

Construcción de una estrategia de acompañamiento en salud escolar, con familias de estudiantes con DM1 en Instituciones Educativas de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, desde un enfoque de investigación acción participativa.

Karem Paola Coronado Medrano

Director de tesis:

Juan David Orozco Osorio

Enfermero, Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo,

Magister en Epidemiología

Universidad Popular del Cesar

Especialización en Salud Familiar y Comunitaria

Valledupar

2026

Dedicatoria

A Dios, creador y dador de la vida, por ser mi guía en cada viaje y brindarme la sabiduría necesaria para culminar este camino.

A mi familia, especialmente a mis padres, cuyas oraciones fueron mi refugio constante, y a mi esposo, por apoyarme en este sueño a pesar de las dificultades.

A mis amigos, por demostrarme su lealtad en los momentos de frustración; sus consejos y oraciones fueron el motor para no rendirme.

A mis compañeros de estudio, por acogerme como a una valduparense más; en especial, a esa amiga que me brindó el calor de su hogar y me trató como a una hermana.

A los docentes de la Universidad Popular del Cesar, por su empatía y por facilitar mi formación superando las barreras geográficas.

Finalmente, a mi director de tesis, Juan David Orozco Osorio, por ser un guía, su paciencia y su calidad humana, fundamentales para el éxito de este proyecto.

Con gratitud,

Karem Paola Coronado Medrano

Enfermera, Futura especialista en Salud Familiar y Comunitaria
Universidad Popular del Cesar

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido.....	3
Título.....	5
Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Planteamiento del Problema.....	11
Árbol Problema	11
Causa.....	11
Problema.....	11
Efecto	12
Formulación del Problema.....	14
Justificación.....	15
Objetivos.....	19
General.....	19
Específicos.....	19
Línea de Investigación	20
Marcos.....	21
Marco Antecedentes.....	21
Marco Teórico	25
Marco Conceptual.....	28
Marco Normativo.....	30
Metodología	33
Paradigma.....	33
Enfoque.....	33
Población	34

Universo:	34
Población.....	34
Muestra	34
Criterios de Inclusión y Exclusión	34
Criterios de inclusión:.....	34
Criterios de exclusión:	35
Fases de la Investigación	36
Planeación por Fases	36
Fase 1.	36
Fase 2.	38
Fase 3.	40
Instrumentos y Técnicas de recolección de la información	41
Procesamiento de Datos.....	42
Aspectos Éticos	43
Análisis de los resultados	47
Fase 1.	47
DOFA.	55
Fase 2.	56
Diseño de la intervención.....	61
Fase 3.	61
Discusión	65
Conclusiones	68
Recomendaciones.....	70
Referencias Bibliográficas	71
Anexos.....	75

Título

Construcción de una estrategia de acompañamiento en salud escolar, con familias de estudiantes con DM1 en Instituciones Educativas de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, desde un enfoque de investigación acción participativa.

Resumen

El presente proyecto tuvo como objetivo construir una estrategia de acompañamiento en salud escolar para estudiantes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) en la Fundación Colegio UIS, a partir de la identificación de necesidades en el entorno educativo. Se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con metodología de investigación acción participativa, involucrando a docentes, padres de familia y personal institucional. Para la recolección de la información se emplearon entrevistas semiestructuradas y talleres participativos, lo que permitió reconocer vacíos en la formación docente, ausencia de protocolos claros de actuación y preocupaciones familiares frente al manejo de la enfermedad en el contexto escolar.

Los resultados evidenciaron que la DM1 genera un impacto emocional significativo en las familias y que la falta de preparación institucional incrementa la percepción de riesgo durante la jornada escolar. A partir de estos hallazgos, se diseñó e implementó una estrategia educativa basada en talleres formativos dirigidos al personal docente, orientados al reconocimiento de signos de alarma y al manejo inicial de hipoglucemias e hiperglucemias. Se concluye que la construcción participativa de estrategias en salud escolar fortalece la seguridad institucional, mejora la confianza de las familias y contribuye a la inclusión educativa de estudiantes con DM1.

Abstract

This project aimed to develop a school health support strategy for students with type 1 diabetes mellitus (T1DM) at Fundación Colegio UIS, based on the identification of needs within the educational environment. A qualitative approach was used, following a participatory action research methodology involving teachers, parents, and institutional staff. Data were collected through semi-structured interviews and participatory workshops, which allowed the identification of gaps in teacher training, lack of clear action protocols, and family concerns regarding disease management in the school setting.

The results showed that T1DM has a significant emotional impact on families and that insufficient institutional preparedness increases the perception of risk during the school day. Based on these findings, an educational strategy was designed and implemented through training workshops aimed at teachers, focusing on the recognition of warning signs and the initial management of hypoglycemia and hyperglycemia. It is concluded that the participatory construction of school health strategies strengthens institutional safety, improves family confidence, and promotes the educational inclusion of students with T1DM.

Introducción

Según lo indica la Organización Mundial de la Salud (OMS); la diabetes mellitus (DM) es una patología crónica donde el páncreas como productor de insulina, empieza a secretar insuficiente o nula cantidad de esta hormona hacia el organismo. Esta insulina es necesaria para mantener los niveles de glucosa en sangre estables. Específicamente la diabetes mellitus tipo 1 (DM1) o también llamada diabetes juvenil o de inicio en la infancia, esta condición se da por una producción deficiente de insulina lo que hace que la persona que padece esta condición sea insulino dependiente. (OMS, 2024)

Por otro lado, autores como López & Almuneda (2003), mencionan que la DM tipo 1, es el trastorno endocrino metabólico el cual se da con frecuencia en la infancia y la adolescencia. Se da por una situación de hiperglucemia crónica que resulta de factores ambientales y genéticos que actúan conjuntamente. Igualmente, en el protocolo de atención de Diabetes Mellitus tipo 1 diseñada por Amunarris et al. (2020); con relación a esta condición menciona que esta, es una enfermedad de causa autoinmune. Ciertas personas nacen con una genética de riesgo la cual le predispone a padecer esta condición. Sobre esta base genética, actúan también agentes ambientales que pueden estar asociados a las actividades laborales o cotidianas que realizan algunas personas y en algunos otros casos no. El sistema inmune lesiona el páncreas, que es el órgano productor de la insulina. Cuando se da esta situación, se mantiene en el tiempo, disminuye la secreción de insulina, los niveles de glucosa en sangre se elevan y aparecen los síntomas propios de la Diabetes tipo 1; la cual tiene una fisiopatología claramente definida, que la diferencia de las demás formas de la enfermedad metabólica.

Esta enfermedad obliga a que los menores y sus familias, luego de ser diagnosticados, deban adaptar un estilo de vida diferente, donde deben adherirse al tratamiento de manera muy rigurosa; y que está incluye un conjunto de actividades como la administración de insulina en diferentes momentos del día, la medición de glucosa, seguimiento con especialistas y el control de la ingesta de carbohidratos, que serán los pilares fundamentales para mantener un estado de salud estable en el menor y mejorar la calidad de vida.

Como lo menciona Lorenzo (2020), si el tratamiento no se realiza de forma adecuada, esta enfermedad avanzará hacia la deshidratación, la hiperosmolaridad, la cetoacidosis y en los casos más graves, el coma o la muerte (si el déficit de insulina es lo predominante), también se pueden

presentar complicaciones crónicas debido a la capacidad sistema de provocar daño en los diferentes órganos, provocados por la aceleración de la aterosclerosis (cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y enfermedad vascular periférica), aparición de microangiopatía (enfermedad renal diabética y retinopatía diabética) y la neuropatía esto en los casos que evoluciona durante un tiempo extenso, donde la variabilidad en la acción de la insulina, puede determinar de manera relativa la progresión de la enfermedad, en un mayor o menor avance (Lorenzo, 2020).

A partir de lo anterior, es importante resaltar la importancia que tiene el manejo oportuno y adecuado de esta diabetes mellitus tipo 1, en la población infantil, particularmente, en quienes se encuentran en contexto escolar. Como lo menciona Dos Santos y Dominguez (2024), los niños pasan una parte significativa de su día en los Centros Educativos, por ello se resalta la gestión de la diabetes durante este periodo de tiempo para reducir el riesgo de complicaciones a corto y largo plazo. Además, un manejo adecuado permite que los estudiantes puedan participar plenamente en actividades académicas y extracurriculares, fomentando su desarrollo social y a su vez minimizando las ausencias. Es fundamental que exista personal escolar sensibilizado, educado y capacitado en diabetes para respaldar estos objetivos, creando así un entorno educativo favorable (Santos & Domínguez, 2024)

En este contexto, garantizar a los estudiantes que padecen esta condición, una atención adecuada en el entorno escolar, se convierte en una situación que vincula directamente el derecho fundamental a la educación, donde sin importar las características propias, como; estrato social, condición de salud, entre otras, se debe garantizar el acceso a la educación por medio de una Institución Educativa formal, avalada por el Ministerio de Educación. Según el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), se plantean 5 pilares fundamentales los cuales son la base de este derecho. El primero es el acceso, donde se resalta que todos los niños pueden ser matriculados y recibir sus clases sin ninguna barrera; el segundo es la permanencia, donde El Estado, la sociedad y la familia deben garantizar las condiciones básicas para recibir el estudio; entre estas, aspectos como la alimentación, transporte y gratuidad. El tercero, es la calidad, la cual debe permitir y brindar las herramientas necesarias para desarrollar habilidades y conocimiento necesario para vivir, convivir y aportar a la sociedad. El cuarto, y el que se abandera este estudio, es la inclusión, donde lo que se busca a partir de la formulación de la construcción de la estratégica

educativa, es que el proceso pedagógico en el entorno escolar debe tener en cuenta la diversidad y en especial aquellas condiciones de salud que requieren cuidados especiales. Esta inclusión invita a los colegios y escuelas, a desarrollar los ajustes necesarios para aprender en igualdad de oportunidades. Para el cumplimiento de este pilar, los niños diagnosticados con diabetes mellitus tipo 1 y sus familias, deben exigir una educación integral, garantizando no solo la calidad del modelo pedagógico, si no el bienestar en su salud. Donde, el cuerpo colegiado, debe tener en cuenta la condición de salud, la complejidad del tratamiento en los menores y la relación con diferentes factores, como la parte emocional, física y económica, que podrían contribuir significativamente de manera positiva o negativamente, según las condiciones que se propicien en los planteles educativos. El ultimo pilar es un componente fundamental para la culminación efectiva del proceso de formación en el ámbito educativo, donde se vela porque cada niño y niña, logré finalizar su etapa de formación (ICBF, 2021)

