



COMILLAS
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y
SOCIALES

**DIABETES TIPO 1 EN LA INFANCIA Y
ADOLESCENCIA:
AFRONTAMIENTO PSICOLÓGICO, IMPACTO
FAMILIAR Y RECURSOS DE INTERVENCIÓN.**

Autora: Cristina Herrero Muñoz

Directora: Rocío Rodríguez Rey

Madrid

2025/2026

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por ser el pilar fundamental de mi vida. Gracias por vuestro amor incondicional, por confiar siempre en mí y por acompañarme en cada paso del camino.

Todo lo que soy hoy es reflejo de vuestro esfuerzo, apoyo y dedicación. Nunca voy a tener las suficientes palabras para agradeceros todo lo que hacéis por mí día tras día. Espero que os sintáis tan afortunados de ser mis padres como yo de ser vuestra hija.

A mis abuelos, por ser ejemplo de vida, cariño y sabiduría. Tener la inmensa suerte de contar con los cuatro en un día tan especial como mi graduación, es un regalo que valoro profundamente. Gracias por estar siempre a mi lado y quererme tanto.

A Javi, por ser mi compañero de vida desde hace ocho años, mi refugio y el pilar de mi calma. Gracias por tu paciencia, por creer en mí incluso cuando yo dudaba y por acompañarme con amor y comprensión en cada etapa de este proceso.

A mis amigos, por hacer el camino más sencillo y llenarlo de risas y buenos momentos. En especial, a María, a quien conocí el primer día de clase y cuya amistad me acompañará siempre.

A la Universidad Pontificia de Comillas y a sus profesores, por haberme guiado y formado durante estos cinco años, ayudándome a convertirme en la persona que soy hoy.

También quiero agradecerme a mí misma por estos años de lucha y trabajo constante que me han permitido llegar hasta aquí, por no rendirme y seguir adelante incluso en los momentos difíciles. Hoy me siento orgullosa de haber superado la etapa más dura de mi vida por la aparición de la enfermedad y ahora, años después, he querido que esta experiencia sea el motor de este Trabajo de Fin de Grado. A la Cristina de entonces, por su valentía, que ha hecho posible a la Cristina de hoy.

Este trabajo está dedicado a todos los niños, adolescentes y familias que conviven con la diabetes tipo 1, especialmente a quienes se enfrentan al debut de la enfermedad, con la esperanza de transmitir que, con apoyo y confianza, es posible seguir adelante.

RESUMEN

La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) es una enfermedad crónica de inicio frecuente en la infancia y adolescencia que, además de sus implicaciones médicas, conlleva un impacto psicológico significativo en el menor y su entorno familiar. Este Trabajo de Fin de Grado pretende analizar la interrelación entre el afrontamiento psicológico, la dinámica familiar y la adherencia terapéutica mediante una revisión teórica de la literatura científica actual. Asimismo, se examina el diagnóstico como un acontecimiento vital estresante que altera el sistema familiar y exige un proceso de adaptación continua.

Los hallazgos evidencian no solo una elevada prevalencia de sintomatología ansioso-depresiva frecuente en niños y adolescentes con DM1, sino también la existencia de una brecha entre la eficacia de los recursos de intervención y su implementación real en el momento del debut. El trabajo concluye destacando la necesidad de adoptar un enfoque sistémico e integral, en el que la intervención psicológica no sea un recurso complementario, sino un eje central desde el inicio de la enfermedad para promover el bienestar psicosocial del paciente y su familia.

Palabras clave: diabetes tipo 1, afrontamiento psicológico, adherencia, dinámica familiar, intervención temprana, bienestar, infancia y adolescencia.

ABSTRACT

Type 1 diabetes mellitus (T1DM) is a chronic disease that frequently occurs during childhood and adolescence. Beyond its medical implications, it carries a significant psychological impact on both the child and the family environment. This Final Degree Project aims to analyze the interrelationship between psychological coping, family dynamics, and treatment adherence through a theoretical review of current scientific literature. Furthermore, the diagnosis is examined as a stressful life event that disrupts the family system and requires a continuous adaptation process.

The findings reveal not only a high prevalence of anxiety and depressive symptoms among children and adolescents with T1DM, but also the existence of a gap between the effectiveness of intervention resources and their actual implementation at the time of diagnosis. The study concludes by highlighting the need to adopt a systemic and comprehensive approach in which psychological intervention is not considered a complementary resource, but rather a central component from the onset of the disease, in order to promote the psychosocial well-being of both the patient and their family.

Keywords: type 1 diabetes, psychological coping, adherence, family dynamics, early intervention, well-being, childhood and adolescence.

ÍNDICE

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN | 7 |
| CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO: LA DIABETES TIPO 1..... | 8 |
| 2.1 ORIGEN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD | 8 |
| 2.2 MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y TIPOS DE DIABETES | 8 |
| 2.3 INCIDENCIA Y PREVALENCIA A NIVEL MUNDIAL Y EN ESPAÑA | 9 |
| 2.4 PROCESO DE ENFERMEDAD: DIAGNÓSTICO Y EVOLUCIÓN..... | 10 |
| 2.5 MANEJO DE LA ENFERMEDAD: TRATAMIENTO Y HÁBITOS DE VIDA | 11 |
| CAPÍTULO 3: IMPACTO PSICOLÓGICO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES..... | 12 |
| 3.1 EVIDENCIA CIENTÍFICA SOBRE EL IMPACTO EMOCIONAL, COGNITIVO Y CONDUCTUAL..... | 12 |
| 3.1.1 Repercusiones emocionales: ansiedad, depresión y distrés..... | 12 |
| 3.1.2 Repercusiones cognitivas | 13 |
| 3.2 DIFERENCIAS SEGÚN ETAPA EVOLUTIVA E INFLUENCIA DEL CONTEXTO SOCIAL..... | 15 |
| CAPÍTULO 4: ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y BIENESTAR EMOCIONAL | 17 |
| 4.1 RELACIÓN ENTRE REGULACIÓN EMOCIONAL Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO | 17 |
| 4.2 EL MIEDO A LA HIPOGLUCEMIA Y A LOS PROCEDIMIENTOS INVASIVOS | 18 |
| 4.3 CONDUCTAS DE EVITACIÓN: EL CICLO DEL REFUERZO NEGATIVO | 19 |
| CAPÍTULO 5: IMPACTO EN LA FAMILIA Y AFRONTAMIENTO PARENTAL | 19 |
| 5.1 REACCIONES EMOCIONALES ANTE EL DIAGNÓSTICO | 19 |
| 5.2 LA DIABETES COMO ENFERMEDAD FAMILIAR: DINÁMICAS, AJUSTE Y HERMANOS..... | 20 |
| 5.3 ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO Y APOYO EN LA GESTIÓN DEL MENOR . | 21 |
| CAPÍTULO 6: PROGRAMAS Y RECURSOS PARA EL MANEJO DE LA DIABETES TIPO 1. | 24 |
| 6.1 MARCO GENERAL DE LOS RECURSOS DE INTERVENCIÓN | 24 |
| 6.2 RECURSOS PRESENCIALES Y GRUPALES..... | 25 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.2.1 Educación diabetológica grupal: el programa CASCADE..... | 25 |
| 6.2.2 Intervenciones con mindfulness: el programa BREATHE-T1D | 25 |
| 6.2.3 Campamentos de verano para niños y adolescentes con DM1 | 26 |
| 6.3 NUEVAS TECNOLOGÍAS AL SERVICIO DEL BIENESTAR PSICOLÓGICO | 27 |
| 6.3.1 Sistemas de monitorización continua de glucosa y bombas de insulina: beneficios psicológicos | 27 |
| 6.3.2 Inteligencia artificial en el manejo de la DM1: Sugar.IQ y GoCARB..... | 28 |
| 6.4 RECURSOS NARRATIVOS Y AUDIOVISUALES | 30 |
| 6.4.1 Rufus, el oso con diabetes (Breakthrough T1D) | 31 |
| 6.4.2 Carol tiene diabetes (Fundación para la Salud Novo Nordisk España) | 31 |
| 6.4.3 Digital storytelling en adolescentes | 32 |
| CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES | 32 |
| 7.1 EL IMPACTO PSICOLÓGICO DE LA DM1: UNA VULNERABILIDAD QUE NO PUEDE IGNORARSE | 33 |
| 7.2 LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO COMO PROCESO PSICOLÓGICO INTEGRAL..... | 34 |
| 7.3 LA FAMILIA: UNIDAD DE IMPACTO E INTERVENCIÓN | 34 |
| 7.4 LOS RECURSOS DE INTERVENCIÓN: POTENCIAL DEMOSTRADO E INTEGRACIÓN PENDIENTE..... | 35 |
| 7.4.1 Propuesta de intervención en el debut de la DT1:..... | 35 |
| 7.5 REFLEXIONES FINALES..... | 36 |
| REFERENCIAS..... | 37 |

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en la infancia y adolescencia. Su aparición repentina exige una adaptación inmediata del menor y su familia a una rutina de control glucémico, insulina y cambios alimentarios. Más allá del plano médico, el diagnóstico conlleva un fuerte impacto emocional; enfrentarse desde edades tempranas a esta condición requiere una responsabilidad que suele acompañarse de ansiedad, tristeza o frustración, dependiendo de la madurez del menor (Delamater et al., 2018).

Además del impacto individual, la DM1 afecta significativamente a la dinámica familiar. Los padres y cuidadores asumen un papel central en el manejo diario y cómo la familia afronta el diagnóstico influye directamente en la adaptación psicológica del niño. Por tanto, el afrontamiento psicológico constituye la base de la adherencia al tratamiento, ya que las emociones y creencias determinan cómo se integran las exigencias de la enfermedad (Whittemore et al., 2012).

En este sentido, el primer objetivo de este trabajo se centra en analizar el impacto psicológico de la DM1 en niños y adolescentes, considerando sus repercusiones emocionales, cognitivas y conductuales, así como los factores que explican su vulnerabilidad en función de la etapa evolutiva y el contexto social. El segundo objetivo busca examinar la adherencia al tratamiento y su relación con el bienestar emocional, prestando especial atención al papel de las emociones, creencias y mecanismos de evitación en el manejo cotidiano de la enfermedad. Asimismo, el tercer objetivo se orienta a estudiar el impacto de la DM1 en la familia y las estrategias de afrontamiento parental, analizando las reacciones emocionales ante el diagnóstico y la evolución de la enfermedad. Por último, el cuarto objetivo se centra en explorar diversos programas y recursos de intervención disponibles para esta población, identificando los mecanismos psicológicos que los sustentan (De Wit et al., 2022)

Este trabajo se estructura en varios apartados que desarrollan de forma progresiva los objetivos planteados, comenzando por el análisis del impacto psicológico de la DM1 y finalizando con una revisión de los recursos actuales que permita promover un manejo más eficaz y una mejor calidad de vida para los niños y sus familias.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO: LA DIABETES TIPO 1

2.1 ORIGEN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD

La DM1 es una enfermedad conocida desde la Antigüedad, aunque su comprensión actual se consolidó tras el descubrimiento de la insulina en 1921, lo que permitió transformar esta patología de mortal a crónica tratable (Sánchez Rivero, 2007). Se trata de una enfermedad autoinmune caracterizada por la destrucción de las células beta del páncreas por el propio sistema inmune, encargadas de producir insulina (Lucero y Suneja, 2024). Según la OMS (2024), esta carencia impide que el organismo regule eficazmente la concentración de glucosa en sangre, generando hiperglucemias que, con el tiempo, pueden dañar gravemente órganos, nervios y vasos sanguíneos.

2.2 MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y TIPOS DE DIABETES

La DM1 presenta una serie de síntomas iniciales que resultan clave para su diagnóstico. Entre ellos destacan la poliuria, que se define como la producción y expulsión excesiva de orina; la polidipsia, que se manifiesta como una sensación de tener sed constante; y la polifagia, caracterizada por un apetito incontrolable que lleva a ingerir grandes cantidades de alimentos. Otro de los síntomas más importantes y fáciles de reconocer es la pérdida de peso sustancial en poco tiempo y sin un motivo concreto (American Diabetes Association, 2024).

Debido a su gravedad, es fundamental que se puedan reconocer estos síntomas de la DM1 de manera temprana para iniciar el tratamiento eficazmente, evitando complicaciones más graves como la cetoacidosis diabética. Esta complicación grave surge cuando la falta de insulina impide usar la glucosa como energía, provocando la producción de cetonas que alteran el equilibrio ácido-base del organismo. Esto puede dar lugar a deshidratación, dificultad respiratoria, confusión o incluso estado de coma. Sus síntomas más característicos incluyen náuseas, vómitos, dolor abdominal, respiración rápida y aliento afrutado (Wolfsdorf et al., 2018).

