólo de lo que dicen y de cómo lo dicen -del lenguaje corporal, de las pausas que hacen mientras hablan- sino también, tal vez, de lo que no dicen. Este tipo de información es, asimismo, transmitida por los médicos en su contacto diario. Con frecuencia, el lenguaje corporal ocasional es más impactante que las palabras, y entre la información oficial y la informal muchas veces se recuerda más esta última⁶¹⁶.

Si algún miembro de la familia ha tenido contacto con la diabetes con anterioridad (tal vez por un pariente o compañero del trabajo) seguramente se habrá formado una idea aproximada de las características de la enfermedad. En caso de ser así es importante tener presente que eso no necesariamente se corresponderá con la situación que uno está viviendo o que se está viviendo en la propia familia. Por lo pronto, probablemente el tratamiento será muy diferente para una persona a la que se acaba de diagnosticar la diabetes que el que realizaba una persona que la tiene hace un número de años.

Muchas personas experimentan al principio preocupación por el futuro y por las dificultades que puedan presentarse. El equipo de atención de la diabetes brindará información clara sobre las complicaciones que podrían surgir en el futuro y por qué se producen, y explicará cómo posponerlas lo más posible o incluso evi-

tarlas. Nuestra política es decir todo lo que haya que decir sin excluir información alguna. En ocasiones no hay una respuesta precisa a una pregunta, pero diremos tanto como sepamos.

Durante las primeras semanas uno irá haciéndose cargo de su nueva condición y, en el caso de los padres, ellos también necesitarán definir los nuevos roles que la situación les plantea. Al principio las cosas pueden parecer difíciles y es posible que se sienta temor con relación a distintos aspectos de la vida. Es normal sentirse ansioso o inseguro al no saber cómo enfrentar las diferentes situaciones que pueden presentarse. Pero paulatinamente se irá conociendo y entendiendo más y más, y gradualmente tanto los niños y adolescentes con diabetes como sus padres se sentirán más seguros e irán retomando la vida normal.



CECILIA

8 AÑOS

Empezando a hacernos cargo de la diabetes

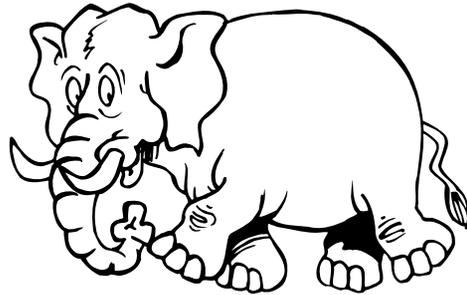
2^o

El tratamiento de la diabetes implica la administración de insulina de por vida, así como cambios permanentes en la rutina diaria. El cuidado de la diabetes incluye tanto el tratamiento médico como la educación. Nuestro objetivo es que los jóvenes con diabetes y sus familias sientan que pueden asumir la responsabilidad de su propio tratamiento y que puedan manejarlo de modo que les permita continuar con su vida normal. Lo que esto último significa, ni más ni menos, es que es uno quien debe controlar su diabetes, y no la diabetes controlarlo a uno. Una vez que la diabetes se vuelve algo manejable, los demás aspectos de la vida volverán a su curso habitual.

Me acaban de diagnosticar diabetes ¿y ahora qué?

En Suecia y en muchos otros países⁶⁶ los pacientes con diabetes recién diagnosticada se tratan por lo general en el hospital, donde permanecen ingresados de una a dos semanas. En un pequeño número de centros en Gran Bretaña⁸⁹¹ y en muchos centros en los Estados Unidos¹⁶³ es habitual comenzar la terapia con insulina de forma ambulatoria, salvo que el paciente esté en cetoacidosis (ver página 50). Pero, teniendo en cuenta los costes involucrados, existe la tendencia general a favorecer el tratamiento sin hospitalización¹⁶². Este enfo-

Una cosa muy útil es hacer una lista de nuestras dudas y preguntas, para que no se nos olviden en la visita al centro de atención de diabetes.



“Cuando un problema es muy grande y parece que no tiene solución, no olvidemos que es posible comer un elefante si se lo divide en trozos suficientemente pequeños”.