En respuesta a esta problemática, el presente estudio multicéntrico, tuvo como propósito construir una estrategia de acompañamiento en salud escolar orientada al fortalecimiento del cuidado integral de estudiantes con DM1, a partir de las percepciones y necesidades de sus familias. Para ello, se desarrolló una investigación cualitativa con enfoque de investigación acción participativa (IAP) en instituciones educativas del área metropolitana de Bucaramanga (Bucaramanga, Piedecuesta, Floridablanca y Girón). El proceso se estructuró en tres fases: una fase diagnóstica basada en entrevistas para identificar experiencias y necesidades; una fase de diseño participativo para la construcción conjunta de una estrategia educativa dirigida a docentes y personal administrativo; y una fase de evaluación orientada a valorar su pertinencia y aplicabilidad. Este estudio aporta al visibilizar las necesidades y la importancia del acompañamiento en el entorno escolar, igualmente; el fortalecimiento de la articulación entre familia e institución educativa como ejes principales del cuidado. Su enfoque se basa en comprender las necesidades de los estudiantes con DM1 en su contexto escolar y en construir en conjunto con los mismos y sus familias, una estrategia educativa pertinente. Su aplicabilidad se refleja en un material práctico y adaptable a diferentes Instituciones Educativas, el cual favorece que los entornos sean más seguros, inclusivos y que promuevan el bienestar de estos estudiantes.

Planteamiento del Problema

Árbol Problema

Causa

- Estructuralmente las Instituciones Educativas, tienen como objetivo el enseñar, enfocando su línea de acción solo al área de los docentes, ignorando la integridad e individualidad del alumnado y sus necesidades propias. Esto hace que personal interdisciplinar como enfermería y nutrición (profesiones claves para el acompañamiento de estudiantes con DM1) no estén presentes los Centros Educativos.
- Teniendo en cuenta la naturaleza de esta enfermedad y su complejo tratamiento; los estudiantes diagnosticados con DM1 principalmente los infantes, requieren de personal capacitado en esta enfermedad, que puedan asistir en la administración del tratamiento, identificar signos de alarma, apoyar en la correcta alimentación, entre otros. Esta falta de conocimiento por parte de los docentes y administrativos de las instituciones lleva a que el estudiante pueda presentar picos hipoglucémicos o hiperglucémicos, errores en la administración de insulina y un desgaste para los padres los cuales deben dar este acompañamiento en la jornada escolar.
- La The International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) refiere que en estudios realizados se evidencia en los jóvenes con diabetes mayor incidencia de trastornos en salud mental, en comparación con sus pares que no presentan esta enfermedad. (Lawrence, 2022) Esto lleva que estos niños se sientan aislados y en los casos donde no se trabaja en talleres con sus compañeros, puede llegar a presentar Bullying. Igualmente, estas complicaciones y limitaciones en salud pueden llevar al estudiante a tener poco empoderamiento en el manejo de la enfermedad.

Problema

Falta de acompañamiento integral en el escenario escolar, a los estudiantes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 1.

Efecto

- Desescolarización de los estudiantes por falta de acompañamiento por parte de docentes y administrativos de la institución educativa.
- Autoestima baja y alteraciones en la salud mental en estudiantes diagnosticados con DM1
- Complicaciones físicas en la salud del estudiante con DM1, por falta de adherencia al tratamiento, picos en la glucosa y adopción de hábitos alimenticios saludables (principalmente en colegios donde se tiene el servicio de restaurante)
- Altos costos que debe asumir la familia, cuando deben acudir todos los días al colegio para darle manejo a la enfermedad del estudiante con DM1, por falta de personal de salud en la institución que le pueda dar el manejo y acompañamiento adecuado.
- Aislamiento de los estudiantes con DM1 por falta de empatía y apoyo por parte de sus pares.

Según la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades no transmisibles (ENT), o enfermedades crónicas, por lo general son de larga duración y son el resultado de diferentes factores genéticos, ambientales, fisiológicos, y de comportamiento (OMS 2024). De acuerdo con los autores Montaña y Robayo (2022), se espera que las ENT se presenten en la edad adulta, pero en la edad infantil y la adolescencia, se pueden observar ciertas patologías congénitas como la cardiopatía congénita, la diabetes mellitus, el cáncer infantil, fibrosis quística y patologías adquiridas como el asma, TDA o hiperactividad, dermatitis atópica y depresión (Montaña & Robayo, 2022).

Estas enfermedades crónicas en la infancia tienen un gran impacto no solo en el paciente, si no en su familia, ya que se entiende que será una condición que estará presente en el niño durante toda su vida. Esta condición llevará a la familia a modificar y adaptar su estilo de vida, en torno, a la persona diagnosticada, donde la educación recibida en el manejo de la enfermedad y el acompañamiento, serán indispensables para su correcto manejo. Los procesos de adaptación enfocados en el cuidado de la enfermedad estarán ligadas al entorno de la familia, donde el factor económico, social y espiritual, serán fundamentales para fortalecer su empoderamiento en relación con su diagnóstico.

Según García et al. (2023), mencionan que los menores de 15 años afectados con esta condición son de entre el 0,3 % a nivel mundial y el 0,15 %, para los países desarrollados. La incidencia en países como Bolivia, Perú y Paraguay se destaca entre las más bajas, esto se da porque tienen un gran porcentaje de población indígena, lo cual, se relaciona como un factor protector ante la probabilidad de desarrollar la enfermedad. Por otra parte, Chile y Brasil, cuentan con tasas de incidencia más altas, actualmente, del 6,5 al 8,6 por 100.000 habitantes dan evidencia de las cifras de afectados en la población; le siguen Argentina y Uruguay, con una incidencia del 8 por 100.000 habitantes. Para los países del Norte de América, Canadá es el que tiene la tasa de incidencia más alta, casi 23 por 100.000 habitantes. En Colombia, la incidencia reportada se encuentra entre 3 a 4 casos anuales por cada 100.000 niños y adolescentes menores de 15 años

En el estudio realizado en España por Bodas et al. (2008), el cual tuvo como objetivo, mejorar el conocimiento relacionado a las necesidades de los niños y adolescentes con DM1 en el ámbito escolar, partiendo de la información proporcionada por ellos mismos. Dicho estudio afirmó que la mayoría de los niños (87%), afirman que los docentes deberían recibir información sobre los síntomas y pasos a seguir en caso de una hipoglucemia y esto debería ser de forma escrita, así como más información sobre la diabetes en general con un 63%. El 55% refiere que sería útil explicar en las clases sobre esta enfermedad, dándole la importancia de tener glucagón en el colegio y personal que tenga el conocimiento de administrarlo con el 60%; que hubiera un enfermero el 45%; además de que los profesores tengan información de emergencia sobre la diabetes en su clase, en las áreas comunes (comedor, gimnasio 44%) y que los compañeros tuvieran información sobre la diabetes con un 43%.

En un estudio comparativo realizado por Marimón (2015), sugiere que los menores con DM experimentan inseguridad por su condición; esto se debe a que no se sienten satisfechos con ellos mismo, donde frecuentemente se inclinan hacia el negativismo en las situaciones que deben afrontar, manifiestan sentimientos de inferioridad y baja capacidad de afrontamiento a la frustración. Esta publicación expone un factor que muchas veces no se tiene en cuenta para el abordaje de esta patología, donde se observa el negativismo y frustración que presentan estos niños y adolescentes luego de ser diagnosticados.

Teniendo en cuenta estas necesidades y la percepción de los pacientes y sus familias, se ve la necesidad de intervenir en los colegios privados y públicos del Área Metropolitana de

Bucaramanga, donde se pueda conocer de primera mano en este territorio, la percepción de estas familias en relación con el apoyo que reciben por parte de las Instituciones Educativas hacia sus hijos, en el abordaje integral de la enfermedad, siendo este entorno el segundo lugar donde los infantes y adolescentes pasan la mayoría de su tiempo. En el marco de la investigación, se tiene planeado ejecutar el proyecto en 4 meses, donde se espera iniciar a inicios de mes de septiembre finalizar las intervenciones en Diciembre (4 meses), en este tiempo se debe identificar las familias y colegios a intervenir, sus necesidades y factores de riesgo que influyen en el correcto acompañamiento y apoyo desde las instituciones educativas a los estudiantes diagnosticados con DM1 y sus familias.

Formulación del Problema

¿Cómo construir, mediante un proceso de investigación acción participativa, una estrategia de acompañamiento en salud escolar que fortalezca las capacidades de las familias y de las instituciones educativas de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón para el cuidado integral de estudiantes con diabetes mellitus tipo 1?

Justificación

La Diabetes Mellitus tipo 1, se define como una de patología crónica que afecta a los niños y adolescente, siendo categorizada como una de las enfermedades más complejas e invasiva. Su tratamiento se basa en tener una alimentación equilibrada, con consumo bajo de carbohidratos complejos, control diario de la actividad física, el uso estricto de insulino terapia y el control glicémico. Si no se realiza un control en estos aspectos, puede progresar su cronicidad, aumentar las comorbilidades, disminuir la esperanza de vida y a su vez aumenta el riesgo de presentar complicaciones ya sean agudas y/o crónicas relacionadas con esta condición. En consecuencia, la responsabilidad del manejo adecuado de la diabetes en la infancia produce efectos significativos en las dimensiones psicosociales, impactando no solo al niño, sino también a su familia (Henríquez & Cartés, 2018).