Aunque este trabajo se centre en el análisis de la DM1, es fundamental contextualizarla dentro de la diabetes mellitus, ya que existen distintos tipos con características diferenciadas. La diabetes tipo 2 (DM2) es la forma más prevalente y se caracteriza por la resistencia a la insulina; es decir, el organismo produce insulina, pero las células no responden adecuadamente a ella, siendo frecuente en adultos o adolescentes con obesidad

y presentando síntomas como sed, fatiga o visión borrosa, a menudo leves (Manual MSD, 2025).

Por otro lado, la diabetes gestacional se diagnostica durante el embarazo debido a cambios hormonales y, aunque suele resolverse tras el parto, aumenta el riesgo futuro de desarrollar DM2 y alteraciones metabólicas en la descendencia (Nóvoa Medina, 2015).

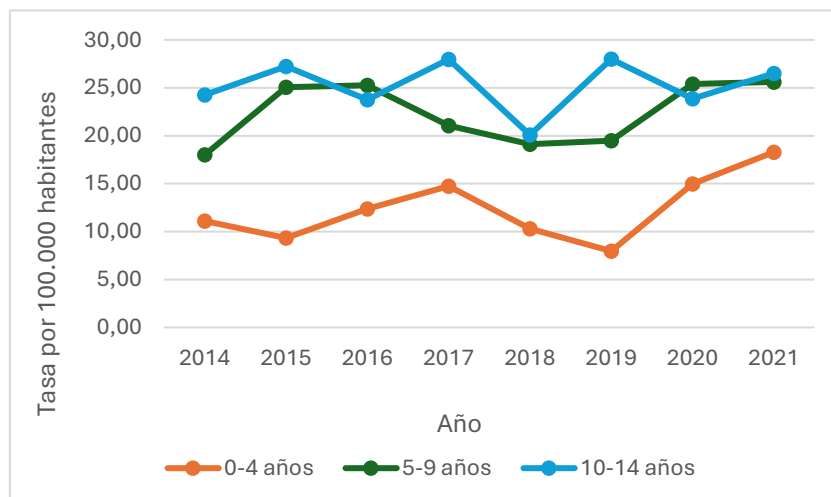
2.3 INCIDENCIA Y PREVALENCIA A NIVEL MUNDIAL Y EN ESPAÑA

La DM1 se caracteriza por ser una de las patologías más frecuentes en la población infantil y juvenil. Esta enfermedad presenta dos momentos comunes de aparición: entre los 4 y 7 años y entre los 10 y 14 años, aunque se calcula que más de la mitad de los casos se diagnostican en la edad adulta (Martínez-Brocca et al., 2025).

La prevalencia mundial de la diabetes continúa aumentando a un ritmo acelerado, y ya afecta a casi 589 millones de personas. En España, la DM1 presenta una incidencia media de 20,54 nuevos casos anuales por cada 100.000 menores de 15 años (Conde Barreiro et al., 2025). Se estima que cerca de 18.700 menores de 19 años conviven con esta patología en nuestro país, una cifra que, aunque inferior a la prevalencia en adultos (190.000 personas), supone un desafío sociosanitario de primer orden (International Diabetes Federation, 2025).

Las proyecciones de la Diabetes International Federation (2025) estiman que la diabetes seguirá extendiéndose en las próximas décadas, pudiendo alcanzar los 852 millones de casos para 2050 debido a factores ambientales y de desarrollo que interactúan con la predisposición genética (Egro, 2013).

Figura 1. Evolución de la incidencia de diabetes mellitus 1 en menores de 15 años por grupos de edad.



Fuente. *Elaboración propia a partir de Dirección General de Salud Pública (2023).*

Como muestra la Figura 1, la mayor incidencia se concentra en el grupo de 10-14 años (entre 20 y 28 casos por 100.000 habitantes), una etapa crítica que está marcada por la búsqueda de autonomía y la escolarización avanzada. Por otra parte, el grupo de 0-4 años, aunque presenta las tasas más bajas, muestra una tendencia ascendente desde 2019, lo que muestra un incremento en edades tempranas (Dirección General de Salud Pública, 2023).

2.4 PROCESO DE ENFERMEDAD: DIAGNÓSTICO Y EVOLUCIÓN

El debut clínico de la DM1 suele ser abrupto y se manifiesta habitualmente cuando la capacidad secretora de insulina ha caído por debajo del 10% (Asenjo et al., 2007). En la población pediátrica, además de la sintomatología física, el diagnóstico inicial suele verse acompañado de enuresis secundaria (volver a hacerse pis en la cama), irritabilidad o una caída brusca del rendimiento escolar, desarrollándose en pocos días o semanas, lo que requiere una respuesta sanitaria inmediata (Asenjo et al., 2007).

Este “debut” suele ser vivido por las familias como un evento potencialmente traumático, ya que el diagnóstico inesperado y la gravedad clínica inicial generan elevados niveles de estrés agudo, ansiedad y una sensación de pérdida de control en los cuidadores. Una proporción significativa de padres presenta distrés psicológico en el momento del diagnóstico, describiendo esta experiencia como disruptiva y difícil de procesar (Whittemore et al., 2012). Esta crisis inicial no marca exclusivamente el comienzo de la enfermedad, sino que establece una reorganización de la dinámica familiar, donde los padres deben pasar bruscamente del rol de cuidadores habituales al de gestores de una patología compleja, asumiendo nuevas responsabilidades en un contexto de elevada incertidumbre.

A pesar de todos los avances farmacológicos existentes, la realidad clínica en España muestra una gran dificultad para alcanzar objetivos de salud óptimos. Según el estudio SED1, solo el 30% de los pacientes logra mantener sus niveles de glucosa en rangos óptimos. Este control depende no solo de la administración de insulina, sino también de variables conductuales y psicológicas como la adherencia al tratamiento y la capacidad de autocuidado por parte del paciente (Gómez-Peralta et al., 2021).

Por tanto, el control de la enfermedad no es solo un proceso biológico, sino un ejercicio de autocuidado que requiere formación y apoyo desde el momento del diagnóstico (Ramos et al., 2020)

2.5 MANEJO DE LA ENFERMEDAD: TRATAMIENTO Y HÁBITOS DE VIDA

El objetivo principal del tratamiento de la diabetes mellitus es mantener los niveles de glucosa en sangre dentro de los rangos adecuados para prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes, combinando estrategias farmacológicas y no farmacológicas (American Diabetes Association, 2024). En la DM1, el pilar fundamental del tratamiento es la insulinoterapia, que debe administrarse de manera personalizada para garantizar un control metabólico seguro.

Tradicionalmente, este control se realizaba mediante autocontroles de glucemia capilar, que requieren la punción del dedo varias veces al día. Actualmente, se han incorporado sistemas de monitorización continua de glucosa (CGM), que miden la glucosa en tiempo real y transmiten estos datos al paciente y, en algunos casos, al equipo médico (Battelino et al., 2023). Estos dispositivos han supuesto un cambio significativo en el manejo de la enfermedad, ya que la reducción de punciones y la incorporación de alarmas ante hipoglucemias o hiperglucemias aumentan la sensación de seguridad y disminuyen la incertidumbre asociada al control glucémico.

El manejo de la DM1 requiere la adquisición de hábitos de vida adecuados. Tras el diagnóstico, la educación diabetológica adquiere un papel fundamental, ya que permite al menor participar activamente en el control de la enfermedad y favorece la integración del tratamiento en la vida cotidiana (De Wit et al., 2022).

En relación con la alimentación, aunque las recomendaciones son similares a la población general, es necesario el aprendizaje del conteo de hidratos de carbono para ajustar la insulina, lo que implica una carga cognitiva adicional (Smart et al., 2018).

Por otro lado, la actividad física es un pilar que mejora la sensibilidad a la insulina y el bienestar emocional. Sin embargo, su integración requiere una planificación rigurosa ya que el ejercicio modifica las necesidades de glucosa y eleva el riesgo de hipoglucemia si no se ajustan las dosis o la ingesta previa (Colberg et al., 2016).

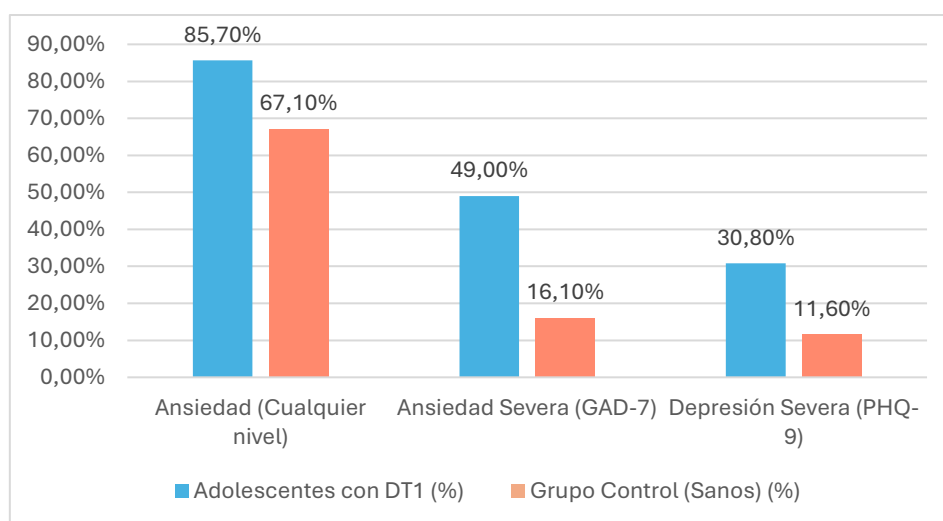
CAPÍTULO 3: IMPACTO PSICOLÓGICO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

3.1 EVIDENCIA CIENTÍFICA SOBRE EL IMPACTO EMOCIONAL, COGNITIVO Y CONDUCTUAL

3.1.1 Repercusiones emocionales: ansiedad, depresión y distrés

La evidencia empírica reciente confirma que los adolescentes con DM1 presentan una frecuencia más elevada de sintomatología ansiosa y depresiva que sus iguales sanos. En un estudio comparativo realizado en Letonia, la ansiedad de cualquier intensidad apareció en el 85,7% de los adolescentes con DM1, frente al 67,1% del grupo de control. La diferencia fue todavía más notable en la sintomatología severa, ya que la ansiedad severa afectó al 49,0% de los adolescentes con DM1 frente al 16,1% del grupo de control que no padecen la enfermedad. La depresión severa se observó en el 30,8% del grupo con DT1 frente al 11,6% del grupo sano. Además, las puntuaciones medianas tanto de ansiedad como de depresión fueron significativamente más elevadas en los adolescentes con DM1, lo que refuerza la idea de que la enfermedad no solo supone una gran carga médica, sino también un importante factor de vulnerabilidad psicológica (Silina et al., 2025).

Figura 2. Comparación de ansiedad severa y depresión entre adolescentes con DM1 y grupo de control sano.



Fuente. Elaboración propia a partir de Silina et al. (2025).

Cuando estas dificultades no se tratan ni se detectan adecuadamente, tienden a mantenerse y pueden llegar a consolidarse durante el desarrollo del menor. Si existe una mala adaptación desde el inicio, esto puede influir negativamente en una correcta adherencia al

tratamiento y en la relación que tiene el paciente con su enfermedad a largo plazo. Por tanto, es esencial poder reforzar la importancia de las intervenciones psicológicas tempranas y de manera continuada tras un diagnóstico severo como es el de esta enfermedad (Delamater et al., 2018).

Desde el momento del diagnóstico se puede observar el impacto psicológico que la enfermedad causa en el niño. La aparición de la patología en etapas tempranas del desarrollo puede generar en el menor sentimientos de miedo, inseguridad y preocupación ante las posibles y futuras complicaciones médicas. Estas reacciones emocionales se suelen ver intensificadas durante la adolescencia, etapa en la que el estrés relacionado con la DM1 y las estrategias de afrontamiento adquieren especial relevancia para el ajuste del menor. Un estudio longitudinal observa que el estrés relacionado con la DM1 y la forma de afrontarlo se asocian con indicadores de ajuste (síntomas depresivos y calidad de vida), que apoya la idea de la existencia de una mayor vulnerabilidad psicológica en esta etapa evolutiva (Jaser et al., 2017).

La literatura pone de manifiesto la existencia de una relación bidireccional entre el ajuste psicológico y el control glucémico, constatando que un mal control de la enfermedad aumenta el malestar emocional y, a su vez, dicho malestar dificulta la correcta gestión del tratamiento (Delamater et al., 2018). En consonancia con esto, un estudio clásico en población pediátrica con DM1 encontró que mayores síntomas depresivos se asociaban con unos peores indicadores de control y manejo de la enfermedad (Hood et al., 2006).

Diversos factores asociados a la DM1 pueden explicar esta mayor vulnerabilidad psicológica en niños y adolescentes. En primer lugar, el manejo diario de la enfermedad (control glucémico, administración de insulina y planificación alimentaria) supone una elevada carga de responsabilidad que puede generar en el paciente fatiga y estrés (Delamater et al., 2018). Además, la incertidumbre ante posibles complicaciones y el miedo a episodios de descompensación contribuyen al aumento de la ansiedad (Jaser et al., 2017). Por otro lado, la presión por mantener un buen control metabólico y las posibles dificultades en la adherencia pueden afectar a la autoestima del menor, especialmente en la adolescencia, una etapa marcada por una mayor sensibilidad social.