Proverbio eslavo.

Generalmente, la primera semana es caótica, y puede ser difícil comprender qué tiene que ver una cosa con la otra. Lo mejor es que nos concentremos en un trocito de la información a la vez. Hacia el final de la segunda semana nuestro conocimiento habrá aumentado y comenzaremos a entender cómo se relacionan las cosas entre sí.

que, sin embargo, requiere contar, indefectiblemente, con un equipo experto en la atención de la diabetes y que esté disponible las 24 horas del día para el seguimiento del paciente mientras éste se va acostumbrando a realizar el tratamiento¹⁶². Parecería ser que el control glucémico de largo plazo -que se evalúa midiendo en sangre una sustancia llamada HbA_{1c}, es igualmente bueno cuando se hace el tratamiento inicial ambulatorio que cuando se hace con el paciente ingresado en el hospital⁸⁹¹. Cualquiera que sea la estrategia utilizada en cada caso, es esencial tener acceso diario al equipo de tratamiento de la diabetes durante la primera o segunda semana. Los miembros de ese equipo deberán garantizar que uno adquiera la comprensión básica y la confianza necesaria para poder administrarse las dosis de insulina que precise.

Los requerimientos de insulina cambian día a día e inicialmente será necesario revisar continuamente las dosis a administrar. Durante los primeros días se necesitarán altas dosis de insulina, que se irán reduciendo gradualmente. Muchos niños y jóvenes experimentan una mejoría rápida y se encuentran con que tienen mucha hambre. Esto es natural si se considera que la mayoría de los jóvenes con diagnóstico reciente han tenido deficiencia de insulina durante algunas semanas antes de que se les detectara la enfermedad y probablemente han perdido algo de peso. Generalmente, en esta etapa, podrán comer todo lo que deseen, y las dosis de insulina se ajustarán según la necesidad. Después de algunas semanas el apetito habitualmente se normaliza.

Durante los primeros días muchos de los jóvenes (y sus padres) pueden sentir rabia, y preguntarse ¿por qué a mí? ¿por qué a mi hijo? En este estado de ánimo es extremadamente difícil hacerse cargo de la nueva situación que enfrenta el niño y la familia. Si ese es nuestro



“Da a un hombre un pescado y no tendrá hambre ese día. Enséñale a pescar y no pasará hambre por el resto de su vida.”

Proverbio chino

Es importante que uno se acostumbre desde un primer momento a hacerse cargo del manejo de la propia diabetes (o la del hijo de uno). Si se entiende “por qué y cómo”, se estará mejor preparado para enfrentar diferentes situaciones de la vida, y estar en armonía con la diabetes.



Después de una o dos semanas de tratamiento con insulina nos sentiremos mucho mejor. Ahora habrá llegado el momento de contar a los amigos, en casa, en la escuela o en el trabajo, que tenemos diabetes. Así estarán al tanto y no tendrán que hacer preguntas cuando nos vean hacer algo que no entiendan, como realizar una prueba de glucosa en sangre. Aunque nos cueste un poco en el momento, después de haberlo dicho nos sentiremos mucho mejor.

caso, necesitaremos darnos tiempo para poder ir aceptando la realidad y, gradualmente, ir ajustándonos a las nuevas necesidades. En esta primera etapa es probable que los miembros del equipo de diabetes se dediquen la mayor parte del tiempo, más que nada, a escuchar y responder preguntas. Más adelante irán abordando gradualmente la enseñanza específica acerca de la diabetes. Muchas cosas serán nuevas y en un principio pueden parecer difíciles de entender pero, poco a poco, a medida que las diferentes situaciones se vayan presentando en la vida diaria, toda la información cobrará sentido. Hacia el final de la segunda semana seguramente habremos empezado a tener más claro de qué forma se relacionan la insulina y la glucosa en sangre. En nuestro aprendizaje iremos experimentado que el nivel de glucosa en sangre fluctúa continuamente, Y aprenderemos que tener un nivel perfecto de glucosa en sangre es algo raro, aun para las personas que mantienen su diabetes muy bien controlada.