En Colombia, de acuerdo con el Ministerio de salud (MSPS), la Diabetes Mellitus tipo 1, es una enfermedad crónica la cual se puede presentar en cualquier edad, sin embargo, es frecuente que se diagnostique entre los 5 a 7 años de vida, con un pico de incidencia en la pubertad, donde se presenta una sintomatología abrupta, la cual, en la mayoría de los casos, al ignorar el diagnóstico, se desarrolla una cetoacidosis y requiere hospitalización para su manejo. Para complementar los anteriores datos estadísticos, García et al. (2023) indicaron, que al año en Colombia son diagnosticados entre 55 a 60 menores de edad, en promedio. Además, es una enfermedad clasificada como de alto costo para el sistema de salud, esto hace que el manejo sea importante para disminuir el impacto al sistema provocado por la recurrencia en las hospitalizaciones.

Es importante conocer sobre las complicaciones inmediatas y a largo plazo que se pueden presentar en los niños y adolescentes con esta condición, al no adherirse de forma correcta al tratamiento y a los hábitos saludables recomendados. En las complicaciones a corto plazo se tiene la cetoacidosis, la cual de acuerdo con Brutsaert (2023) se da con frecuencia en los pacientes con DM1. Aparecen cuando la insulina en el organismo no es suficiente para abordar las necesidades del cuerpo. Como resultado los niveles de azúcar en la sangre se encuentran elevados y el cuerpo comienza a producir cuerpos cetónicos. Esta es una complicación muy grave que requiere tratamiento inmediato en hospitalización. A veces, el tratamiento se realiza en la unidad de cuidados intensivos, esto puede causar pérdida del conocimiento debido a la inflamación cerebral.

Otra complicación es la hipoglicemia, la cual Nakhleh y Shehadeh (2021) la define como una condición donde la concentración de glucosa en sangre es demasiado baja (<70 mg/dl). A largo plazo, los niveles de azúcar elevados en sangre pueden tener complicaciones como las descritas por UIC (s.f.) como Neuropatía el cual es una alteración que daña los nervios, principalmente el de las extremidades inferiores, nefropatía el cual es un daño progresivo de los riñones y retinopatía la cual es causada por daño a los vasos sanguíneos de los ojos.

Teniendo en cuenta este contexto, el seguimiento que se realiza a los niños en el entorno escolar, adquiere un papel muy importante en la prevención de estas complicaciones relacionadas a la condición. Los colegios son espacios donde los estudiantes permanecen gran parte del día, por lo que resulta importante y vital, que los docentes tengan claro los síntomas de hipoglicemia e hiperglicemia, igualmente el realizar supervisión de los alimentos que consumen, el seguimiento y control de la glucosa y la administración diaria de insulina. Un acompañamiento adecuado desde los diferentes frentes como coordinadores de la institución, las familias y personal de salud, contribuirán a mantener los niveles metabólicos estables y reducir los riesgos en salud que se puedan presentar, además de favorecer el bienestar de estos niños como de la población estudiantil en general.

De acuerdo con lo mencionado por Dos Santos y Domínguez (2024), las escuelas deben garantizar al niño diagnosticado con DM1, un entorno seguro esto desde el punto de vista sanitario, donde se pueda asegurar la aplicación de los tratamientos más eficaces para el control de esta patología y a su vez donde se facilite la participación en las diferentes actividades escolares y extraescolares, donde se fomenta su desarrollo social y minimiza las ausencias. Se resalta que los docentes de estos estudiantes tienen conocimiento de su diagnóstico, quienes les brindan su apoyo y comprensión, pero estos, no les ayudan con el control de la glucemia y la administración de insulina. Es importante que exista personal escolar sensibilizado, educado y capacitado en diabetes para respaldar estos objetivos, creando así un entorno educativo favorable (Dos Santos & Domínguez, 2024).

Para contextualizar sobre al territorio donde se desarrollará la investigación, se tiene previsto en el Área Metropolitana de Bucaramanga, conformada por Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, en el departamento de Santander, según INVISBU (2014), indica que se tiene más de 1,3 millones de habitantes, con más de 300.000 niños y adolescentes. En estos municipios

se encuentran más de 350 establecimientos educativos entre oficiales y privados, donde se encuentran matriculados estudiantes en los diferentes niveles de formación, desde preescolar hasta educación media.

A partir de que los estudiantes permanecen entre 6 a 8 horas en las Instituciones Educativas, se hace necesario fortalecer estrategias de acompañamiento en salud, dentro de este entorno, especialmente frente a condiciones crónicas como la DM1. Intervenir en esta población, no solo favorece el bienestar y la seguridad de los estudiantes, sino que también promueve entornos escolares más inclusivos e informados en el cuidado de la salud, articulando el trabajo entre familias, instituciones educativas y el sector salud.

De acuerdo con la necesidad evidenciada en las Instituciones Educativas, las cuales pese a tener estudiantes con esta condición, no realizan ajustes inclusivos en relación al acompañamiento de esta población; igualmente los documentos e información obtenida de diferentes fuentes bibliográficas, sustentan la importancia de sensibilizar y educar al profesorado y directiva de las instituciones donde se encuentran matriculados niños con esta enfermedad, donde se pueda fomentar entornos saludables y espacios de apoyo hacia estos estudiantes. Además, se resalta la importancia de implementar protocolos de atención para estas patologías, diseño de material educativo y capacitaciones donde se pueda explicar la enfermedad en un lenguaje comprensible, sus signos de alarma y la forma adecuada para el manejo.

Para esta investigación, la población objeto son niños y adolescentes diagnosticados con Diabetes mellitus tipo 1, residan en la ciudad de Bucaramanga y el área metropolitana, esto teniendo en cuenta que esta enfermedad, requiere de un constante aprendizaje, manejo en su tratamiento y estilo de vida, para evitar complicaciones físicas y emocionales, no solo en el sujeto que padece la enfermedad, sino en toda la familia. Asegurar la calidad de vida de estos pacientes, en su cotidianidad, debe ser el principal objetivo del personal de salud clínico, escolar y comunitario, donde se pueda ser garante de sus derechos como infante o adolescente. La línea de investigación empleada en esta exploración de conocimientos corresponde a la Acción Participativa (IAP). Fabricio (2003) maneja este concepto como un proceso por el cual miembros de un grupo o una comunidad, los cuales están bajo algún tipo de opresión, se organizan para recoger y analizar información, sobre sus problemas con el objetivo de encontrar soluciones y promover cambios políticas y sociales. Busca conocer la percepción de un grupo social, con

factores en común, como el diagnóstico de la enfermedad DM1 y en este caso, proponer estrategias de solución, para la adaptación al entorno escolar de la población matriculada en las diferentes IE, y que cursan con el diagnóstico antes mencionado. Se eligió el enfoque IAP, porque las familias de niños con DM1, han sido históricamente tratadas como receptoras pasivas de servicios educativos y de salud. La IAP reconoce su experiencia como fuente legítima de conocimiento y las empodera como agentes de cambio. Este enfoque es especialmente pertinente ya que como lo menciona Gómez et al. (2023) la IAP; 1) las familias conocen mejor que nadie las barreras institucionales, 2) su participación aumenta la pertinencia y sostenibilidad de las intervenciones, 3) genera empoderamiento que trasciende este proyecto específico, y 4) transforma relaciones de poder entre familias e instituciones educativas.

Asimismo, se plantea el diseño de una estrategia educativa dirigida a docentes y personal administrativo de las Instituciones Educativas, la cual está orientada en fortalecer los conocimientos básicos sobre la dm1 en el entorno escolar. Esta estrategia tiene como principales beneficiarios a los niños diagnosticados con esta condición, al favorecer su seguridad, bienestar y adecuado manejo durante la jornada escolar. De igual manera, beneficia a sus padres, al brindarles mayor tranquilidad y confianza al enviar a sus hijos al colegio, al saber que cuentan con personal capacitado para atender sus necesidades. Las Instituciones Educativas también serán favorecidas, al disponer de herramientas y conocimientos que les permiten responder de manera oportuna y adecuada, donde se promuevan entornos escolares más seguros, inclusivos y preparados para el cuidado integral de estos estudiantes.

En este sentido, el estudio aporta beneficios como el fortalecimiento de las capacidades del personal educativo, la mejora en la respuesta ante situaciones de riesgo relacionadas con esta condición, la disminución de posibles complicaciones asociadas a la enfermedad en el entorno escolar y el fortalecimiento de la articulación entre familia e Institución Educativa

Objetivos

General

Construir, mediante un proceso de investigación acción participativa, una estrategia contextualizada de acompañamiento en salud escolar con familias y comunidades educativas de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, orientada al fortalecimiento del cuidado integral de estudiantes con diabetes mellitus tipo 1.

Específicos

- Describir las prácticas, necesidades y percepciones de familias, docentes y directivos sobre el acompañamiento en salud escolar para estudiantes con DM1.
- Diseñar colectivamente, junto con familias y actores escolares, una estrategia de acompañamiento en salud escolar orientada al autocuidado, la seguridad y la inclusión de estudiantes con DM1.
- Evaluar preliminarmente la estrategia educativa diseñada a partir de la prácticas, necesidades y percepciones de las familias y los estudiantes que viven con diabetes mellitus tipo 1, respecto a los cambios y aprendizajes generados por su implementación en las Instituciones Educativas

Línea de Investigación

Para el presente estudio se adoptó un enfoque sustentado en las prácticas del cuidado de enfermería, específicamente dentro de la línea de investigación formación y fomento del autocuidado, la cual busca que la población participante adquiriera herramientas, conocimientos y habilidades que potencien su autonomía y capacidad de autocuidado. Este marco es coherente con las recomendaciones internacionales de educación diabetológica en contextos escolares, que resaltan la importancia de fortalecer competencias en estudiantes, familias y actores educativos para el manejo seguro de la diabetes tipo 1 (DM1) en la escuela, así como con los enfoques pedagógicos críticos que promueven procesos formativos participativos y contextualizados para personas con DM.