3.1.2 Repercusiones cognitivas

Además de las repercusiones emocionales descritas anteriormente, la literatura revisada muestra que la DM1 no solo tiene un impacto psicológico, sino que también puede afectar

al funcionamiento cognitivo. Un estudio científico pone de manifiesto que la DM1 tiene un impacto considerable en el funcionamiento cognitivo desde edades tempranas, y en comparación con población infantil sin la enfermedad, se observan más dificultades leves en áreas como velocidad de procesamiento, atención y otros dominios, siendo más marcadas cuando el inicio es temprano (Gaudieri et al., 2008).

Estas dificultades suelen observarse cuando la enfermedad aparece después de los dos años, lo que indica que el periodo inicial tras el diagnóstico constituye una etapa especialmente vulnerable para el desarrollo neuropsicológico (Northam et al., 2001). La ventaja principal es que, tras este impacto temprano, el funcionamiento cognitivo tiende a mantenerse estable a lo largo del tiempo, por lo que no muestra un deterioro progresivo que pueda avanzar con los años.

Cuando se llega a la edad adulta, las personas con DM1 siguen mostrando un rendimiento cognitivo que está por debajo de la población general, especialmente en tareas que requieren rapidez mental, atención sostenida y control ejecutivo. Tradicionalmente, se ha considerado la hipoglucemia grave como un posible factor de riesgo para el deterioro cognitivo en personas con DM1. Sin embargo, la evidencia más reciente sugiere que la exposición prolongada a hiperglucemias y un control metabólico crónicamente deficiente se asocian de forma más consistente con un rendimiento cognitivo ligeramente inferior (Van Duinkerken et al., 2019). Estos hallazgos sugieren que el control glucémico crónico no solo tiene implicaciones médicas, sino también posibles repercusiones neuropsicológicas que pueden influir en el funcionamiento diario del paciente.

En las etapas más avanzadas del ciclo vital, como puede ser la vejez, la evidencia es más limitada, pero apunta a una alta vulnerabilidad cognitiva en personas mayores con DM1. Cuando existe una persistencia de hipoglucemias graves recurrentes combinadas con complicaciones vasculares, parece que se aumenta el riesgo de deterioro cognitivo leve y dificultades funcionales. Por otro lado, hay que puntualizar que no se ha llegado a demostrar que exista un deterioro mayor y acelerado en comparación con los adultos que no tienen DM1, aunque algunos estudios sugieren que puede haber un mayor riesgo de demencia, especialmente de tipo vascular, lo que remarca la importancia de un seguimiento cognitivo específico en la vejez (Biessels & Despa, 2018)

3.2 DIFERENCIAS SEGÚN ETAPA EVOLUTIVA E INFLUENCIA DEL CONTEXTO SOCIAL

La literatura científica revisada coincide en que el peso del manejo de la enfermedad varía según el momento evolutivo, pero hay diferencias en la variable que mejor explica las dificultades de cada etapa. Dado que el debut de la DM1 se produce habitualmente en etapas tempranas del desarrollo, el impacto del diagnóstico y las demandas del tratamiento se ven modulados por el nivel de desarrollo cognitivo y emocional del menor.

Durante la infancia, el menor no dispone todavía de recursos cognitivos ni emocionales suficientes para asumir de forma autónoma decisiones complejas relacionadas con el tratamiento. Por ello, el manejo de la enfermedad se integra en la rutina familiar y depende en gran medida de la regulación emocional, la organización y la capacidad de los adultos para asumir la responsabilidad diaria. Así, la DM1 en la infancia no constituye únicamente una condición médica del menor, sino una tarea compartida que estructura el funcionamiento cotidiano del sistema familiar. En esta línea, un estudio llevado a cabo con 134 padres de niños con DM1 evidenció que el estrés parental está asociado con variables psicológicas como la autoeficacia para el manejo, el grado de responsabilidad asumida y el miedo a la hipoglucemia. Por tanto, en edades tempranas, es esencial un ajuste familiar adecuado como determinante central del manejo cotidiano (Streisand et al., 2005). No obstante, la literatura destaca la importancia de implicar progresivamente al menor en el conocimiento y manejo de su enfermedad, favoreciendo el desarrollo de habilidades de autocuidado acordes a su nivel evolutivo (American Diabetes Association, 2024).

A medida que el menor avanza hacia la adolescencia, el eje explicativo del manejo deja de centrarse tanto en los cuidadores y comienza a desplazarse hacia la progresiva asunción de responsabilidades por parte del propio adolescente.

Según un seguimiento longitudinal en el que se realizaron entrevistas anuales durante un periodo de 3 años en niños con edades alrededor de los 12 años, se analizó la distribución de tareas entre el adolescente, los progenitores y de forma compartida. Se concluyó que mantener una responsabilidad compartida en la adolescencia temprana se relaciona con mejores indicadores de salud y ajuste, mientras que trasladar responsabilidades al niño de manera solitaria, se asociaría con resultados menos favorables (Helgeson et al., 2007).

Este hallazgo resulta especialmente relevante desde una perspectiva evolutiva, ya que la adolescencia temprana se caracteriza por una búsqueda de autonomía que, si no se acompaña de apoyo estructurado, puede generar sobrecarga y conductas de evitación. Si se transfieren responsabilidades de forma abrupta, puede interpretarse como una retirada de soporte y apoyo, afectando tanto a la adherencia al tratamiento como al ajuste emocional del menor.

Cuando el adolescente decide buscar más autonomía, el tipo de implicación parental importa mucho. En un estudio realizado a 252 adolescentes con 12 años de media, se observó que la implicación de los padres se relacionó con la adherencia y control metabólico a través de procesos mediadores como la autoeficacia del adolescente y variables emocionales/conductuales. Esto sugiere que no basta con “ceder” autonomía, sino que la transición debe acompañarse de apoyo y supervisión ajustados al desarrollo del adolescente (Berg et al., 2010).

Además, en la adolescencia el manejo de la DM1 se entrelaza con la construcción de la identidad personal y social. La necesidad de pertenencia al grupo de iguales, la comparación social y el temor a la estigmatización pueden influir en la forma en que el adolescente gestiona públicamente su enfermedad. En este sentido, la adherencia deja de depender exclusivamente de variables técnicas y pasa a estar mediada por factores emocionales y relacionales propios de esta etapa evolutiva.

En relación con el contexto social, el entorno escolar adquiere un papel destacado, actuando como facilitador o barrera del manejo diario de la enfermedad. Tras la realización de un estudio en el que estuvieron implicadas 110 enfermeras escolares de tres estados diferentes de EEUU, concluyó que el 98% de los adolescentes con DM1 necesitaban más apoyo en la escuela, ya que existía escasez de apoyo durante las actividades escolares y extraescolares que ejercían de obstáculo relevante para el autocuidado (Nabors et al., 2005).

La existencia de un protocolo claro, formaciones específicas del profesorado y una cultura inclusiva puede facilitar un manejo integrado en la rutina académica. Si faltan estos elementos, el menor puede experimentar barreras adicionales que interfieran con una autonomía progresiva.

Las diferencias evolutivas en el manejo de la DM1 no responden únicamente a la edad cronológica, sino a la interacción entre desarrollo psicológico, distribución de responsabilidades y contexto social. Mientras que en la infancia predomina un modelo de

regulación externa sustentado en el sistema familiar, en la adolescencia el manejo se transforma en un proceso de autorregulación progresiva donde el apoyo contextual resulta determinante.

Tabla 1. *Diferencias evolutivas en el manejo de la DM1.*

| ETAPA EVOLUTIVA | VARIABLE EXPLICATIVA PRINCIPAL | RIESGO O DIFICULTAD CARACTERÍSTICA | EVIDENCIA EMPÍRICA |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| INFANCIA | Estrés parental, autoeficacia del cuidador y responsabilidad asumida. | Dependencia total del adulto y vulnerabilidad al estrés familiar. | Streisand et al., 2005 |
| TRANSICIÓN A ADOLESCENCIA | Distribución de responsabilidades. Modelo compartido vs transferencia abrupta. | Empeoramiento del ajuste cuando se transfiere la responsabilidad sin acompañamiento. | Helgeson et al., 2007 |
| ADOLESCENCIA MEDIA | Implicación parental ajustada + autonomía progresiva + contexto social. | Manejo irregular ante bajo apoyo estructurado o presión social. | Berg et al., 2010; Nabors et al., 2005 |

Fuente. Elaboración propia a partir de Streisand et al. (2005), Helgeson et al. (2007), Berg et al. (2010) y Nabors et al. (2005).

La tabla resume los principales hallazgos empíricos que describen la transición desde un modelo de regulación externa en la infancia hacia un modelo de autorregulación progresiva en la adolescencia, destacando la influencia del contexto familiar y social en el manejo de la DM1.

CAPÍTULO 4: ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y BIENESTAR EMOCIONAL

4.1 RELACIÓN ENTRE REGULACIÓN EMOCIONAL Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

La adherencia al tratamiento en la DM1 durante la infancia y la adolescencia depende en gran medida del desarrollo emocional y de las capacidades de autorregulación del menor. Las tareas del día a día que involucran la monitorización glucémica, la administración de insulina, el ajuste de la dieta y la planificación de la actividad física requieren habilidades ejecutivas como la planificación, la memoria de trabajo y el control inhibitorio (función que

permite al cerebro frenar las reacciones automáticas inapropiadas), así como una adecuada regulación emocional. Durante la adolescencia, estas capacidades aún están en proceso de consolidación, lo que puede interferir en la constancia y calidad del autocuidado (Miller et al., 2020).

También se ha observado cómo el funcionamiento ejecutivo se relaciona de forma indirecta con el control metabólico a través de la adherencia al tratamiento. Cuando el menor tiene unas mejores habilidades de organización, planificación y resolución de problemas, muestra una mejor adherencia al tratamiento, lo que se traduce en un control glucémico mucho más deseable. Por el contrario, dificultades ejecutivas se asocian con una menor constancia en las conductas de autocuidado y con valores más elevados de HbA1c (indicador del control glucémico medio de los últimos 2-3 meses), que influyen negativamente en el control del niño (McNally et al., 2010).

4.2 EL MIEDO A LA HIPOGLUCEMIA Y A LOS PROCEDIMIENTOS INVASIVOS

Desde un punto de vista emocional, el miedo y la ansiedad pueden influir directamente en las conductas de manejo. En muchos casos, se desarrolla un miedo a las hipoglucemias (episodios de descenso severo de glucosa en sangre) que pueden provocar síntomas como temblores, sudoración, mareo o, en casos graves, pérdida de conciencia. Estos episodios generan comportamientos de evitación tales como mantener intencionadamente niveles glucémicos más altos de lo recomendado o reducir la dosis de insulina, lo que hace que se reduzca inmediatamente la sensación de malestar o ansiedad. Estas conductas buscan prevenir una situación temida, pero pueden comprometer el control metabólico a largo plazo y repercutir negativamente en la salud del menor (Driscoll et al., 2016).

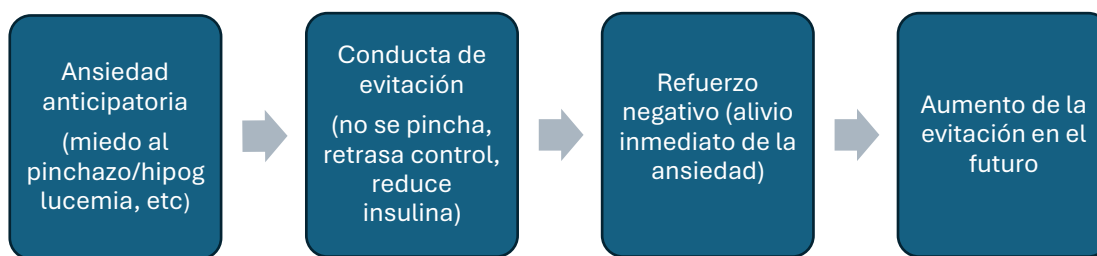
Además, también es común el miedo a los procedimientos invasivos que afectan al autocuidado diario, como el temor a las agujas, ya sea en las inyecciones múltiples o en el cambio de dispositivos de infusión como sensores de medición de la glucosa o bombas de insulina. Este miedo se asocia con mayores dificultades de adherencia al tratamiento, así como con la resistencia a realizar controles o administraciones necesarias para cubrir las necesidades de insulina, especialmente en niños, que pueden no comprender completamente la importancia del tratamiento y sus consecuencias a largo plazo.