Puede suceder que los padres sientan que se encuentran fuera de sincronía entre sí, si uno de

ellos ha estado más tiempo con el niño. Es esencial que ambos padres participen tanto como les sea posible en el cuidado diario del niño al que recién se le ha diagnosticado su diabetes. Unos días libres en el trabajo, si es posible obtenerlos, pueden proporcionar el tiempo suficiente para atender las demandas que plantea esta situación.

La mayoría de las personas encuentran que controlar la diabetes en el hogar es más fácil de lo que habían pensado. Lo más importante para sentirse seguro en esta etapa inicial es saber qué hacer ante un descenso pronunciado del nivel de glucosa en sangre (ver “Tratamiento de la hipoglucemia” en la página 85).

Durante las primeras semanas seguramente tendremos oportunidad para reunirnos varias veces con el nutricionista y con los miembros del equipo de diabetes que realicen la educación, quienes nos ayudarán con relación a distintos aspectos prácticos. La diabetes es una enfermedad que puede crear dificultades aun en las familias más “normales” y equilibradas.

En esta etapa puede ser muy útil ver a un psicólogo infantil para discutir las dificultades o preocupaciones que puedan ir surgiendo. De este modo, si más tarde se presentan problemas específicos, será más fácil pedir ayuda habiendo establecido ese contacto previo.

¿Cómo encaramos el comienzo de la diabetes en niños de distintas edades?

Cuando el paciente con diabetes es un bebé o un niño muy pequeño la enseñanza se dirigirá en un principio a los padres, por razones obvias. Sin embargo, es importante dar al niño, a medida que va creciendo, todas las oportunidades posibles para que vaya gradualmente aprendiendo y adquiriendo una mayor responsabilidad en el cuidado de su diabetes. Un modo de contribuir a esto es, por ejemplo, incluirlos



El conocimiento y la confianza en nosotros mismos será nuestra mejor armadura para enfrentar las opiniones que otras personas nos den acerca de la diabetes. Ellos nos ayudarán a reconocer los prejuicios y los datos erróneos o anticuados que por desgracia suelen estar presentes en estos casos, y a no prestarles atención. Es importante que los pacientes y los profesionales de la salud colaboren unos con otros para que todo el mundo alcance un mejor conocimiento y comprensión acerca de la diabetes.

en campamentos para niños y jóvenes con diabetes.

Cuando la diabetes se presenta en niños que están en la pubertad o acercándose a ella, se los deberá alentar a que tomen parte activa en el manejo de su diabetes desde el principio.

Para los padres puede ser muy útil concurrir a grupos de autoayuda si están disponibles en el área.

Nuestra meta es que, sin importar la edad que tengan en el momento del diagnóstico, los niños sean capaces de asumir personalmente la mayor parte de la responsabilidad con relación a su diabetes antes de entrar en la pubertad. Este proceso requerirá que el niño pueda ir identificando la diabetes como su propia enfermedad (no como algo que mamá o papá utilizan para que él haga lo que ellos dicen), lo que ayudará a su vez a que en su adolescencia las rebeldías se enfoquen en otras áreas.



¡Viva, hoy es mi cumpleaños! Este es un día de celebración. Por hoy tus rutinas y tus reglas podrán ser un poquito más relajadas. Es importante que los niños y los jóvenes tengan un buen recuerdo de sus cumpleaños y de otras ocasiones de alegría y festejo, en las que no hayan tenido demasiadas restricciones.

Controles de rutina

Pasada la fase inicial probablemente iremos a ver al equipo que trata la diabetes cada dos o tres meses, para la supervisión del tratamiento. Con los resultados de la HbA_{1c} (ver página 140), en estas visitas ellos nos podrán informar cómo ha sido el control glucémico durante los últimos dos o tres meses. Es importante que tengamos claro desde el principio que no es posible lograr niveles perfectos de glucosa en sangre todos los días. Toda persona con diabetes tiene niveles altos de glucosa en sangre de vez en cuando, y con los métodos de tratamiento disponibles hoy en día esto es inevitable. Esto no necesariamente causará problemas, ya que lo que realmente importa es que el nivel promedio de los valores de glucosa en sangre a lo largo del tiempo sea aceptable. Más adelante, en este libro, se encontrará mayor información al respecto.