En concordancia con el objetivo general del estudio, se plantea inicialmente conocer las percepciones, experiencias y necesidades de las familias y estudiantes con DM1 que asisten a instituciones educativas oficiales y privadas del área metropolitana de Bucaramanga. Esta fase diagnóstica es fundamental, dado que distintas investigaciones han mostrado que la realidad escolar de los estudiantes con DM1 suele estar marcada por barreras institucionales, falta de formación docente y escasa participación familiar, aspectos que inciden en su bienestar, inclusión y control de la enfermedad.

Con base en este análisis participativo, el estudio busca diseñar intervenciones construidas junto con las familias y los actores escolares, orientadas a mejorar el apoyo y acompañamiento brindado por docentes y funcionarios de las instituciones educativas. Este enfoque está respaldado por guías educativas y de salud escolar que recomiendan la elaboración conjunta de protocolos y prácticas contextualizadas para el cuidado en DM1, evitando modelos prescriptivos y priorizando estrategias ajustadas a las capacidades y realidades de cada comunidad educativa.

Marcos

Marco Antecedentes

A nivel internacional, en España, en el estudio cualitativo de Caceres et al. (2022), donde se empleaba la metodología biográfica narrativa, donde buscaba conocer la percepción de las familias con relación al acompañamiento que tenían sus hijos en el entorno escolar. En el estudio participaron dos familias, las cuales por medio de entrevista semi estructurada, refirieron la percepción de estas con relación al acompañamiento de los colegios con sus hijos diagnosticados con esta enfermedad. La anterior investigación concluye a partir de los relatos contruidos por los investigadores; además de afirmar la carencia de formación e información, se habla incluso de fobia social, miedos y estigmas, por parte de los participantes del estudio. Afirman, que se tiende a comparar a aquellos alumnos que son iguales y diferentes. Igualmente se resalta la importancia de manejar la inclusión en estos entornos escolares. Hablan de que las relaciones sociales de los alumnos afectados se ven afectadas por la desinformación y el desconocimiento, por el miedo, por la incomprensión y por las preguntas incómodas que, en numerosas ocasiones reciben y que son percibidos como un ejercicio agotador por parte de quienes cursan con diabetes. También se afecta el aspecto económico al decidir que uno de los padres, debe dejar de trabajar, para poder atender las nuevas necesidades de su hijo o hija, ahora, con una enfermedad recientemente diagnosticada. Esto se debe a que no se tienen recursos sociales, educativos y médicos, que permita una correcta adaptación de estos niños a su nueva realidad.

En otro estudio realizado en Galicia, España; donde se encuestaron 244 docentes de forma anónima, el autor Gómez (2020), elaboro una investigación con el fin de conocer que percepción y el conocimiento en relación con diferentes patologías crónicas comunes en los estudiantes, entre la diabetes mellitus tipo 1. Dentro de los resultados planteados, se resalta el relacionado con las hipoglicemias que pueden presentar los estudiantes, donde la mayor parte de los docentes (85,3%) conocen que en la Institución se cuenta con glucosa o glucagón para rescate, pero el 64% indica no realizaría ninguna acción, en caso de una hipoglicemia; por el contrario, activarían la atención con emergencias y esperarían para que los profesionales en el tema le den el manejo. Igualmente, se halla la importancia de tener en los colegios una enfermera escolar la cual se encargue del seguimiento y acompañamiento a los niños con estas patologías, buscando reducir el ausentismo y el riesgo de fracaso escolar en los niños con enfermedades crónicas.

Igualmente, en el estudio retrospectivo realizado por Díaz (2015) entre abril y junio de 2011, se estudiaron 94 menores de 19 años con DM1, controlados en el Hospital San Juan de Dios, en Santiago de Chile, donde se quería conocer el control metabólico y determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en los pacientes con DM1. Los hallazgos muestran que el 79,8% de los pacientes con DM1 presentan un control metabólico deficiente, una de las causas son los cambios hormonales y psicológicos en los pacientes adolescentes, los cuales se relacionan con mala adherencia al tratamiento y mal control de la enfermedad. Esto lleva a que desarrollen otras complicaciones de salud relacionadas a este padecimiento. En este sentido, proponen una estrategia enfocada en el abordaje de aspectos psicológicos y conductuales, apoyo y seguimiento en casa y centro educativo, además del correcto de la terapia hormonal con insulina y apoyo nutricional, probablemente, consideran que tenga un mayor impacto en el grado de control metabólico de este grupo etario (Díaz, 2015).

Asimismo, en la revisión de literatura desarrollada por Henríquez y Cartés (2018), se analiza el impacto psicosocial de la DM1 en niños, adolescentes y sus familias, donde se destaca que esta condición no solo implica un manejo clínico estricto basado en insulino terapia, control glicémico, alimentación y actividad física, sino también una alta carga emocional y social. El estudio resalta que el autocuidado diario está en gran medida sobre el niño y su familia, lo que puede generar ansiedad, depresión y conflictos familiares, especialmente en etapas como la adolescencia. Además, se evidencia que la falta de acompañamiento psicosocial adecuado y de una comunicación efectiva con los profesionales de salud puede afectar la adherencia al tratamiento. En este sentido, se concluye que el abordaje de la DM1 debe ser integral y multidisciplinario, incluyendo no solo el componente médico, sino también el apoyo emocional y educativo, lo cual resulta fundamental para mejorar la calidad de vida y prevenir complicaciones en esta población.

En el estudio realizado en México por García y Lozano (2021), se analizó si los niños y adolescentes con diagnóstico de diabetes mellitus presentan necesidades educativas especiales y si estas son atendidas en el contexto escolar. En la investigación participaron estudiantes, padres, docentes y compañeros, evidenciando que, aunque no todos los casos presentan necesidades directamente asociadas a la enfermedad, sí existen dificultades en la trayectoria escolar relacionadas con factores emocionales, sociales y académicos. Se destaca que en varios casos las

Instituciones Educativas no identifican ni atienden adecuadamente dichas necesidades, lo que limita el desarrollo integral de los estudiantes. En este sentido, los autores enfatizan la importancia de fortalecer las prácticas educativas inclusivas, mejorar la comunicación entre familia, escuela y personal de salud, y capacitar a los docentes para brindar apoyos adecuados que favorezcan la adaptación y el rendimiento académico de los estudiantes con diabetes.

En Argentina, Grabois et al. (2025) describen la implementación del programa educativo SENDAS, el cual está orientado en el fortalecimiento del automanejo de la DM1 en el entorno escolar. Este estudio, de tipo descriptivo, evidenció que la educación diabetológica dirigida a docentes, cuidadores y estudiantes permite mejorar el reconocimiento de síntomas de hipoglucemia y la respuesta inicial ante estas situaciones. Los resultados resaltan la importancia de implementar programas estructurados y adaptados al entorno cultural en las escuelas, los cuales contribuyen a generar entornos más seguros, inclusivos y preparados para el acompañamiento de niños y adolescentes con DM1, favoreciendo su integración y bienestar dentro del contexto educativo

En Colombia según el estudio observacional y descriptivo de corte transversal, realizado por García (2023) en pacientes diabéticos de las consultas de endocrinología pediátrica del Hospital San Ignacio y Endociencia, de Bogotá, mencionan que al valorar diferentes dominios para medir la calidad de vida en los niños y adolescentes con DM1, en los dominios emocional y social tienen los puntajes más bajos, como también en algunos estudios de caso-control, donde los puntajes menores se da en el área emocional, social y escolar, corresponden a las cohortes diabéticas, comparado con las cohortes saludables. Resaltan que en la muestra desarrollada en su exploración; los puntajes más bajos se dieron en los dominios emocional y escolar, con puntajes de 30 y 45 respectivamente, un resultado similar a los de otros estudios publicados (García, 2023).

En otro estudio aplicado en la Institución Educativa Mundo Bolivariano en la ciudad de Barranquilla, Colombia (Molina, 2021), se propuso como objetivo, evaluar la aplicación de la metodología investigación acción participativa en el fortalecimiento de la calidad educativa. Esto desde la metodología cualitativa, se desarrolló en fases donde inicialmente por medio de la búsqueda en la literatura se argumentó la metodología del estudio, luego por medio de entrevistas a los grupos focalizados; docentes y directivos, estudiantes y padres de familia, se buscaba conocer desde diferentes enfoques, los problemas que se consideran importantes en la organización

educativa y la última fase era abordar las acciones transformadoras a través de diversos planes de acción. Evidenciándose entre los principales resultados, pocas estrategias de gestión académica y pedagógica, falta de formación al personal docente en el desarrollo y evaluación desde el enfoque por competencias, desempeño bajo en los resultados de las pruebas estandarizadas. Se concluye, la necesidad de diseñar lineamientos teórico-metodológicos y talleres de formación docente y se resalta la metodología IAP como una herramienta para conocer de forma individual y específica, aspectos necesarios en estudios cualitativos y de tipo comunitario o social (Molina, 2021).

Marco Teórico

Para el desarrollo del proyecto, el marco teórico estará basado en la teoría de la enfermera Callista Roy, el cual ve al ser humano como un sistema que está en constante adaptación a su entorno. Desde el servicio de Enfermería el modelo descrito por Diaz et al. (2002) plantea que son los profesionales los cuales, al estar en contacto directo con el paciente, deben favorecer esta adaptación del paciente a su entorno, donde se debe tener una visión amplia y holística de cada individuo, teniendo en cuenta que cada persona está inmersa en creencias, valores, principios, sentimientos y vivencias las cuales van a determinar la forma en que el individuo afronta las situaciones cotidianas y externas de la vida.