4.3 CONDUCTAS DE EVITACIÓN: EL CICLO DEL REFUERZO NEGATIVO

Estas conductas repercuten negativamente en el control glucémico, reflejándose en valores de HbA1c más elevados en comparación con pacientes diabéticos sin miedo a los procedimientos invasivos, como los pinchazos o el cambio de dispositivos (Cemeroglu et al., 2015). Desde una perspectiva psicológica, este rechazo puede entenderse como una conducta de evitación mantenida por refuerzo negativo: la ansiedad anticipatoria ante el procedimiento lleva al menor a evitarlo (no se pincha, retrasa el control, reduce la dosis), lo que produce una reducción inmediata del malestar y refuerza dicha evitación, contribuyendo a su mantenimiento en el tiempo.

En este sentido, las conductas de evitación pueden entenderse dentro de un ciclo de mantenimiento basado en el refuerzo negativo (véase Figura 3), en el que la reducción inmediata de la ansiedad refuerza la evitación y dificulta la adherencia al tratamiento.

Figura 3. *Ciclo de mantenimiento de la evitación en la DM1.*



Fuente. Elaboración propia a partir de Driscoll et al. (2016).

CAPÍTULO 5: IMPACTO EN LA FAMILIA Y AFRONTAMIENTO PARENTAL

5.1 REACCIONES EMOCIONALES ANTE EL DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la DM1 en un hijo constituye un acontecimiento vital altamente estresante para los progenitores, que suele vivirse como una experiencia traumática y disruptiva para todo el sistema familiar. La literatura coincide en que el momento del diagnóstico se asocia con niveles altos de malestar psicológico, incluyendo síntomas de ansiedad, depresión y estrés agudo (Whittemore et al., 2012). En esta revisión sistemática, la prevalencia de distrés psicológico parental oscilaba entre el 10% y el 74%, con un promedio de 33,5% en el momento del diagnóstico. Estos datos evidencian que 1 de cada 3 progenitores presentan malestar clínicamente significativo en la fase inicial.

Desde la perspectiva emocional, el diagnóstico suele generar reacciones intensas de shock, incredulidad y miedo. En un estudio realizado con padres de niños recientemente diagnosticados en un país en desarrollo, el 78% de los progenitores refirieron sentirse impactados y deprimidos tras conocer la enfermedad. Un 14% manifestó sentimiento de culpa y un 8% mostró inicialmente negación (Ayub et al., 2025). Estos resultados evidencian la intensidad afectiva del momento del diagnóstico, así como la diversidad de respuestas emocionales que pueden manifestarse en esta fase.

Tras el impacto inicial, muchos progenitores desarrollan una preocupación persistente por las hipoglucemias graves y las posibles complicaciones futuras. Un estudio longitudinal evidenció que, aunque el malestar asociado a las tareas diarias del tratamiento tendía a reducirse parcialmente a los seis meses del diagnóstico, las preocupaciones sobre el futuro y las complicaciones a largo plazo se mantenían elevadas. Además, aquellos progenitores tendentes a presentar sintomatología depresiva mostraron niveles más altos y sostenidos de malestar específico relacionado con la DM1 a lo largo del primer año (Noser et al., 2018).

La vivencia del diagnóstico no implica solamente miedo por la supervivencia inmediata del menor, sino también angustia anticipatoria respecto a su calidad de vida, desarrollo y autonomía futura. En otro estudio consultado, los progenitores describieron el periodo inicial como emocionalmente abrumador, señalando emociones catastróficas, dudas sobre su propia capacidad para manejar la enfermedad y una profunda alteración de la autoeficacia parental. La sensación de responsabilidad permanente y la necesidad de vigilancia constante son percibidas como “absorbentes”, generando un estado de alerta mantenido (Tong et al., 2022).

Otro elemento relevante es la vivencia de culpa y autorreproche, ya que la mayoría de los progenitores se preguntan si podrían haber prevenido la enfermedad o si existe algún componente hereditario que hayan transmitido a su hijo. En el estudio de Ayub et al. (2025), el 69% de los padres manifestó preocupación por la posible herencia de la enfermedad y el posible riesgo en hermanos, lo que refleja la búsqueda de explicaciones y la necesidad de dar sentido a lo ocurrido (Ayub et al., 2025).

5.2 LA DIABETES COMO ENFERMEDAD FAMILIAR: DINÁMICAS, AJUSTE Y HERMANOS

Desde una perspectiva más sistémica, la DM1 puede entenderse como una “enfermedad familiar”, ya que puede llegar a alterar rutinas, roles y dinámicas internas (Whittemore et

al., 2012). En las primeras semanas y meses, la vida familiar tiene que reorganizarse en torno al control glucémico, la administración de insulina y la prevención de complicaciones. Este reajuste, aunque progresivamente se va integrando en la rutina del día a día, inicialmente se vive como una ruptura brusca de la normalidad.

Se ha comenzado a explorar cómo la DM1 impacta también en los hermanos del menor diagnosticado. En investigaciones con familias afectadas, aproximadamente un 38% de los hermanos no afectados reportaron problemas emocionales y conductuales significativos, asociados a mayores niveles de estrés familiar (Elhabashy et al., 2023). La evidencia indica que estos hermanos pueden experimentar mucha inseguridad, temor por el bienestar de su hermano con DM1 y frustración por la atención centrada en la enfermedad, lo que señala la necesidad de considerar a los hermanos como parte integral de las intervenciones psicosociales que se realicen a la familia (Chan y Shorey, 2021).

A su vez, la perspectiva parental revela que los hermanos pueden “compartir parte de la carga” referente al manejo terapéutico del afectado por la enfermedad y con frecuencia los progenitores experimentan sentimientos de culpa relacionados con la redistribución de atención entre los hermanos (Cao et al., 2021). Esto se debe a que el cuidado del hijo que tiene DM1 exige una supervisión constante y prioritaria, lo que genera la percepción de que los demás hijos reciben menos tiempo y atención emocional por parte de sus padres.

5.3 ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO Y APOYO EN LA GESTIÓN DEL MENOR

El manejo de la DM1 en la infancia requiere que los padres desarrollen estrategias de organización y planificación para poder integrarlas en la vida cotidiana del menor. Las estrategias más relevantes que existen son la planificación de rutinas diarias, el establecimiento de normas familiares relacionadas con la alimentación y el control glucémico, así como la adquisición de conocimientos específicos sobre la enfermedad.

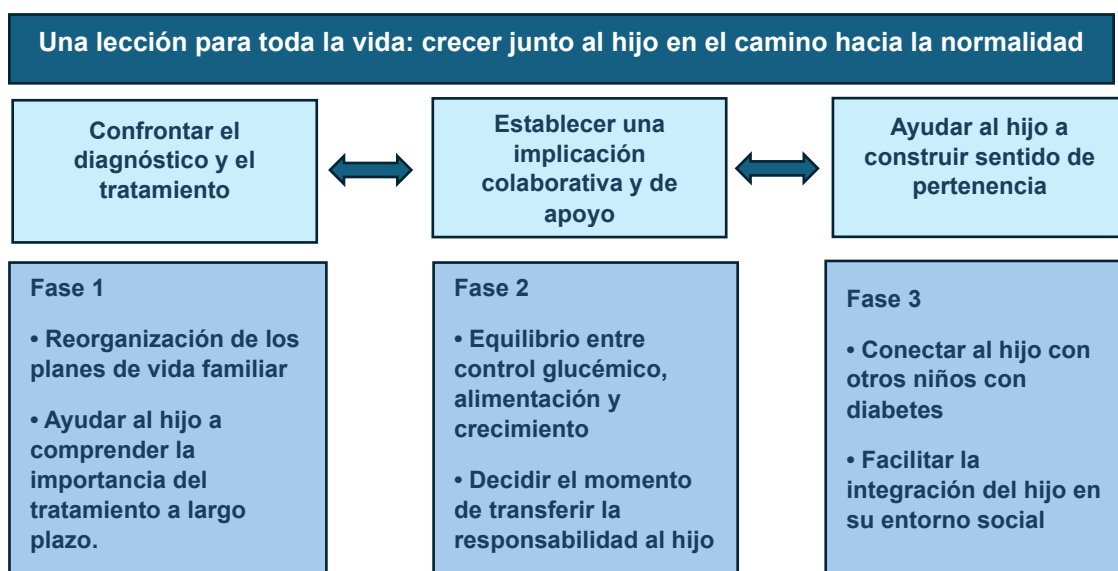
La educación diabetológica adquiere un papel clave ya que les permite comprender profundamente el manejo de la enfermedad, el papel de la dieta y la actividad física, así como una posible complicación futura de la enfermedad. Diversos estudios han señalado cómo un mayor nivel de conocimiento parental sobre la DM1 se asocia con un mejor manejo de la enfermedad y con mejores controles metabólicos en el niño, lo que demuestra

la importancia de un aprendizaje activo de los cuidadores en esta enfermedad (Khallaf et al., 2022).

Además de un buen conocimiento de esta patología, la organización en el hogar y la estructuración de rutinas familiares desempeñan un papel fundamental en la adaptación al tratamiento. Después del diagnóstico, muchas familias se ven obligadas a reorganizar sus horarios en el trabajo, sus hábitos alimenticios y actividades cotidianas para poder integrar de manera eficaz en su rutina los controles glucémicos, la administración de insulina y las posibles bajadas o subidas de glucosa en las que hay que actuar con rapidez. En algunos casos, los padres se han visto obligados a cambiar su situación laboral para garantizar que siempre haya un adulto disponible para supervisar el tratamiento y apoyar al niño en las tareas de autocuidado. Esta reorganización familiar muestra cómo la aparición de la enfermedad se convierte progresivamente en parte de la dinámica cotidiana del hogar, donde los cuidadores asumen un papel activo en la supervisión y enseñanza progresiva de habilidades de autocuidado al menor (Lin & Lee, 2024).

La siguiente figura ilustra el proceso de gestión compartida de la DM1 entre padres e hijos, identificando las tres fases principales que atraviesan las familias desde el diagnóstico hasta la consecución de una vida normalizada (Lin & Lee, 2024).

Figura 4. *Proceso de gestión compartida parental en niños con DM1.*



Fuente. Elaboración propia a partir de (Lin & Lee, 2024).

Como se observa en esta figura, el proceso de gestión parental de la DM1 no es estático, sino que evoluciona progresivamente a lo largo del desarrollo del niño, exigiendo a los

cuidadores una adaptación continua tanto en sus estrategias de manejo, como en el grado de autonomía que van transfiriendo al menor.

Las estrategias de afrontamiento parental pueden ser muy diversas, pero principalmente existen los afrontamientos activos y los afrontamientos evitativos. Los afrontamientos activos incluyen conductas que se orientan a la resolución de problemas, como la búsqueda activa de información y recursos sobre la enfermedad, la planificación del tratamiento, la búsqueda de apoyo social o la aceptación de la condición médica del hijo. Estas estrategias han contribuido a una mejor adaptación psicológica de los padres y con resultados más favorables en el control glucémico de los menores. Por el contrario, los afrontamientos evitativos, como la negación del problema real, el aislamiento o la evitación emocional, tienden a relacionarse con mayores niveles de estrés parental y con un peor manejo de la enfermedad en el menor (Khallaf et al., 2022).

Algunas intervenciones educativas centradas en la familia han mostrado que el entrenamiento conjunto de padres y adolescentes en habilidades de comunicación, planificación del tratamiento y trabajo en equipo ayuda a una mejor organización del manejo de la enfermedad en el hogar. Estas intervenciones tienen el principal objetivo de mejorar la colaboración familiar y facilitar una transición progresiva hacia la autonomía del menor, evitando conflictos familiares y mejorando una mejor adherencia futura en la adolescencia (Murphy et al., 2012).

Es importante recalcar que el manejo continuo de la DM1 en un hijo no solo implica una carga cognitiva, sino también un desgaste emocional progresivo que puede derivar en lo que la literatura denomina *diabetes distress* (Polonsky et al., 2005). Este fenómeno trata acerca del agotamiento que experimentan los cuidadores de personas con DM1 tras años de supervisión constante, visitas médicas periódicas y la preocupación permanente por el futuro del niño. Cuando los padres experimentan este fenómeno y se instala en ellos, pueden comenzar a mostrar conductas de descuido o desvinculación hacia la enfermedad, lo que repercute en un peor control glucémico del niño. Por ello, es igualmente importante detectar precozmente signos de agotamiento en los cuidadores de menores con DM1 y ofrecer apoyo psicológico temprano y especializado, para un futuro sin complicaciones del menor y su familia (Khallaf et al., 2022).

CAPÍTULO 6: PROGRAMAS Y RECURSOS PARA EL MANEJO DE LA DIABETES TIPO 1.

6.1 MARCO GENERAL DE LOS RECURSOS DE INTERVENCIÓN

La DM1 es una enfermedad crónica que requiere un manejo continuo y complejo desde edades tempranas, implicando no solo la adquisición de conocimientos médicos, sino también el desarrollo progresivo de habilidades conductuales, emocionales y sociales que permitan integrar el tratamiento en la vida cotidiana del menor. La infancia y la adolescencia se caracterizan por un proceso evolutivo en el que la autonomía, la regulación emocional y la influencia del entorno adquieren un papel significativo, lo que convierte a estos grupos en especialmente vulnerables, pero a su vez, altamente sensibles a intervenciones educativas y psicosociales adaptadas a su desarrollo (Delamater et al., 2018).