Los jóvenes de mayor edad prefieren con frecuencia asistir solos a las consultas, o tal vez con algún amigo o compañero. Si tienen una

En cada visita controlamos tu peso y talla para estar seguros de que estás creciendo tan bien como cuando no tenías diabetes. Si tu dosis de insulina es insuficiente, podrás perder peso o incluso presentar retraso en el crecimiento. Si, en cambio, estás recibiendo mucha insulina (y comiendo mucho), aumentarás mucho de peso.



relación de pareja estable es importante que esa persona los acompañe a las visitas a la clínica. Durante estas visitas se podrá tener una entrevista con el nutricionista, pero además se pueden acordar con él entrevistas adicionales específicas para una mayor información. Una vez al año, normalmente se realizará una revisión más exhaustiva, incluyendo un examen físico completo. El control anual puede incluir un conjunto de otros estudios (básicamente análisis en sangre) (ver página 388).

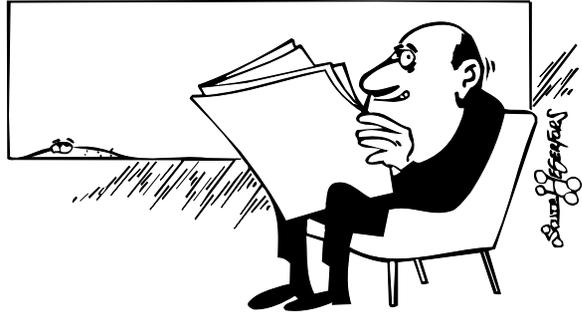
Es importante tener presente que los cambios que ocurren durante la pubertad afectarán a la diabetes. Durante este período el cuerpo requiere mucha más insulina (ver página 251). Es importante saber cuándo aumentar las dosis.

¿Podré hacer una vida normal?

La diabetes es una enfermedad que estará presente cada día, durante toda la vida. Lo ideal es tratar de llevarse bien con ella (o al menos no verla como si fuera un enemigo) pues no es posible escapar de ella ni existe actualmente cura alguna conocida. Si uno lleva una vida con hábitos y horarios regulares, probablemente será más fácil lograr mantener un buen control de la diabetes. Con un estilo de vida sin hábitos regulares y lleno de situaciones impredecibles,

esto será más difícil (aunque de ningún modo imposible) de lograr.

En todo caso lo esencial es planificar desde un principio, cómo hacer para llevar en adelante el tipo de vida que mejor se adapte a lo que a uno le resulte satisfactorio. No debemos dejar que la diabetes nos imponga el tipo de vida que debemos llevar. Muchas personas pueden pensar “ahora que tengo diabetes no podré hacer más esto o aquello que me gustaba tanto y que acostumbraba hacer antes del diagnóstico.” Sin embargo, la mayoría de las actividades no solamente están “permitidas” sino que pueden desarrollarse perfectamente. Nada está absolutamente prohibido, pero ante ciertas situaciones simplemente se deberá pensar las cosas con mayor cuidado de lo que se acostumbraba. Es importante experimentar y aprender a través del ensayo y error. A partir de la vida que nuestro paciente elija llevar será nuestro trabajo, como profesionales de la diabetes, elaborar un tratamiento con insulina a la medida de sus necesidades. Sin embargo, pueden existir algunas limitaciones a la posibilidad de incorporarse a algunas actividades, tales como las fuerzas



“Es mucho más fácil tener una opinión categórica cuando no se conocen todos los hechos.”

Seguramente encontraremos muchas personas que creen tener un amplio conocimiento acerca de la diabetes. Con frecuencia, lo que saben sobre el tratamiento está completamente desactualizado. Cuando escuchemos afirmaciones generalizadas sobre la diabetes, debemos ser un poco escépticos, especialmente si esto ocurre cuando todavía nosotros mismos no tengamos suficientes conocimientos y experiencia en los que podamos confiar.

armadas o de seguridad (ver “Elección de la profesión o trabajo” en la página 366).