Al realizar la valoración del individuo, de acuerdo con Hernández (2018) se debe evaluar entendiéndolo como un todo, donde la parte física y psicológica están unidas y teniendo en cuenta estos dos puntos se puede tener el diagnóstico del estado de salud, pero también conocer la percepción del individuo en relación con la condición la cual está enfrentando y que necesita conocer e iniciar con su adaptación. Conocer el estado de salud y percepción de la enfermedad aportara las herramientas necesarias para establecer estrategias integrales y efectivas, promoviendo su bienestar.

Se entiende a la adaptación como el proceso y a su vez el resultado donde las personas que tienen pensamientos y sentimientos, ya sea en forma individual o colectiva, utilizan la conciencia de forma consciente y eligen crear una integración humana y ambiental.” (Diaz et al., 2002)

El modelo de Callista Roy se basa en cuatro conceptos importantes, los cuales de acuerdo con tienen los siguientes significados:

Persona: Es el eje principal del modelo y lo define como un ser único y complejo que está constantemente en interacción con su entorno. Álvarez y Bornacelli (2011) Desde el proyecto la persona principal es el estudiante diagnosticado con diabetes mellitus tipo 1, el cual reside en el área metropolitana de Bucaramanga, igualmente se incluye a su red de apoyo que sería su familia. De igual forma se incluye al personal docente y administrativo de las instituciones educativas donde los niños se encuentran matriculados, los cuales, igual que la familia deben iniciar un proceso de adaptación, desde el conocimiento y el abordaje de estrategias para dar el acompañamiento necesario a este estudiante y su familia.

Entorno: Las condiciones, circunstancias e influencias que están cerca y afectan el desarrollo y el comportamiento de personas o grupos, principalmente considerando la mutualidad de los recursos entre persona y salud que se basa en estímulos focales, contextuales y residuales (Gonzalo, 2024). Basados en el concepto anterior donde inicialmente la persona es el estudiante diagnosticado con DM1, el entorno inicialmente es su hogar, quienes se espera ya tengan el conocimiento para abordar la enfermedad del niño y dar ese acompañamiento y control de los síntomas de forma segura e integra. El segundo espacio donde el niño o adolescente pasa la mayor parte de su tiempo ya sea media o jornada completa, es el colegio. En este espacio el niño debe aprender a manejar su enfermedad en este contexto, entendiendo que este entorno puede favorecer o aportar negativamente a su adaptabilidad, se ve la necesidad de capacitar y fortalecer el conocimiento del personal institucional para que pueda aportar y apoyar en el acompañamiento integral a estos pacientes.

Salud: Es el proceso que busca ser y llegar a ser con un todo integrado. Salud significa adaptación. (Díaz et al. 2002) Teniendo en cuenta que esta enfermedad es crónica y que requiere de acompañamiento de especialistas, de administración constante de medicamentos y de seguimiento por parte de la entidad prestadora de salud, se puede llegar a afirmar que desde los servicios de salud el niño y la familia tienen personal de salud realizando el control necesario, pero es necesario que desde las instituciones educativas, también se pueda acoplar a este acompañamiento y aportar desde las diferentes disciplinas como enfermería, nutrición y psicología, favoreciendo su bienestar integral institucional.

Enfermería: El rol de la enfermera es propiciar la adaptación en todas las situaciones, ya sea en la salud o la enfermedad, alcanzando la interacción de los sistemas humanos con el ambiente, mediante la promoción de la salud. (Cañaveral, Ureña, y Pineda, 2010) El servicio de enfermería escolar es un plus el cual tienen algunas instituciones educativas, el cual se encarga de proveer los primeros auxilios, administrar medicamentos con orden médica y autorización de los padres, desarrollar jornadas educativas, realizar seguimiento a estudiantes con enfermedades, entre otras. Este acompañamiento que estos profesionales de la salud brindan a los estudiantes y sus familias, favorecerán la adaptación adecuada de los niños y adolescentes al ambiente escolar. Igualmente, al desarrollar talleres educativos con los docentes de estos estudiantes con DM1,

brindará las herramientas necesarias para que el docente esté capacitado para identificar los síntomas de hipoglucemia o hiperglicemia que requieran atención urgente.

Este modelo, a diferencia de otros enfoques de enfermería que se centran en la patología o enfermedad, busca comprender y valorar la adaptación del paciente con su entorno como eje central del cuidado. A nivel escolar, los estudiantes diagnosticados con esta indicación deben aprender a reconocer y autorregular su estado de salud, lo que incluye identificar los cambios o síntomas que indiquen hipoglucemia o hiperglucemia. Estas alteraciones requieren acciones inmediatas de autocuidado, como el ingerir alimentos, la administración de insulina o acudir al servicio de enfermería para recibir atención, lo cual puede ocasionar ausencias temporales de clases y sentimientos de frustración o enojo frente a su condición. (Estudios Medicina, 2023)

El autocuidado se convierte en una habilidad integral que incluye el autorreconocimiento, la toma de decisiones y la acción preventiva. Los estudiantes aprenden a identificar los síntomas tempranos, aplicar medidas correctivas y comunicar sus necesidades a los adultos responsables en la institución, lo que fortalece su autonomía y seguridad personal. En este proceso se manifiesta el objetivo central de la teoría de adaptación de Callista Roy, ya que el niño inicia su adaptación a la enfermedad en el entorno escolar, integrando sus necesidades fisiológicas, emocionales y sociales, mientras el personal de enfermería, junto con la familia y los docentes, brindan cuidados y estrategias educativas que facilitan su integración, su bienestar y su capacidad de autocuidado (Escobar et al, 2011).

En este contexto, la adaptación se relaciona con un proceso dinámico y continuo que permite al estudiante desarrollar resiliencia, asumir responsabilidad por su salud y mantener un desempeño académico adecuado, igualmente se fortalece sus habilidades de autocuidado y su integración social en la escuela.

Marco Conceptual

Dentro de esta patología se manejan diferentes conceptos los cuales se deben tener claro para su manejo y contextualización. El primer término es la glucosa (azúcar en sangre) el cual según la Clínica Universidad de Navarra (2023) la define como un carbohidrato simple que viene de los alimentos que son ricos en almidones y azúcares. Tras su ingesta, la glucosa es absorbida en el intestino y se transporta a través de la sangre a las células, donde es utilizada para producir energía en forma de ATP mediante diversos procesos metabólicos como la glucólisis y el ciclo de Krebs. El rango normal de glucosa en ayunas es entre 70 y 100 mg/dl. También se tiene el glucagón; el cual, es una hormona polipeptídica que se produce por las células alfa de los islotes de Langerhans en el páncreas. Su función es aumentar los niveles de glucosa en sangre por medio de estimulación de procesos metabólico, buscando liberar la glucosa almacenada en el hígado. El glucagón tiene un papel importante en la regulación de la homeostasis de la glucosa y es necesario cuando se presentan cuadros de hipoglucemia (Jerez et al, 2022)

Se tienen dos alteraciones de la glucosa, la primera es la hiperglicemia; la cual según la misma fuente aparece cuando los niveles de glucosa en la sangre se encuentran elevados, sobrepasando los objetivos de control establecidos, estos como se mencionó anteriormente, producen cetoacidosis, los síntomas que se pueden presentar son polidipsia (aumento de sed), poliuria (aumento cantidad de orina), polifagia (aumento de apetito y pérdida de peso). (Maset, 2020)

La hipoglicemia es otro signo que se puede presentar por la diabetes, el cual según Escalada (2025) la define como un síndrome clínico, se da en situaciones en donde las concentraciones de glucosa están por debajo de 50 mg./dl en sangre. En ocasiones se presentan síntomas hipoglucémicos con niveles de glucosa normales, esto se da cuando la disminución de los niveles tiene lugar de forma brusca. Estos síntomas son ansiedad, irritabilidad, dolor de cabeza, sudoración, taquicardia, temblores y perdida de conocimiento. Esto cambios en la glucosa donde sube o baja más del rango normal, traen consigo consecuencias para el organismo de la persona que padece la condición.

De acuerdo con Zimmet et al (2005), la insulina es una hormona que produce el páncreas y es la encargada de regular los niveles de glucosa (azúcar) en el torrente sanguíneo. La insulina actúa como una llave que permite que la glucosa pase del torrente sanguíneo a las células para producir

energía. Esto se da mediante el proceso de descomposición que el cuerpo realiza a los alimentos que son ricos en carbohidratos en glucosa en la sangre, y la insulina ayuda a que la glucosa pase a las células.

Para el desarrollo del proyecto se quiere intervenir mediante un modelo pedagógico, donde se maneje la importancia de apoyar y acompañar a los estudiantes con DM1 y sus familias. Identificando sus necesidades y llevando a la reflexión y a la acción a docentes y administrativos de los planteles educativos.

Con este propósito se plantea la teoría base; Investigación Acción Participativa, la cual de acuerdo con la autora Hernández (1993) que busca adquirir conocimientos sociales y prácticos, con la participación de grupos y de agentes externos (investigador externo), con el objetivo de entrelazar la reflexión teórica con la práctica transformadora, esto se da con implicaciones ideológicas, teóricas y epistemológicas. con esta teoría se quiere realizar un estudio donde su fuerte sea en entrevistado o población objeto, fomentando un empoderamiento en esta población mediante intervenciones según necesidad, las cuales brinden las herramientas que estos estudiantes y sus familias necesitan para adaptarse a la patología y le puedan dar el manejo adecuado según su tratamiento. Igualmente se quiere llevar a la reflexión a los docentes y directivos de las Instituciones Educativas, donde puedan ser conscientes de la responsabilidad de ser garantes de los derechos de los escolares matriculados en cada plantel educativo.