La literatura ha puntualizado que el conocimiento de la enfermedad es necesario, pero insuficiente para generar cambios conductuales sostenidos. Por ello, se han desarrollado programas de educación para el automanejo, como el *Diabetes Self-Management Education* (DSME), que incorporan, además de información médica, estrategias de resolución de problemas, modificaciones de conducta y regulación emocional. En la población pediátrica con DM1, este tipo de intervenciones psicoeducativas han mostrado eficacia tanto en el control de la enfermedad como en el ajuste psicológico (Cockcroft et al., 2024).

Por tanto, los programas y recursos de educación diabetológica no deben limitarse únicamente a la transmisión de información sobre la enfermedad, sino que deben focalizarse en el aprendizaje de habilidades de autocuidado, la gestión emocional asociada al tratamiento y la adaptación a distintos contextos. Este abordaje requiere una adaptación progresiva según el momento evolutivo, con mayor foco en la comprensión básica durante la infancia y en la autonomía y toma de decisiones durante la adolescencia (Delamater et al., 2018).

Durante estos últimos años, se ha producido una evolución significativa de los recursos disponibles, incorporándose a los programas presenciales tradicionales nuevas tecnologías que permiten combinar enfoques educativos, conductuales y tecnológicos para mejorar tanto los resultados clínicos como el bienestar psicológico del menor.

6.2 RECURSOS PRESENCIALES Y GRUPALES

En las primeras fases tras el diagnóstico, la educación impartida por los profesionales sanitarios en el contexto hospitalario, especialmente enfermería especializada, desempeña un papel clave en la reducción de la ansiedad y la incertidumbre asociadas a la enfermedad. La comprensión progresiva del tratamiento permite al menor anticipar situaciones y desarrollar una mayor sensación de control, lo que se asocia con una mejor adaptación emocional y una disminución del distrés relacionado con la DM1 (Delamater et al., 2018).

6.2.1 Educación diabetológica grupal: el programa CASCADE

Un ejemplo especialmente representativo es el programa CASCADE (Child and Adolescent Structured Competencies Approach to Diabetes Education), implementado en clínicas pediátricas del NHS (National Health Service, sistema público de salud del Reino Unido). Este modelo integra componentes conductuales y de resolución de problemas junto con la educación técnica, favoreciendo que el menor no sea un receptor pasivo de información, sino un agente activo en su propio tratamiento, lo que se asocia con una mayor implicación y una mejor adaptación psicológica a la enfermedad (Nye et al., 2014).

Además, este tipo de programas facilita el contacto entre iguales, permitiendo a niños y adolescentes compartir experiencias, favoreciendo la normalización de la enfermedad y reduciendo el sentimiento de aislamiento. Estas intervenciones han demostrado beneficios en variables psicológicas como la autoeficacia, la percepción de apoyo social y la adaptación al tratamiento (Hilliard et al., 2015).

6.2.2 Intervenciones con mindfulness: el programa BREATHE-T1D

La incorporación del mindfulness en la educación diabetológica responde a la necesidad de dotar al menor de herramientas de regulación emocional ante las demandas crónicas del tratamiento. Estas intervenciones parten de la idea de que una mayor conciencia del momento presente y una actitud menos reactiva ante las demandas del tratamiento pueden reducir el estrés asociado a la enfermedad, mejorar la relación con el propio cuerpo y disminuir el distrés diabético.

El programa BREATHE-T1D, desarrollado por el Children's National Hospital, combina educación diabetológica con mindfulness, mostrando alta aceptabilidad en población adolescente y mejoras en variables como el estado de ánimo, el distrés relacionado con la enfermedad y la percepción del manejo emocional. No obstante, la evidencia actual también

señala ciertas limitaciones con estas intervenciones, como dificultades en la adherencia a este tipo de prácticas y la resistencia de algunos adolescentes a integrarlas en su rutina diaria, que revelan la necesidad de tener que adaptar el formato a las características propias de esta etapa evolutiva. (Humiston et al., 2024).

6.2.3 Campamentos de verano para niños y adolescentes con DM1

Los campamentos de verano especializados en DM1 constituyen uno de los recursos psicoeducativos más singulares disponibles para esta población. Para entender la importancia que tienen estos campamentos, es necesario partir del contexto cotidiano del menor con DM1. En su entorno habitual, que incluye el colegio, las actividades extraescolares, el contexto social, etc., la enfermedad lo diferencia del grupo. Es la persona que debe pincharse antes de comer, quien a veces tiene que parar por una hipoglucemia o quien vive bajo una presión constante de autogestión que sus iguales no llegan a comprender. Esto puede traducirse en dificultades en el desarrollo de la identidad, sentimientos de aislamiento y dificultad para integrar la DM1 en una narrativa personal positiva (De Klerk et al., 2025).

En el contexto del campamento, esta dinámica se invierte. Todos los participantes comparten una misma condición, lo que hace que se transforme la experiencia de diferencia en experiencia de pertenencia. Los niños experimentan estos campamentos como un lugar donde la DM1 es “lo normal”, ya que nadie los va a mirar cuando se tengan que medir la glucosa, ni habrá miedo a la reacción de los demás ante una hipoglucemia. Estos mecanismos de normalización experiencial son el núcleo psicológico más específico y valioso de los campamentos y el que los distingue de cualquier otro formato de intervención.

La evidencia respalda este valor. Una revisión sistemática con metaanálisis que incluyó 33 estudios sobre campamentos de verano para pacientes con DM1 encontró beneficios a corto plazo en control glucémico y conocimiento sobre la enfermedad, aunque los cambios en calidad de vida y ansiedad no alcanzaron significación estadística (Hasan et al., 2021). Un estudio más amplio en términos de muestra, realizado por Weissberg-Benchell et al. (2019), evaluó a 2.488 jóvenes y 2.563 padres de 44 campamentos distintos en Estados Unidos. Sus resultados mostraron asociaciones significativas entre la asistencia al campamento y la reducción del distrés específico causado por la patología, la mejora en la independencia

percibida en el autocuidado y el incremento en las fortalezas relacionadas con la enfermedad.

Los beneficios de los campamentos no se limitan al menor. Estudios recientes han documentado efectos positivos sobre los cuidadores, cuyo bienestar emocional influye directamente sobre el manejo de la enfermedad del menor. Sigley et al. (2025) encontraron mejoras significativas sostenidas en la autoeficacia de los cuidadores, el estrés y la carga percibida, siendo mantenidas en los distintos momentos de seguimiento. En conjunto, los campamentos representan una de las intervenciones presenciales más completas dentro de la educación diabetológica infantojuvenil (Hasan et al., 2021), especialmente cuando se incorporan psicólogos clínicos en el equipo, actividades con objetivos emocionales explícitos y la enseñanza de mecanismos de continuidad postcampamento.

6.3 NUEVAS TECNOLOGÍAS AL SERVICIO DEL BIENESTAR PSICOLÓGICO

6.3.1 Sistemas de monitorización continua de glucosa y bombas de insulina: beneficios psicológicos

Las nuevas tecnologías aplicadas al tratamiento de la DM1 no son únicamente herramientas clínicas, ya que actúan directamente sobre mecanismos psicológicos específicos, reduciendo la incertidumbre, aliviando la carga del tratamiento y devolviendo al menor una mayor sensación de control sobre su propia enfermedad (De Wit et al., 2022). Una de las fuentes de ansiedad más prevalentes en estos pacientes es el miedo a la hipoglucemia y gracias a los sistemas de monitorización continua de glucosa (MCG) se convierte la amenaza imprevisible en información continua y visible, pudiendo el paciente y su familia visualizar en tiempo real la medición de glucosa que tiene el niño y la tendencia glucémica para poder anticipar descensos antes de que ocurran. Esta información anticipatoria modifica la evaluación cognitiva del riesgo, haciendo que el estímulo amenazante se convierta en predecible y, por tanto, manejable (Glocker et al., 2022). Un estudio de Bombaci et al. (2021) analizó 25 estudios con instrumentos psicológicos validados en población pediátrica y encontró que el uso adecuado de los sistemas de monitorización continua de glucosa se asocia a mejoras en el estrés relacionado con la enfermedad, los conflictos familiares y la calidad de vida.

Sin embargo, la relación entre tecnología y bienestar psicológico no es lineal. Un estudio transversal mostró que una frecuencia de escaneo muy elevada se asociaba con mayores niveles de miedo a hipoglucemias en los progenitores, lo que sugiere que el uso

desproporcionado sin acompañamiento psicoeducativo puede convertirse en una nueva fuente de hipervigilancia (Glocker et al., 2022).

La bomba de insulina, o también denominada sistema ISCI, actúa sobre mecanismos psicológicos complementarios al sistema de monitorización continua de glucosa. Mientras que el sensor de glucosa reduce la incertidumbre sobre el estado glucémico, la ISCI, al eliminar las múltiples inyecciones diarias, reduce la carga del tratamiento y la sensación de responsabilidad permanente. El ensayo PUMPKIN con 211 niños de 6 a 16 años encontró mejoras significativas en la calidad de vida relacionada con la DM1 y en la reducción de la carga parental percibida (Mueller-Godeffroy et al., 2018). Otro ensayo clínico evaluó el sistema Omnipod 5, una bomba de insulina "invisible" que elimina los tubos externos y se adhiere directamente a la piel, reduciendo la visibilidad del dispositivo y mejorando la aceptación del tratamiento. Este estudio concluyó que las mejoras se producen en variables como el distrés por DM1, la confianza ante hipoglucemia y la calidad del sueño, de manera independiente a las mejoras metabólicas (Hood et al., 2023), que confirma que el impacto psicológico de la tecnología tiene entidad propia.

Sin embargo, también es evidente que estos beneficios no son iguales para todos los pacientes ni automáticos. Un estudio transversal reciente en jóvenes con DM1 encontró que, a pesar de la alta satisfacción con los sistemas de monitorización de glucosa y bomba de insulina, una proporción significativa de participantes seguía reportando síntomas de ansiedad (30%), depresión (18%) y distrés por DM1 (39%) (Ernst et al., 2025). Este dato evidencia la brecha persistente entre el beneficio metabólico y la salud mental y refuerza la idea de que la tecnología es un recurso psicológico de primera línea, pero no puede sustituir a la intervención clínica directa.

6.3.2 Inteligencia artificial en el manejo de la DM1: Sugar.IQ y GoCARB

La integración de la inteligencia artificial (IA) en el manejo de la DM1 ha supuesto un avance significativo, tanto en el control metabólico como en la experiencia psicológica de la enfermedad. La IA aplicada a la DM1 ofrece un tipo de apoyo psicológico específico ya que consigue reducir la carga cognitiva del manejo diario al automatizar tareas que generan fatiga decisional y ansiedad constante, como el análisis de patrones glucémicos o el conteo de carbohidratos para administrar la correcta insulina (Contreras & Vehi, 2018).

La IA permite que sistemas automatizados analicen grandes volúmenes de datos y ofrezcan recomendaciones precisas, lo que disminuye el miedo constante a las complicaciones

agudas (Mackenzie et al., 2024). Diversos estudios demuestran cómo el uso de estas tecnologías se traduce en resultados psicosociales muy favorables, destacando una reducción significativa del estrés tanto en pacientes como en cuidadores (Rigla et al., 2018). Esta tecnología ayuda a mantener la motivación y reduce la frustración asociada al manejo manual de la enfermedad, promoviendo una actitud más positiva y proactiva frente al tratamiento (Li et al., 2020).

Sugar.IQ es un asistente inteligente que analiza cómo responden los niveles de glucosa del paciente a factores como la ingesta, las dosis de insulina o las rutinas diarias identificando patrones ocultos y generando consejos prácticos personalizados y en tiempo real. Se ha demostrado que, gracias a esta aplicación, los usuarios han logrado una mejora promedio de 36 minutos adicionales al día en el rango glucémico óptimo (Dankwa-Mullan et al., 2019).

Desde una perspectiva psicológica, la relevancia de esta herramienta no reside solo en ese beneficio clínico, sino en lo que se produce emocionalmente al hacer comprensible y predecir algo que el paciente percibía como caótico, pudiendo reducir la incertidumbre, disminuir la ansiedad asociada a la toma constante de decisiones y reforzar la autoeficacia percibida, es decir, la confianza del menor en su propia capacidad de autocuidado (Dankwa-Mullan et al., 2019).

El conteo de carbohidratos es una de las tareas que mayor carga cognitiva genera en la DM1 porque requiere estimaciones constantes y conlleva un miedo real a equivocarse, ya que pequeños errores pueden traducirse en desajustes glucémicos importantes. Mediante el uso de inteligencia artificial, GoCARB permite al paciente estimar los nutrientes de una comida simplemente tomando una fotografía con el teléfono, ofreciendo una aproximación automatizada del contenido de carbohidratos (Rhyner et al., 2016).

En un ensayo prospectivo aleatorizado, se observó que el uso de GoCARB permitía una estimación más precisa del conteo de carbohidratos en comparación con el cálculo habitual de los usuarios, reduciendo significativamente el margen de error en la toma de decisiones relacionadas con la dosis de insulina (Bally et al., 2017). El impacto psicológico de este recurso es directo al delegar en un algoritmo una tarea que generaba presión y ansiedad antes de cada comida. Esta disminución de la fatiga decisional favorece también una relación menos estresante con la alimentación, área en la que los niños y adolescentes con

DM1 son especialmente vulnerables a desarrollar conductas problemáticas (Contreras & Vehi, 2018).

6.4 RECURSOS NARRATIVOS Y AUDIOVISUALES

El uso de narrativas, como los cuentos y las series de animación, es una herramienta fundamental en la educación de los niños con DM1 porque transforma la enseñanza más técnica en una experiencia emocionalmente significativa (Lucas & Soares, 2022). Desde una perspectiva teórica, este enfoque se apoya en la Teoría Narrativa de Bruner (1990), que sostiene que los seres humanos no procesamos la experiencia de manera lógico-proposicional, sino a través de historias donde construimos significado y regulamos emociones. Por otro lado, la Teoría Cognitivo-Social de Bandura (1961) explica que el aprendizaje no requiere una experiencia directa, sino que basta con observar a un modelo real o ficticio, afrontando con éxito una situación para que el observador internalice estrategias de respuesta, aumente su autoeficacia y reduzca la ansiedad anticipatoria. Ambas teorías convergen para explicar por qué un cuento puede ser, en determinados momentos del desarrollo, una herramienta de intervención más eficaz que una explicación médica directa, ya que el cuento opera en el registro emocional donde el niño realmente vive y procesa su experiencia.

El uso clínico de cuentos o series digitales para promover el bienestar psicológico puede entenderse como un proceso que implica la identificación del menor con los personajes, la activación emocional a través del relato y la construcción de nuevas formas de interpretar su propia experiencia. En enfermedades crónicas pediátricas, este proceso facilita que el menor pueda expresar acerca de su diagnóstico, exponga miedos que no sabe o no se atreve a verbalizar directamente y pueda explorar soluciones posibles desde una seguridad simbólica del relato (Lucas & Soares, 2022). Además, las narrativas son mejor absorbidas y retenidas en la memoria a largo plazo que la información técnica, precisamente por su carga emocional (McGaugh, 2004). La información que recibe un niño a través de un cuento tiene más probabilidades de ser recordada y aplicada que la misma información en lenguaje médico.

Un estudio pionero con niños diabéticos de 7 a 16 años confirmó que la biblioterapia es una intervención eficaz para abrir espacios de comunicación sobre sentimientos relacionados con la enfermedad y el manejo del rechazo social (Amer, 1999). Un ensayo controlado aleatorizado más reciente demostró que la biblioterapia interactiva con libros ilustrados

puede reducir significativamente el estrés emocional en adolescentes con enfermedades crónicas graves, fomentando además la resiliencia percibida (Wu et al., 2025).

6.4.1 Rufus, el oso con diabetes (Breakthrough T1D)

Uno de los recursos más longevos y útiles en DT1 es *Rufus, el oso con diabetes*, incluido desde los años 90 en el *Bag of Hope*, kit de apoyo para familias recién diagnosticadas en Estados Unidos, y que se ha convertido en referencia mundial para el manejo psicológico inicial de la DT1 infantil (Breakthrough T1D). Rufus es un peluche con varios parches en los lugares del cuerpo donde usualmente se administra insulina como los brazos, muslos, glúteos y abdomen y un corazón rojo en el pecho. Junto al peluche, la familia recibe un libro ilustrado que funciona como recurso narrativo y que narra cómo Rufus, al igual que el menor, tiene DM1 y aprende a manejarla.

El mecanismo principal de este recurso es la externalización, ya que el niño proyecta sobre un objeto externo, en este caso el oso, las mismas tareas que debe realizar consigo mismo, como medir la glucosa o administrarse la medicación, pudiendo practicarlas sobre el peluche sin consecuencias ni dolor y fijarse en las indicaciones del cuento antes de realizarlas sobre su propio organismo. Esta práctica constituye una forma de exposición graduada, es decir, la aproximación progresiva y controlada a un estímulo generador de ansiedad que, al realizarse en condiciones seguras y repetidamente, va extinguiendo la respuesta de miedo condicionada y aumentando la tolerancia.

6.4.2 Carol tiene diabetes (Fundación para la Salud Novo Nordisk España)

Otro recurso destacado en el ámbito español es *Carol tiene diabetes*, un proyecto multimedia interactivo desarrollado específicamente para el entorno escolar. Su pieza central es un cortometraje de animación en el que Carol, una niña con DT1 vive una aventura con sus amigos y aprovecha esa situación para explicarles qué es su enfermedad. El material se complementa con animaciones didácticas sobre fisiología, vida diaria y educación en valores, así como fichas pedagógicas adaptadas a los tres ciclos de educación primaria para que el profesorado pueda trabajar el tema de manera transversal en el aula (Fundación para la Salud Novo Nordisk España, s.f.). La función psicológica de este recurso no es educar sobre protocolos de manejo, sino despatologizar la experiencia al mostrar una niña que lleva una vida plena, activa e integrada a pesar del diagnóstico.

Lo más relevante de este recurso es que actúa simultáneamente sobre tres planos. Para el entorno social del menor, como compañeros y profesorado, reduce el estigma percibido, ya

que las representaciones positivas y humanizadas de una condición disminuyen significativamente el prejuicio en los observadores (Corrigan et al., 2012). Para el propio niño con DM1, verse reflejado en Carol cumple la función de aprendizaje vicario (Bandura, 1961). El niño observa cómo Carol afronta su DM1 sin miedo delante de sus compañeros, mostrándole al niño con la patología cómo puede hablar de su enfermedad en el colegio libremente, situación que generalmente produce mucha ansiedad, de forma natural y confiada. Y para la clase en su conjunto, el cortometraje transforma la DM1 de algo ajeno y amenazante en algo conocido y normalizado.

6.4.3 Digital storytelling en adolescentes

Para la población adolescente, el digital storytelling (la creación y compartición de relatos breves en formato multimedia a través de plataformas como Instagram, TikTok o YouTube) resulta especialmente atractivo porque ofrece formatos no tradicionales que captan la atención de los jóvenes, alejados de los enfoques educativos convencionales. Un ensayo clínico aleatorizado con personas diabéticas tipo 1 confirmó que los vídeos de digital storytelling creados por iguales reducen significativamente el estrés y los síntomas depresivos gracias a la combinación de procesamiento emocional, la construcción de significado y el sentido de pertenencia a una comunidad de experiencia compartida (Zamani et al., 2025).

En conjunto, los recursos narrativos tanto para niños como para adolescentes representan un complemento psicológico de bajo coste y alta accesibilidad. No sustituyen a la intervención clínica, pero cubren un espacio emocional que los formatos técnicos raramente alcanzan, un espacio donde el niño construye el significado de su enfermedad, elabora simbólicamente lo que le ocurre y decide quién es más allá del diagnóstico.

CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES

Este trabajo analiza la DM1 en la infancia y la adolescencia desde una perspectiva psicológica, con el objetivo de comprender sus implicaciones en la salud mental, el desarrollo evolutivo y el funcionamiento familiar. A partir de los objetivos planteados, se exponen los principales hallazgos obtenidos y se presenta una propuesta de intervención orientada a mejorar la calidad de vida del menor y su sistema familiar.

7.1 EL IMPACTO PSICOLÓGICO DE LA DM1: UNA VULNERABILIDAD QUE NO PUEDE IGNORARSE

El primer objetivo trató de analizar el impacto psicológico de la DM1 en niños y adolescentes. Los resultados de la revisión muestran que los jóvenes con DM1 presentan tasas de ansiedad y depresión más elevadas que las de sus iguales sanos. Silina et al. (2025) confirman que la ansiedad afecta al 71% de los adolescentes con DM1 frente al 34% del grupo control sano. La atención psicológica en la DM1 no debería ser un recurso reactivo, limitado a intervenir únicamente cuando la psicopatología ya esté consolidada, sino como un componente preventivo del tratamiento. Como señalan las guías de la ISPAD (International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes), el apoyo psicológico debe ofrecerse tanto a pacientes como a familia desde el momento del diagnóstico, con el fin de fortalecer las estrategias de afrontamiento y mitigar posibles factores de riesgo antes de que pueda derivar en un trastorno de ansiedad o depresión (Delamater et al., 2018). Sin embargo, actualmente, la evaluación psicológica suele ser poco frecuente, activándose en casos donde los síntomas emocionales empiezan a afectar negativamente al menor.

Además de los datos encontrados acerca de la prevalencia de esta enfermedad, este trabajo subraya la relación bidireccional entre ajuste psicológico y control glucémico. El malestar emocional dificulta la adherencia al tratamiento y, a su vez, el mal control incrementa dicho malestar, generando una espiral que tiende a consolidarse si no se interviene desde el inicio. A ello se le suma el impacto cognitivo en áreas como la atención y las funciones ejecutivas (Van Duinkerken et al., 2019), especialmente en aquellos casos de debut temprano. Es fundamental entender que estas dificultades cognitivas no son solo datos clínicos, sino barreras reales para la autonomía del menor. Por este motivo, el cribado neuropsicológico tras el diagnóstico es clave para ajustar las expectativas de autocuidado a la capacidad real del niño, facilitando adaptaciones psicopedagógicas personalizadas.

Desde la perspectiva evolutiva, el peso del manejo de la enfermedad varía con la edad, pero los riesgos psicológicos no desaparecen, sino que se transforman (Streisand et al., 2005). En la infancia, predomina la dependencia parental, mientras que en la adolescencia, la DM1 puede actuar como un obstáculo para la identidad y la pertenencia al grupo. (De Klerk et al., 2025). Cuando el menor tiene que hacerse cargo de la enfermedad sin sentirse apoyado, aumentan sus niveles de estrés y su salud empeora. Por tanto, la psicología es un componente imprescindible desde el diagnóstico, ya que permite actuar de forma preventiva sobre los factores de riesgo emocional.

7.2 LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO COMO PROCESO PSICOLÓGICO INTEGRAL

El segundo objetivo se centró en examinar la adherencia al tratamiento y su relación con el bienestar emocional. La conclusión más importante que se extrae de la revisión es que la adherencia al tratamiento en la DM1 no se trata como un problema de voluntad, sino como una interacción compleja entre el desarrollo emocional, las capacidades de autorregulación y la dinámica familiar (Miller et al., 2020).

El miedo a la hipoglucemia emerge como uno de los factores más determinantes, ya que no solo genera sufrimiento, sino también conductas de evitación como mantener glucemias elevadas u omitir controles, lo que empeora el control glucémico (Driscoll et al., 2016). Este mecanismo se relaciona con el refuerzo negativo y es el mismo mecanismo que ocurre en las fobias. La evitación alivia el malestar inmediato, pero consolida la respuesta de miedo a largo plazo. Por tanto, se llega a la conclusión de que la adherencia al tratamiento puede entenderse como un indicador del bienestar emocional del paciente, de modo que intervenir sobre estos procesos tiene beneficios clínicos directos.

7.3 LA FAMILIA: UNIDAD DE IMPACTO E INTERVENCIÓN

El tercer objetivo exploró el impacto que tiene la DM1 en la familia y las estrategias de afrontamiento parental. Se ha podido confirmar que el diagnóstico en un hijo es un acontecimiento que resulta potencialmente traumático para toda la familia, con reacciones de shock, incredulidad, culpa y ansiedad (Ayub et al., 2025), además de un distrés que puede persistir meses después del diagnóstico. Este trabajo recalca que el impacto de la enfermedad es sistémico, ya que la DM1 afecta a todos los miembros de la familia, incluidos los hermanos que no presentan la enfermedad. En ellos son frecuentes sentimientos de desatención y culpa en un sistema familiar que inevitablemente reorganiza sus prioridades en torno al niño enfermo (Chan y Shorey, 2021).

El agotamiento emocional del cuidador, vinculado al estrés específico que genera la cronicidad de esta enfermedad, no debe considerarse un factor de menor relevancia (Polonsky et al., 2005), ya que este agotamiento repercute directamente en el manejo de la enfermedad y en la adherencia del menor, traduciéndose a menudo en un estilo de afrontamiento evitativo. En este sentido, una intervención psicológica centrada únicamente en el menor resulta insuficiente, ya que la adaptación a esta enfermedad constituye un proceso sistémico que implica a toda la familia, que debe ser igualmente considerada como objetivo de intervención terapéutica.