Marco Normativo

- Ley 100 de 1993: Donde se crea el sistema de seguridad social integral, el cual se define como el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad. (Congreso de la Republica de Colombia , 1993)
- Ley 1355 del 2009: por medio de la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención. (Congreso de Colombia, 2009).
- Artículo 4: Los centros educativos públicos y privados del país deberán adoptar un Programa de Educación Alimentaria siguiendo los lineamientos y guías que desarrollen el Ministerio de la Protección Social y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, para promover una alimentación balanceada y saludable, de acuerdo con las características culturales de las diferentes regiones de Colombia.
- Artículo 40: Estrategias para promover una Alimentación Balanceada y Saludable. Los diferentes sectores de la sociedad impulsarán una alimentación balanceada y saludable en la población colombiana.

Convención sobre los derechos de los niños ONU:

- Artículo 24: Los Estados Parte reconocen el derecho del niño al disfrute del más alto nivel posible de salud y a servicios para el tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación de la salud. Los Estados Parte se esforzarán por asegurar que ningún niño sea privado de su derecho al disfrute de esos servicios sanitarios.” (UNICEF, 2006)
- Constitución Política, Artículo 44. Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación

y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos. Gozarán también de los demás derechos consagrados en la Constitución, en las leyes y en los tratados internacionales ratificados por Colombia. La familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos. Cualquier persona puede exigir de la autoridad competente su cumplimiento y la sanción de los infractores. Los derechos de los niños prevalecen sobre los derechos de los demás. (Constitución Política de Colombia, 1992)

- Ley 2216 de 2022: Por medio de la cual se promueve la educación inclusiva y el desarrollo integral de niñas, niños, adolescentes y jóvenes con trastornos específicos de aprendizaje

El bienestar Familiar menciona sobre el derecho a la educación inclusiva, esto quiere decir que no es suficiente con que se acceda a la educación; por el contrario, la escuela debe respetar y reconocer las diferencias para el desarrollo, aprendizaje y expresión incluso desde la educación inicial, sin importar si el colegio al que se asista sea un colegio público o privado, ya que este derecho es universal (ICBF, 2021). Es decir, la educación inclusiva implica que:

- El estudiante es el centro.
- Es el colegio quien se debe ajustar y transformar, dando respuesta a las realidades particulares de sus estudiantes.
- Se debe comprender que no todos los niños aprenden igual, con el mismo ritmo o usando las mismas estrategias.
- Se debe generar entornos de aprendizajes significativos y comunes, donde no se tenga discriminación o exclusión hacia alguna diferencia que se pueda tener como seres humanos.
- Es un proceso dinámico donde se debe reconocer, valorar y responder, de manera pertinente, a la diversidad de características, intereses, posibilidades y expectativas de las niñas y niños.

- Resolución 3280 promoción y mantenimiento de la salud: La cual se adopta los lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y la Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal y se establecen las directrices para su operación. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018).

Metodología

Paradigma

Desde la perspectiva sociocrítica, este enfoque articula investigación científica y acción social a través de un proceso abierto, holístico e igualitario entre investigadores y participantes, donde la experiencia y la reflexión conjunta permiten mejorar o transformar las prácticas.

El método Investigación-Acción-Participativa (IAP) se inscribe dentro del paradigma sociocrítico (reflexivo crítico), desde el cual la producción de conocimiento se concibe como un proceso emancipador, dialógico y orientado a la transformación social. De acuerdo con Abad (2010), la IAP constituye un método de investigación cualitativa que promueve formas democráticas, cooperativas y transparentes de indagación y de intervención en la vida cotidiana, reconociendo la complejidad de los problemas sociales y la necesidad de afrontarlos mediante la colaboración y el diálogo.

En este estudio, la IAP resulta pertinente porque no se orienta a diagnosticar o intervenir clínicamente, sino a co-diseñar, con los actores involucrados, una estrategia de acompañamiento en salud escolar fundamentada en sus experiencias, necesidades y significados. Así, este enfoque metodológico se alinea con el objetivo de la investigación al propiciar, mediante el diálogo participativo, la bidireccionalidad colaborativa y la reflexión crítica, un entorno de cambio en las instituciones educativas participantes.

Enfoque

Para el desarrollo del proyecto se implementó el enfoque cualitativo el cual de acuerdo con Santander Open Academy (2021) implica recopilar datos y analizarlos de manera no numérica para facilitar la comprensión de conceptos, opiniones o experiencias, así como datos sobre experiencias vividas, emociones o comportamientos. Por esta razón, este tipo de enfoque expresa sus resultados en palabras. De acuerdo con las características de este enfoque, se relaciona de forma directa con el objetivo principal, el cual es conocer la percepción de los estudiantes con DM1, su familia cercana y el personal docente y administrativo de las instituciones donde se encuentran matriculados, de esta forma poder tabular sus respuestas y direccionar las intervenciones a desarrollar.

Para el diseño se realizó bajo el enfoque de investigación acción participativa, la cual “es investigación para el cambio social llevada a cabo por personas de una comunidad que buscan mejorar sus condiciones de vida y las de su entorno” (Rondan, 2016). Este enfoque busca el cambio social, mediante la participación de los individuos, no mediante investigación rígida y planteada desde el inicio, sino un tipo de investigación donde sin perder el paradigma, busque la solución o la mejoría del problema inicial, el cual es la percepción que se pueda tener con relación al acompañamiento de estos estudiantes diagnosticados con DM1.

Población

Universo: Niños y adolescentes en edad escolar y sus familias, matriculados en los colegios de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta y sus familias.

Población: Niños y adolescentes que presentan la condición de diabetes mellitus tipo 1, sus familias y personal de las instituciones educativas a las cuales están matriculados; que residan en el área metropolitana de Bucaramanga (Bucaramanga, Piedecuesta, Floridablanca y Girón)

Muestra

La técnica de muestreo empleada es no probabilística por conveniencia, la cual permite seleccionar los participantes interesados en participar. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos con el investigador.

Se proyectó una población de 10 a 15 familias, las cuales, al finalizar la búsqueda de los participantes, se ejecutó la investigación con 6 niños diagnosticados con esta condición, 12 padres de familia, 1 Institución Educativa, 17 docentes y dos coordinadores (convivencia y académico).

Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de inclusión:

- Personas en edad escolar con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 1.
- Niños y adolescentes matriculados en colegios oficiales o privados de Bucaramanga, Floridablanca, Girón y Piedecuesta.
- Deseo de participar en la investigación con firma de consentimiento informado.

- Disposición de los padres para recibir visita domiciliaria por parte de la estudiante de la especialización.

Criterios de exclusión:

- Niños y adolescentes sin diagnóstico confirmado de diabetes mellitus tipo 1 o con otros tipos de alteraciones metabólicas.
- Niños y adolescentes con historial de hiperglicemia o hipoglicemias sin diagnóstico de diabetes establecido o que se le administre medicamentos hipoglucemiantes con otros fines.
- Niños y adolescentes que presenten condiciones de salud graves, discapacidad cognitiva o trastornos psiquiátricos que limiten la participación en el estudio.
- Limitaciones de tiempo de la familia que imposibiliten la participación en la entrevista y actividades propuestas.
- Instituciones educativas que presenten restricciones administrativas o normativas internas que impidan la implementación de las estrategias propuestas.

Fases de la Investigación

Planeación por Fases

Fase 1. Describir las prácticas, necesidades y percepciones de familias, docentes y directivos sobre el acompañamiento en salud escolar para estudiantes con DM1.

En esta fase, se realizó el primer contacto con la madre de un niño diagnosticado con DM1, quien refiere pertenecer a un grupo de WhatsApp conformado por más de 200 participantes del área metropolitana de Bucaramanga, entre personas que viven con esta condición y familiares. A partir de este contacto inicial, se establecerá el acercamiento con posibles participantes que, de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión, puedan participar del proyecto.

Figura 1: Invitación a los participantes por mensaje de WhatsApp.



Fuente: Elaboración propia a partir de captura de pantalla de conversación vía WhatsApp con el participante (2025).

La búsqueda de los participantes se llevará a cabo a través de dicho grupo de WhatsApp. Se enviará una invitación con información general de la investigación y se especificará que cada persona interesada debe responder por mensaje interno al investigador, quien posteriormente explicará el objetivo del proyecto. Una vez recibida la información, las personas decidirán si aceptan o no participar. Posteriormente, quienes acepten, firmarán el consentimiento informado y se agendará una fecha para realizar el primer encuentro para ejecutar la entrevista.

Figura 2: Invitación a los participantes por mensaje de WhatsApp.



Fuente: Elaboración propia a partir de captura de pantalla de conversación vía WhatsApp con el participante (2025).

Figura 3: Invitación a los participantes por mensaje de WhatsApp.



Fuente: Elaboración propia a partir de captura de pantalla de conversación vía WhatsApp con el participante (2025).

Se aplicará una entrevista semiestructurada a los padres o acudiente del menor y otra modificada para los niños con DM1, esto con el propósito de obtener información que permita conocer su percepción sobre el acompañamiento brindado por las instituciones educativas. Este instrumento está conformado por cinco secciones:

La Sección A) Experiencia con el diagnóstico, se busca indagar sobre el momento en que recibieron la noticia de la enfermedad, las emociones experimentadas, la reacción familiar y escolar, así como las principales dificultades iniciales y los factores que facilitaron el proceso de adaptación principalmente del niño y la familia; en la Sección B) La vida en el colegio, se abordarán aspectos relacionados con la rutina escolar, el control de la glucosa y la administración de insulina durante la jornada escolar, los espacios que dispone la Institución para este manejo y el apoyo recibido, el acompañamiento en la alimentación y el nivel de conocimiento del personal educativo sobre la diabetes, su tratamiento y la identificación de signos de alarma; en la Sección C) Apoyo recibido en el colegio, se indagará acerca de las personas que brindan mayor acompañamiento, las acciones implementadas por la institución Educativa para el manejo de la diabetes, las necesidades percibidas y las condiciones que favorecen o limitan la adherencia al tratamiento; en la Sección D) Relaciones en el entorno escolar, se busca saber la interacción con los compañeros y docentes, el nivel de conocimiento que tienen sobre la condición, posibles experiencias de inclusión o exclusión y situaciones relacionadas con estigmatización; finalmente, en la Sección E) Ideas y propuestas, se planea conocer las sugerencias de los niños y sus familias, orientadas a mejorar el acompañamiento en el entorno escolar, se indagará sobre la propuesta que ellos planean y ven viable, sobre una estrategia pedagógica en la que se pueda fortalecer el conocimiento de los docente, personal administrativo y directivos.