7.4 LOS RECURSOS DE INTERVENCIÓN: POTENCIAL DEMOSTRADO E INTEGRACIÓN PENDIENTE

El cuarto objetivo revisó los principales programas y recursos disponibles para niños y adolescentes con DM1. Los resultados muestran la existencia de diferentes recursos de intervención psicológica cuya eficacia ha sido comprobada, como los programas psicoeducativos, intervenciones basadas en mindfulness (Humiston et al., 2024), campamentos de verano especializados en DM1, aplicaciones de IA (Contreras & Vehi, 2018) como Sugar.IQ y GoCARB así como recursos narrativos como *Rufus, el oso con diabetes* o *Carol tiene diabetes*. Sin embargo, estos recursos aparecen de forma dispersa y no existe evidencia de que se ofrezcan de manera coordinada y accesible en el momento del debut.

Aunque estos recursos aportan beneficios, su impacto puede verse limitado si no existe un protocolo de atención psicoeducativa estructurado. Esto plantea la necesidad de mejorar la coordinación y el acceso a estos recursos en la fase inicial de la enfermedad.

7.4.1 Propuesta de intervención en el debut de la DT1:

A partir de los hallazgos obtenidos en este trabajo, se plantea de forma orientativa una propuesta de intervención psicológica centrada en el momento del debut, ya que esta fase es especialmente vulnerable para el menor y su entorno familiar, por lo que es esencial intervenir en este periodo inicial y prevenir dificultades posteriores.

En términos generales, esta intervención podría organizarse en tres fases complementarias. En una primera fase, donde el propósito sería centrarse en el impacto inicial del diagnóstico con el objetivo principal de ofrecer apoyo emocional y validar las reacciones del menor, junto con una psicoeducación básica que acompañase su nivel de comprensión.

En una segunda fase, orientada al proceso de aprendizaje y adaptación del niño, se introducirían estrategias de afrontamiento, organización del tratamiento y participación de manera progresiva por parte del menor en el manejo de la enfermedad, sin olvidar a su familia que se incorporaría también en este proceso.

Finalmente, en una tercera fase, más centrada en la integración, se favorecería la normalización de la experiencia y el desarrollo de la autonomía mediante talleres grupales entre iguales. El grupo actúa como un entorno de validación emocional donde el intercambio de experiencias reduce el estigma y el aislamiento. Durante las tres fases, es muy importante implicar a la familia como elemento central de la intervención,

favoreciendo su participación activa en el proceso para que puedan ejercer un acompañamiento efectivo que ayude al menor a sentirse seguro en el manejo de su salud.

Tabla 2. *Propuesta de intervención: Fases, objetivos y contenidos clave.*

| FASE | OBJETIVO PRINCIPAL | CONTENIDOS CLAVE |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| FASE 1: IMPACTO INICIAL | Apoyo emocional y comprensión del diagnóstico | Validación emocional, psicoeducación básica adaptada |
| FASE 2: APRENDIZAJE Y ADAPTACIÓN | Desarrollo de estrategias de afrontamiento | Organización del tratamiento, implicación familiar progresiva |
| FASE 3: INTEGRACIÓN | Normalización y autonomía | Contacto con iguales, ajuste emocional y seguimiento |

Fuente. Elaboración propia

Como línea de trabajo futuro, se propone diseñar un programa de intervención basado en estas indicaciones y en la evidencia revisada, con el fin de evaluar su impacto sobre las variables psicológicas y la adherencia tras el debut de la enfermedad.

7.5 REFLEXIONES FINALES

En conjunto, los hallazgos de este trabajo evidencian que la DM1 en la infancia y la adolescencia no puede entenderse únicamente como una condición médica, sino como una experiencia vital disruptiva con un impacto profundo en el bienestar emocional del menor y su sistema familiar. A lo largo de este análisis, se observa cómo el malestar psicológico, los miedos asociados al tratamiento y las dificultades de autorregulación influyen directamente en la adherencia al tratamiento. Además, el hecho de que el impacto de la enfermedad cambie según la edad del paciente obliga a que la atención psicológica no actúe de forma estática, sino que evolucione con el niño.

Aunque existe una gran cantidad de recursos de intervención con múltiples beneficios, estos no siempre se ofrecen de forma estructurada. Por ello, es necesario avanzar hacia modelos de intervención temprana que integren la psicoeducación, siguiendo la propuesta de intervención desarrollada en este trabajo de manera integral, temprana y eficaz.

REFERENCIAS

- Amer, K. S. (1999). Children's adaptation to insulin-dependent diabetes mellitus: A critical review of the literature. *Pediatric Nursing*, 25(6), 627–641.
- American Diabetes Association. (2024). 9. Pharmacologic approaches to glycemic treatment: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Supplement_1), S158-S178. <https://doi.org/10.2337/dc24-S009>
- Asenjo, S., B, S. M., Perez, M. V., P, F. U., & Willshaw, M. E. (2007). Consenso en el diagnóstico y tratamiento de la diabetes tipo 1 del niño y del adolescente. *Revista Chilena de Pediatría*, 78(5). <https://doi.org/10.4067/s0370-41062007000500012>
- Ayub, A., Shahid, G., Waris, R., Razzaq, A. A., & Raza, S. H. (2025). Affective response of parents of newly diagnosed type 1 diabetes patients: An experience from a developing country. *Journal of Islamabad Medical & Dental College*, 14(2), 183–190. <https://doi.org/10.35787/jimdc.v14i2.1323>
- Bally, L., Dehais, J., Nakas, C. T., Anthimopoulos, M., Laimer, M., Rhyner, D., Rosenberg, G., Zueger, T., Diem, P., Mougiakakou, S., & Stettler, C. (2017). Carbohydrate estimation supported by the GoCARB system in individuals with type 1 diabetes: A randomized prospective pilot study. *Diabetes Care*, 40(2), e6–e7. <https://doi.org/10.2337/dc16-2173>
- Bandura, A., Ross, D., & Ross, S. A. (1961). Transmission of aggression through imitation of aggressive models. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63(3), 575–582. <https://doi.org/10.1037/h0045925>
- Battelino, T., Alexander, C. M., Amiel, S. A., Arreaza-Rubin, G., Beck, R. W., Bergenstal, R. M., Buckingham, B. A., Carroll, J., Ceriello, A., Chow, E., Choudhary, P., Close, K., Danne, T., Dutta, S., Gabbay, R., Garg, S., Heverly, J., Hirsch, I. B., Kader, T., Kenney, J., ... Phillip, M. (2023). Continuous glucose monitoring and metrics for clinical trials: an international consensus statement. *The lancet. Diabetes & endocrinology*, 11(1), 42–57. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(22\)00319-9](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00319-9)
- Berg, C. A., Butner, J. E., Butler, J. M., King, P. S., Hughes, A. E., & Wiebe, D. J. (2010). Parental involvement and adolescents' diabetes management: The mediating role of self-efficacy and

externalizing and internalizing behaviors. *Journal of Pediatric Psychology*, 36(3), 329–339.
<https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsq088>

Biessels, G. J., & Despa, F. (2018). Cognitive decline and dementia in diabetes mellitus: mechanisms and clinical implications. *Nature reviews. Endocrinology*, 14(10), 591–604.
<https://doi.org/10.1038/s41574-018-0048-7>

Bombaci, B., Lanzafame, A., Tumminia, A., Ventura-Spagnolo, E., Frittitta, L., & Vigneri, R. (2021). Intermittently scanned and continuous glucose monitor systems: A systematic review on psychological outcomes in pediatric patients. *Frontiers in Pediatrics*, 9, Article 660173. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.660173>

Breakthrough T1D. (2025). *Bag of Hope: Support for newly diagnosed children*.
<https://www.breakthrought1d.org/support-children/bag-of-hope/>

Bruner, J. (1990). *Acts of meaning*. Harvard University Press.

Cao, V. T., Anderson, B. J., Eshtehardi, S. S., McKinney, B. M., Thompson, D. I., Marrero, D. G., & Hilliard, M. E. (2021). “We are a family with diabetes”: Parent perspectives on siblings of youth with type 1 diabetes. *Family Systems & Health*, 39(2), 306–315.
<https://doi.org/10.1037/fsh0000612>

Cemeroglu, A. P., Can, A., Davis, A. T., Cemeroglu, O., Kleis, L., Daniel, M. S., Bustraan, J., & Koehler, T. J. (2015). Fear of needles in children with type 1 diabetes mellitus on multiple daily injections and continuous subcutaneous insulin infusion. *Endocrine Practice*, 21(1), 46–53. <https://doi.org/10.4158/EP14252.OR>

Chan, K. K. L., & Shorey, S. (2021). Experiences and needs of children with siblings diagnosed with type 1 diabetes: A mixed studies systematic review. *Journal of Pediatric Nursing*, 63, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.12.002>

Children’s National Hospital. (2024, 4 de marzo). *Mindfulness-based interventions boost teens with type 1 diabetes*. Innovation District.
<https://innovationdistrict.childrensnational.org/mindfulness-based-interventions-boost-teens-with-type-1-diabetes/>

- Cockcroft, E. J., Lahart, I. M., Naughton, R. J., & Narendran, P. (2024). Effectiveness of educational and psychoeducational self-management interventions in children and adolescents with type 1 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Pediatric Diabetes*, 2024, Article 2921845. <https://doi.org/10.1155/2024/2921845>
- Colberg, S. R., Sigal, R. J., Yardley, J. E., Riddell, M. C., Dunstan, D. W., Dempsey, P. C., ... & Tataw-Ayala, B. (2016). Physical activity/exercise and diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 39(11), 2065-2079. <https://doi.org/10.2337/dc16-1728>
- Conde Barreiro, S., González Pelegrín, B., Quevedo Beneyto, B., Feja Solana, C., Malo Aznar, C., Rojo-Martínez, G., Menéndez Torre, E., & Gómez Peralta, F. (2025). Estimation of the incidence and prevalence of type 1 diabetes mellitus in children under 15 years of age in Spain. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición (English Edition)*, 72(7), Article 501591. <https://doi.org/10.1016/j.endien.2025.501591>
- Contreras, I., & Vehi, J. (2018). Artificial intelligence for diabetes management and decision support: Literature review. *Journal of Medical Internet Research*, 20(5), e10775. <https://doi.org/10.2196/10775>
- Corrigan, P. W., Morris, S. B., Michaels, P. J., Rafacz, J. D., & Rüsçh, N. (2012). Challenging the public stigma of mental illness: A meta-analysis of outcome studies. *Psychiatric Services*, 63(10), 963–973. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.201100529>
- Dankwa-Mullan, I., Rivo, M., Sepulveda, M., Park, Y., Snowdon, J., & Rhee, K. (2019). Transforming diabetes care through artificial intelligence: The future is here. *Population Health Management*, 22(3), 229–242. <https://doi.org/10.1089/pop.2018.0129>
- De Klerk, P., Van Petegem, S., & Luyckx, K. (2025). Reviewing identity development in young people living with type 1 diabetes mellitus. *Journal of Adolescence*, 97(1), 45–59. <https://doi.org/10.1002/jad.12412>
- Delamater, A. M., de Wit, M., McDarby, V., Malik, J. A., Hilliard, M. E., Northam, E., & Acerini, C. L. (2018). Psychological care of children and adolescents with type 1 diabetes (ISPAD Clinical Practice Consensus Guideline 2018). *Pediatric Diabetes*, 19(Suppl. 27), 237–249. <https://doi.org/10.1111/pedi.12736>
- De Wit, M., Gajewska, K. A., Goethals, E. R., Skovlund, S. E., Saigi-Morgui, N., Pouwer, F., & Hilliard, M. E. (2022). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Psychological

care of children, adolescents and young adults with diabetes. *Pediatric Diabetes*, 23(8), 1373–1389. <https://doi.org/10.1111/pedi.13428>

Dirección General de Salud Pública, Consejería de Sanidad, Comunidad de Madrid. (2023). *Incidencia de la diabetes mellitus tipo 1 en la población menor de 15 años, 2014–2021*. https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/sanidad/epid/informe_dm1_2014-2021.pdf

Driscoll, K. A., Raymond, J., Naranjo, D., & Patton, S. R. (2016). Fear of hypoglycemia in children and adolescents and their parents with type 1 diabetes. *Current Diabetes Reports*, 16(8), 77. <https://doi.org/10.1007/s11892-016-0762-2>

Egro, F. M. (2013). Why is type 1 diabetes increasing? *Journal of Molecular Endocrinology*, 51(1), R1–R13. <https://doi.org/10.1530/JME-13-0067>

Elhabashy, S. A., Elhenawy, Y. I., Hassan, H. A., & Abdelmageed, R. I. (2023). Siblings of children with type 1 diabetes mellitus: Psychosocial health and coping. *Journal of Pediatric Nursing*, 73, e516–e524. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.10.024>

Ernst, G., Kim-Dorner, S. J., Hampel, M., Fritsch, H., & Lange, K. (2025). Disconnect between advanced diabetes technology and psychological well-being among young people: A cross-sectional analysis. *BMJ Open Diabetes Research & Care*, 13(6), Article e005243. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2025-005243>

Fundación para la Salud Novo Nordisk España. (s.f.). *El rincón de Carol: Carol tiene diabetes*. <https://www.fundacionparalasalud.org/infantil/278/rincon-carol-presentacion-proyecto>

Gaudieri, P. A., Chen, R., Greer, T. F., & Holmes, C. S. (2008). Cognitive function in children with type 1 diabetes: A meta-analysis. *Diabetes Care*, 31(9), 1892–1897. <https://doi.org/10.2337/dc07-2132>

Glocker, V., Bachmann, S., Hess, M., Szinnai, G., & Burckhardt, M.-A. (2022). Fear of hypoglycemia and quality of life in young people with type 1 diabetes and their parents in the era of sensor glucose monitoring. *Frontiers in Endocrinology*, 13, Article 958671. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.958671>

Gómez-Peralta, F., Menéndez, E., Conde, S., Conget, I., & Novials, A. (2021). Clinical characteristics and management of type 1 diabetes in Spain: The SED1 study.