Esta fase se desarrollará de manera presencial o virtual, según la elección de los participantes, en un lapso estimado de dos semanas.

Fase 2. Diseñar colectivamente, junto con familias y actores escolares, una estrategia de acompañamiento en salud escolar orientada al autocuidado, la seguridad y la inclusión de estudiantes con DM1.

Para la ejecución de esta fase, se proyecta realizar el diseño de la estrategia pedagógica, donde se busca dar respuesta a las necesidades identificadas en la entrevista en relación con el entorno escolar de los estudiantes con DM1. Esta estrategia tendrá como propósito fortalecer el acompañamiento ofrecido por las instituciones educativas, promoviendo una comprensión integral de la enfermedad y favoreciendo entornos escolares más seguros, inclusivos y preparados para la atención de esta condición crónica.

La información que sustentará el diseño de la estrategia se obtendrá a partir de la fase anterior, en la cual se realizarán entrevistas a padres de familia y estudiantes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 1. Estas entrevistas permitirán conocer sus experiencias, percepciones, expectativas y necesidades relacionadas con el acompañamiento brindado en el contexto escolar.

Posterior a la realización de las entrevistas, se realizará un seguimiento telefónico a los padres, con el fin de informarles sobre los avances relacionados con el acercamiento con la Institución Educativa y el proceso del diseño del material o estrategia pedagógica. Para la validación del material, este será enviado de forma virtual, con el propósito de socializar los avances y poder realizar con esta información los ajustes, para obtener finalmente el producto final, avalado por los participantes antes de su implementación.

De manera paralela al diseño del material, se buscará agendar un encuentro con las Instituciones Educativas. El primer contacto se realizará por correo electrónico, en el cual se informará de manera general el objetivo del estudio. Posteriormente, una vez los directivos acepten participar, se llevará a cabo una reunión preferiblemente presencial, para explicar de forma detallada la investigación y presentar las necesidades generales identificadas por los participantes, garantizando en todo momento la confidencialidad y el anonimato de la información.

Desde el enfoque de Investigación Acción–Participativa, la estrategia educativa será diseñada por metodologías centradas en el aprendizaje colaborativo, donde se pueda promover la construcción del conocimiento de forma conjunta entre los padres de familia, estudiantes e investigador. Para ello, se emplearán las siguientes estrategias pedagógicas:

- **Talleres participativos:** Es una herramienta colaborativa, la cual se usa para promover un aprendizaje individual y colectivo, dando participación a los participantes. En este espacio se busca dar el espacio a las familias y niños y adolescentes con DM1, donde puedan compartir experiencias y construir soluciones colectivas frente a las necesidades identificadas en el entorno escolar. (Identidad y Desarrollo, 2019)
- **Conversatorio de retroalimentación:** Encuentros virtuales o presenciales agendados para validar el material diseñado, recoger sugerencias y realizar ajustes, fortaleciendo el sentido de pertenencia y la apropiación de la estrategia.

Estas estrategias permitirán no solo transmitir la información, sino también la construcción colectiva del conocimiento, favoreciendo el empoderamiento de las familias y la sensibilización de las Instituciones Educativas frente al cuidado integral de los estudiantes con DM1. El aprendizaje colaborativo facilitará el reconocimiento de saberes previos, la generación de acuerdos comunes y el fortalecimiento del compromiso compartido en la atención de esta condición crónica dentro del entorno escolar. Finalmente, el diseño visibilizará la importancia de contar con personal de enfermería y nutrición dentro de las instituciones educativas, resaltando su papel en el acompañamiento integral, el seguimiento del tratamiento y la prevención de complicaciones.

Fase 3. Evaluar preliminarmente la estrategia educativa diseñada a partir de la prácticas, necesidades y percepciones de las familias y los estudiantes que viven con diabetes mellitus tipo 1, respecto a los cambios y aprendizajes generados por su implementación en las Instituciones Educativas.

Para esta fase se realizará la evaluación de las intervenciones implementadas, iniciando con los docentes y el personal administrativo de las instituciones educativas en las cuales se ejecutó la estrategia pedagógica diseñada. En este grupo, la evaluación está orientada a valorar el aprendizaje adquirido como resultado de la intervención educativa, incluyendo la comprensión de la DM1, el reconocimiento de los signos de alarma, el manejo adecuado de la enfermedad durante la jornada escolar y la actuación oportuna ante episodios de hipo o hiperglicemia.

De igual manera, se pretende evaluar de forma integral la efectividad del diseño del material pedagógico y de las intervenciones desarrolladas. Esta valoración se realizará mediante procesos estructurados de retroalimentación, tales como espacios de diálogo y reuniones de seguimiento, que permitirán identificar el nivel de comprensión de los contenidos, la pertinencia del material, su claridad, aplicabilidad en el contexto escolar y su contribución al fortalecimiento de las competencias del personal educativo. A partir de esta retroalimentación se podrán reconocer fortalezas, dificultades y oportunidades de mejora, lo que facilitará la realización de ajustes al material y a la estrategia metodológica implementada.

Posteriormente, se realizará un contacto final con las familias participantes, con el fin de indagar sobre la percepción frente a los efectos de la intervención y los cambios evidenciados en

las Instituciones Educativas. Este proceso permitirá identificar si se han generado mejoras en el acompañamiento ofrecido, en la respuesta institucional ante situaciones de riesgo, así como en la seguridad y bienestar de los estudiantes con DM1.

Desde el enfoque de Investigación Acción–Participativa, esta fase de evaluación permitirá retroalimentar el proceso desarrollado, evidenciando los aprendizajes alcanzados y reconociendo los cambios relacionados con la mejora del acompañamiento Institucional. Lo anterior tendrá como propósito fortalecer futuras acciones, realizar los ajustes necesarios a la estrategia pedagógica y contribuir a la consolidación de entornos escolares más inclusivos y preparados para el manejo integral de esta condición crónica.

Instrumentos y Técnicas de recolección de la información

La Investigación Acción Participativa (IAP) demanda el uso de instrumentos flexibles que permitan comprender las percepciones, experiencias y prácticas de los actores involucrados, así como construir colectivamente alternativas de acción. En estudios relacionados con salud escolar y manejo de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus tipo 1, la literatura destaca la importancia de emplear entrevistas, grupos focales, observación y herramientas participativas, dado que estas permiten recuperar saberes, evaluar barreras institucionales y fomentar la participación activa de familias, docentes y estudiantes. Asimismo, diversos lineamientos señalan que la caracterización del contexto escolar y del cuidado de la DM1 exige técnicas que integren voces múltiples y permitan elaborar propuestas contextualizadas, evitando modelos prescriptivos. Con base en ello, los siguientes cuadros presentan los instrumentos y técnicas que corresponden a cada fase del proceso investigativo.

Fase 1. Diagnóstico participativo

Técnica	Instrumento	Descripción y propósito
Entrevista semiestructurada	Guía de entrevista para familias y estudiantes con DM1	Permite explorar percepciones, necesidades y experiencias en el contexto escolar, lo cual es clave porque la evidencia muestra que las familias identifican barreras de inclusión y falta de acompañamiento adecuado.
Grupo focal	Guion para grupos focales con docentes y directivos	Recoge información sobre prácticas escolares, conocimientos sobre DM1 y desafíos para el manejo cotidiano; estudios previos señalan que el personal

educativo suele presentar insuficiente formación para responder ante situaciones relacionadas con la DM1 en la escuela.

Fase 2. Diseño participativo de la estrategia

Técnica	Instrumento	Descripción y propósito
Taller participativo	Matrices de trabajo colaborativo (DOFA).	Facilita la co-construcción de alternativas con familias y actores escolares. La literatura resalta el valor de integrar saberes y experiencias para crear estrategias de educación en diabetes culturalmente pertinentes

Fase 3. Implementación de la estrategia

Técnica	Instrumento	Descripción y propósito
Registro de actividades	de Formato de seguimiento de sesiones y talleres	Recoge información estructurada sobre asistencia, contenidos abordados, dificultades y logros. Fundamental para evaluar la aplicabilidad de estrategias educativas en salud.
Conversatorios de retroalimentación	de Guion para conversatorios evaluativos	Espacios para recoger impresiones iniciales, ajustes y aprendizajes emergentes en la comunidad escolar.

Procesamiento de Datos

El procesamiento de los datos se realizó siguiendo un enfoque cualitativo interpretativo coherente con la Investigación Acción Participativa, lo cual implicó organizar, codificar y analizar la información recopilada en las distintas fases mediante entrevistas, grupos focales, talleres y observaciones. Inicialmente, se efectuó una transcripción literal del material recolectado y posteriormente se desarrolló una codificación abierta, axial y selectiva, orientada a identificar patrones, categorías emergentes y relaciones entre las percepciones de familias, estudiantes y actores escolares. Este procedimiento responde a la necesidad documentada de comprender las

experiencias subjetivas y los desafíos cotidianos de la escolarización de estudiantes con DM1, dado que estudios previos han evidenciado la existencia de barreras de inclusión, limitaciones en el acompañamiento docente y alta carga emocional para las familias. El análisis buscó también reconocer elementos asociados al autocuidado y la educación diabetológica, aspectos ampliamente señalados en la literatura como fundamentales para mejorar la autonomía y el manejo seguro de la condición en el contexto escolar. Finalmente, los hallazgos se compararon entre diferentes fuentes, participantes y técnicas, garantizando rigor metodológico y permitiendo construir, junto con la comunidad educativa, una estrategia contextualizada de acompañamiento en salud escolar, en coherencia con recomendaciones internacionales sobre la formulación colaborativa de lineamientos para estudiantes con DM1.