Endocrinología, Diabetes y Nutrición, 68(9), 642–653.
<https://doi.org/10.1016/j.endien.2021.11.020>

Hasan, I., Nazim, M., Rahman, M. M., Zabeen, B., & Azad, K. (2021). Changes in glycated hemoglobin, diabetes knowledge, quality of life, and anxiety in children and adolescents with type 1 diabetes attending summer camps: A systematic review and meta-analysis. *Pediatric Diabetes*, 22(2), 240–251. <https://doi.org/10.1111/pedi.13155>

Helgeson, V. S., Reynolds, K. A., Siminerio, L., Escobar, O., & Becker, D. (2007). Parent and adolescent distribution of responsibility for diabetes self-care: Links to health outcomes. *Journal of Pediatric Psychology*, 33(5), 497–508. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsm081>

Hilliard, M. E., Powell, P. W., & Anderson, B. J. (2015). Evidence-based behavioral interventions to promote diabetes management in children, adolescents, and families. *American Psychologist*, 70(7), 590–601. <https://doi.org/10.1037/a0038819>

Hood, K. K., Huestis, S., Maher, A., Butler, D., Volkening, L., & Laffel, L. (2006). Depressive symptoms in children and adolescents with type 1 diabetes: Association with diabetes-specific characteristics. *Diabetes Care*, 29(6), 1389–1391. <https://doi.org/10.2337/dc06-0087>

Hood, K. K., Polonsky, W. H., MacLeish, S. A., Levy, C. J., Forlenza, G. P., Criego, A. B., Buckingham, B. A., Bode, B. W., Hansen, D. W., Sherr, J. L., Brown, S. A., DeSalvo, D. J., Mehta, S. N., Laffel, L. M., Bhargava, A., Huyett, L. M., Vienneau, T. E., & Ly, T. T. (2023). Psychosocial outcomes with the Omnipod® 5 automated insulin delivery system in children and adolescents with type 1 diabetes and their caregivers. *Pediatric Diabetes*, 2023, Article 8867625. <https://doi.org/10.1155/2023/8867625>

Humiston, T., Cummings, C., Suss, S., Cohen, L. B., Hazlett-Stevens, H., & Hughes Lansing, A. (2024). Acceptability of a self-led mindfulness-based intervention for teens with type 1 diabetes: Pilot randomized controlled trial. *JMIR Formative Research*, 8, e45659. <https://doi.org/10.2196/45659>

International Diabetes Federation. (2025). *Spain: Diabetes country report — Data by location*. IDF Diabetes Atlas.

Jaser, S. S., Patel, N., Xu, M., Tamborlane, W. V., & Grey, M. (2017). Stress and coping predicts adjustment and glycemic control in adolescents with type 1 diabetes. *Annals of Behavioral Medicine*, 51(1), 30–38. <https://doi.org/10.1007/s12160-016-9825-5>

- Khallaf, N. M. R., Manzour, A. F., Mostafa, A., & Meky, F. A. S. (2022). Maternal knowledge, coping strategies, and metabolic control of children with type 1 diabetes. *Middle East Current Psychiatry*, 29, 92. <https://doi.org/10.1186/s43045-022-00259-0>
- Li, J., Huang, J., Zheng, L., & Li, X. (2020). Application of artificial intelligence in diabetes education and management: Present status and promising prospect. *Frontiers in Public Health*, 8, 173. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00173>
- Lin, F.-Y., & Lee, T.-Y. (2024). Managing type 1 diabetes of a child: Parents' perspectives. *Child: Care, Health and Development*, 50(2), e13238. <https://doi.org/10.1111/cch.13238>
- Lucas, C. V., & Soares, L. (2022). Bibliotherapy as a psychotherapeutic intervention in childhood: A systematic review. *Journal of Child and Family Studies*, 31(11), 3058–3073. <https://doi.org/10.1007/s10826-022-02384-x>
- Lucero, P., & Suneja, T. (2024). *Type 1 diabetes*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507713/>
- Mackenzie, S. C., Sainsbury, C. A. R., & Wake, D. J. (2024). Diabetes and artificial intelligence beyond the closed loop: A review of the landscape, promise and challenges. *Diabetologia*, 67, 223–235. <https://doi.org/10.1007/s00125-023-06038-8>
- Manual MSD. (2025). *Diabetes mellitus (DM)*. Manuales MSD. <https://www.msmanuals.com/es-es/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-trastornos-del-metabolismo-del-az%C3%BAcar-en-sangre/diabetes-mellitus-dm>
- Martínez-Brocca, M. A., Bellido, V., Cardona-Hernandez, R., Castaño, L., Conget, I., Fernández, A., Gómez Gila, A. L., Leiva-Gea, I., & Mauricio, D. (2025). Executive summary. Screening, staging and follow-up of type 1 diabetes in preclinical stages: Consensus of the scientific societies SED, SEEN and SEEP. *Endocrinología, diabetes y nutrición*, 72(9), 501639. <https://doi.org/10.1016/j.endien.2025.501639>
- McGaugh, J. L. (2004). The amygdala modulates the consolidation of memories of emotionally arousing experiences. *Annual Review of Neuroscience*, 27, 1–28. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.27.070203.144157>
- McNally, K., Rohan, J., Pendley, J. S., Delamater, A., & Drotar, D. (2010). Executive functioning, treatment adherence, and glycemic control in children with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 33(6), 1159–1162. <https://doi.org/10.2337/dc09-2116>

- Miller, A. L., Lo, S. L., Albright, D., Lee, J. M., Hunter, C. M., Bauer, K. W., & Lumeng, J. C. (2020). Adolescent interventions to manage self-regulation in type 1 diabetes (AIMS-T1D). *BMC Pediatrics*, *20*, 112. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-2012-7>
- Mueller-Godeffroy, E., Vonthein, R., Ludwig-Seibold, C., Heidtmann, B., Boettcher, C., Kramer, M., Hessler, N., Hilgard, D., Lilienthal, E., Ziegler, A., & Wagner, V. M. (2018). Psychosocial benefits of insulin pump therapy in children with diabetes type 1 and their families: The PUMPKIN multicenter randomized controlled trial. *Pediatric Diabetes*, *19*(8), 1471–1480. <https://doi.org/10.1111/pedi.12777>
- Murphy, H. R., Wadham, C., Hassler-Hurst, J., Rayman, G., & Skinner, T. C. (2012). Randomized trial of a diabetes self-management education and family teamwork intervention in adolescents with type 1 diabetes. *Diabetic Medicine*, *29*(8), e249–e254. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2012.03683.x>
- Nabors, L., Lehmkuhl, H., Christos, N., & Andreone, T. L. (2005). Children with diabetes: Perceptions of supports for self-management at school. *Journal of School Health*, *75*(5), 166–170. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2005.00016.x>
- Northam, E. A., Anderson, P. J., Jacobs, R., Hughes, M., Warne, G. L., & Werther, G. A. (2001). Neuropsychological profiles of children with type 1 diabetes 6 years after disease onset. *Diabetes care*, *24*(9), 1541–1546. <https://doi.org/10.2337/diacare.24.9.1541>
- Noser, A. E., Dai, H., Marker, A. M., Raymond, J. K., Majidi, S., Clements, M. A., Stanek, K. R., & Patton, S. R. (2018). Parental depression and diabetes-specific distress after the onset of type 1 diabetes in children. *Health Psychology*. <https://doi.org/10.1037/hea0000699>
- Nóvoa Medina, V. (2015). Diabetes mellitus gestacional: Factores de riesgo y repercusiones materno-fetales (Tesis doctoral).
- Nye, C., Turner, D., Delamater, A. M., Welch, G., Williams, C., & Swift, P. G. F. (2014). Structured, intensive education maximising engagement, motivation and long-term change for children and young people with diabetes: A cluster randomised controlled trial with integral process and economic evaluation - the CASCADE study. *Health Technology Assessment*, *18*(22), 1–202. <https://doi.org/10.3310/hta18220>
- Organización Mundial de la Salud. (2024). *Diabetes*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

- Polonsky, W. H., Fisher, L., Earles, J., Dudl, R. J., Lees, J., Mullan, J., & Jackson, R. A. (2005). Assessing psychosocial distress in diabetes: Development of the Diabetes Distress Scale. *Diabetes Care*, 28(3), 626–631. <https://doi.org/10.2337/diacare.28.3.626>
- Ramos, O., et al. (2020). Documento de posición sobre diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 en el niño y adolescente. *Revista de la ALAD*, 10(1), 10–25. <https://doi.org/10.24875/ALAD.19000393>
- Rhyner, D., Bally, L., Dehais, J., Anthimopoulos, M., Shevchik, S., Lukowicz, P., & Mougiakakou, S. (2016). Carbohydrate estimation by a mobile phone-based system versus estimates by individuals with type 1 diabetes: A comparative study. *Journal of Medical Internet Research*, 18(5), Article e101. <https://doi.org/10.2196/jmir.5312>
- Rigla, M., García-Sáez, G., Pons, B., & Hernando, M. E. (2018). Artificial intelligence methodologies and their application to diabetes. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 12(2), 303–310. <https://doi.org/10.1177/1932296817710475>
- Sánchez Rivero, G. (2007). Historia de la diabetes. *Gaceta Médica Boliviana*, 30(2), 74–78. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=445643801016>
- Sigley, M., de Bock, M., & Wiltshire, E. (2025). Psychological and self-care outcomes for children and adolescents living with type 1 diabetes and their caregivers attending diabetes camp: A mixed methods study. *Diabetic Medicine*, 42(6), e70038. <https://doi.org/10.1111/dme.70038>
- Silina, E., Zolovs, M., Dzivite-Krisane, I., Zile, I., & Taube, M. (2025). Comprehensive Insights into Anxiety, Depression, and Glycemic Control in Adolescents with Type 1 Diabetes and Their Parents: A First Look in Latvia and Implications for Multidisciplinary Care. *Endocrines*, 6(2), 17. <https://doi.org/10.3390/endocrines6020017>
- Smart, C. E., Annan, F., Higgins, L. A., Jelleryd, E., Lopez, M., & Acerini, C. L. (2018). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Nutritional management in children and adolescents with diabetes. *Pediatric diabetes*, 19 Suppl 27, 136–154. <https://doi.org/10.1111/pedi.12738>
- Tong, H., Qiu, F., & Fan, L. (2022). Characterising common challenges faced by parental caregivers of children with type 1 diabetes mellitus. *BMJ Open*, 12, e048763. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-048763>

- Van Duinkerken, E., Snoek, F. J., & De Wit, M. (2019). The cognitive and psychological effects of living with type 1 diabetes: A narrative review. *Diabetic Medicine*, *37*(4), 555–563. <https://doi.org/10.1111/dme.14216>
- Weissberg-Benchell, J., Rychlik, K., & Naughton, M. J. (2019). Diabetes camp still matters: Relationships with diabetes-specific distress, strengths, and self-care skills. *Pediatric Diabetes*, *20*(4), 428–436. <https://doi.org/10.1111/pedi.12839>
- Whittemore, R., Jaser, S., Chao, A., Jang, M., & Grey, M. (2012). Psychological experience of parents of children with type 1 diabetes: A systematic mixed-studies review. *The Diabetes Educator*, *38*(4), 562–579. <https://doi.org/10.1177/0145721712445216>
- Wolfsdorf, J. I., Glaser, N. S., Agus, M., Fritsch, M., Hanas, R., Rewers, A., Sperling, M. A., & Codner, E. (2018). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Diabetic ketoacidosis and the hyperglycemic hyperosmolar state. *Pediatric Diabetes*, *19*(Suppl. 27), 155–177. <https://doi.org/10.1111/pedi.12678>
- Wu, T.-J., Sheih, C. S.-M., Wang, C.-J., & Lin, H.-C. (2025). Effects of bibliotherapy on emotional distress, coping strategies, and resilience in adolescents with cancer: A pilot randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Nursing*, *82*, 103–110. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2025.03.018>
- Zamani, S., Abdoli, S., Ghadirian, F., & Mardanian Dehkordi, L. (2025). The impact of digital storytelling on psychosocial well-being in individuals with type 1 diabetes: A randomized clinical trial study in Iran. *BMC Psychology*, *13*, Article 942. <https://doi.org/10.1186/s40359-025-03258-y>