Aspectos Éticos

Normas éticas de la Declaración de Helsinki, las cuales son el conjunto de normas éticas las cuales dan las directrices en relación con la investigación en humanos.

- Privacidad y confidencialidad: Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal. Para el desarrollo del estudio, se usarán códigos los cuales serán asignados a los estudiantes, sus familias y las instituciones educativas, esto con el fin de manejar anonimato y darle confianza a los entrevistados de expresar tranquilamente lo que piensan. (Declaración de HELSINKI de la AMM, s.f.):
- Consentimiento informado: Debe ser voluntaria la participación de las personas, quienes deben ser capaces de dar su consentimiento informado. Se puede considerar apropiado consultar a familiares o líderes de la comunidad, ninguna persona que no pueda dar su consentimiento informado debe ser incluida en un estudio, a menos que ella acepte libremente. Uno de los criterios de inclusión es el diligenciar el consentimiento informado, el cual de forma voluntaria los participantes luego de conocer la información relevante del estudio firman, aceptando su participación. (Declaración de HELSINKI de la AMM, s.f.):
- Resolución número 8430 de 1993 (Ministerio de Salud, 1993): Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

Artículo 4: La investigación que se realice en seres humanos se deberá desarrollar conforme a los siguientes criterios:

- Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen.
- El estudio empleará los 4 pilares de la bioética, siendo los siguientes: autonomía, donde cada participante decidirá de forma libre participar o no en el estudio, a su vez las preguntas planteadas dirigen la entrevista, pero el individuo según su concepto y vivencia sin direccionar o influenciar dará respuesta. La no maleficencia hace referencia a no ocasionar daños de forma intencional, lo cual, desde el desarrollo del estudio, se actuará respetando los derechos de los participantes, buscando favorecer y mejorar su condición actual en relación con su salud. La beneficencia está en sintonía con el principio anterior, consiste en prevenir este daño, eliminar el daño o hacer bien al otro el cual es un significado que está ligado al objetivo del estudio, donde se quiere por medio del diseño de una intervención, apoyar a los niños con DM1 y sus familias, en el acompañamiento desde las instituciones educativas donde sus hijos están matriculados. Por último, se tiene la justicia, este pilar busca disminuir o eliminar las desigualdades.
- Deberá prevalecer la seguridad de los beneficiarios y expresar claramente los riesgos (mínimos), los cuales no deben, en ningún momento, contradecir el artículo 11 de esta resolución. Para este punto, los o la encargada de ejecutar el proyecto en el consentimiento informado incluirá los posibles riesgos que se puedan presentar en su desarrollo, esto con el fin de asegurar que ellos conocen, entienden y aceptan participar.
- Contará con el Consentimiento Informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal con las excepciones dispuestas en la presente resolución. Como se mencionó anteriormente se diseñará el consentimiento informado de forma detallada donde se especifique el título del estudio, el propósito, descripción de la participación, riesgos posibles, beneficios esperados, confidencialidad de los datos y su manejo adecuado, información de contacto y declaración del consentimiento.

Artículo 10: El grupo de investigadores o el investigador principal deberán identificar el tipo o tipos de riesgo a que estarán expuestos los sujetos de investigación.

Investigación con riesgo mínimo: Son estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes consistentes en: exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios, entre los que se consideran: pruebas psicológicas a grupos o individuos en los que no se manipulará la conducta del sujeto.

Artículo 25: Para la realización de investigaciones en menores o en discapacitados físicos y mentales deberá, en todo caso, obtenerse, además del Consentimiento Informado de quienes ejerzan la patria potestad o la representación legal del menor o del discapacitado de que se trate, certificación de un neurólogo, psiquiatra o psicólogo, sobre la capacidad de entendimiento, razonamiento y lógica del sujeto. El consentimiento informado de los menores de edad, serán autorizados por su representante legal.

En el caso donde el investigador evidencie deficiencias graves en el cuidado escolar de los estudiantes con DM1 o situación de riesgo físico, emocional o social, se informará de forma confidencial a las autoridades competentes, con el fin de activar las rutas de atención necesarias para proteger la salud y derechos de los niños.

Si en el proceso alguna institución decide no continuar con la participación en el estudio, se respetará la decisión, sin realizar presión o coerción para que continúe, igualmente los datos reunidos hasta el momento serán guardados de forma confidencial sin perjudicar la institución.

El estudio será validado y aprobado desde la parte ética por la Universidad Popular del Cesar, quien con su aprobación iniciaran las entrevistas, el diseño y aplicación de la intervención y finalización del proyecto. Los datos obtenidos se almacenarán de forma digital protegidos con contraseñas personales, donde solo tendrá acceso la estudiante investigadora y el docente asesor. Una vez se finalice el proyecto se realizará una socialización de los resultados con las familias participantes, las instituciones educativas y los docentes evaluadores del proyecto elegidos por la universidad Popular del Cesar.

Se espera tener beneficios directos para las familias, los estudiantes con DM1 y las instituciones, ya que recibirán orientación e información en los temas relacionados al manejo de la enfermedad y beneficios indirectos como el fortalecimiento de los protocolos institucionales que favorezcan el acompañamiento de estos estudiantes y mejorar la educación en las instituciones de forma inclusiva.

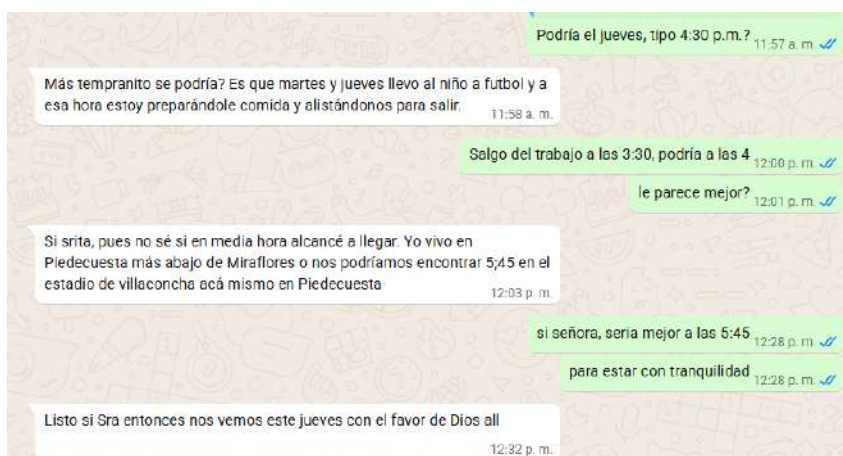
Teniendo en cuenta que el estudio se desarrolla en un enfoque acción participativa, los resultados se podrán obtener según la colaboración de los estudiantes, las familias y las instituciones. Si no se logra obtener los resultados esperados, se documentará las barreras presentadas y el aprendizaje obtenido para futuras investigaciones en esta área.

Análisis de los resultados

Fase 1. Describir las prácticas, necesidades y percepciones de familias, docentes y directivos sobre el acompañamiento en salud escolar para estudiantes con DM1.

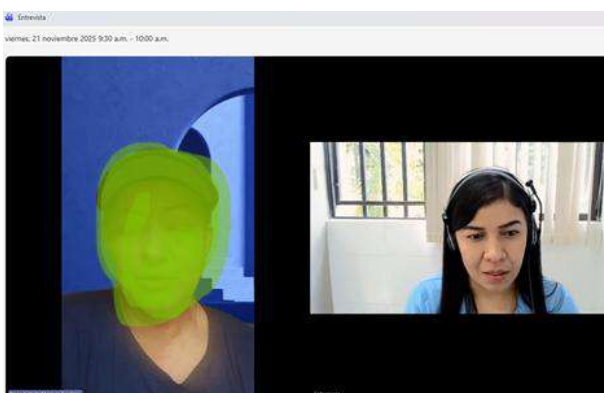
En esta fase se realizó un acercamiento con las familias las cuales aceptaron participar y cumplían con los criterios de inclusión, con anterioridad se explicó el objetivo de estudio donde firmaron el consentimiento informado. El siguiente paso fue aplicar una entrevista semi estructurada a cada uno de los niños con DM1 y sus familias, buscando obtener la información necesaria para conocer su percepción en relación con el acompañamiento por parte de las instituciones educativas. Esta fase se desarrolló en dos semanas donde se realizaron las entrevistas según elección de las familias; con dos familias la entrevista se realizó de forma virtual y las otras 4 se realizaron presencial usando la grabadora de voz del celular del investigador.

Figura 4: Confirmación de fecha para entrevista con participantes mediante WhatsApp.



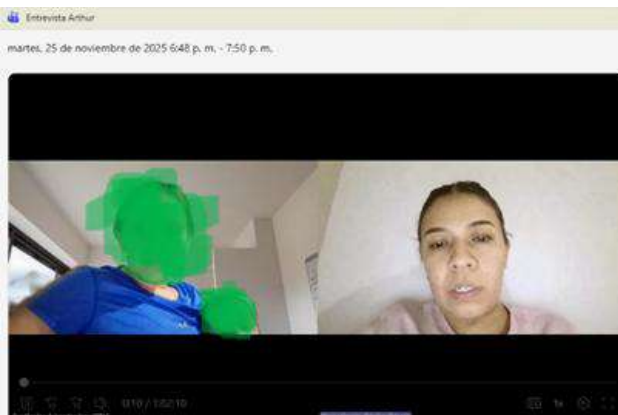
Fuente: Elaboración propia a partir de captura de pantalla de conversación vía WhatsApp con el participante (2025).

Figura 5: Registro fotográfico participante de la investigación.



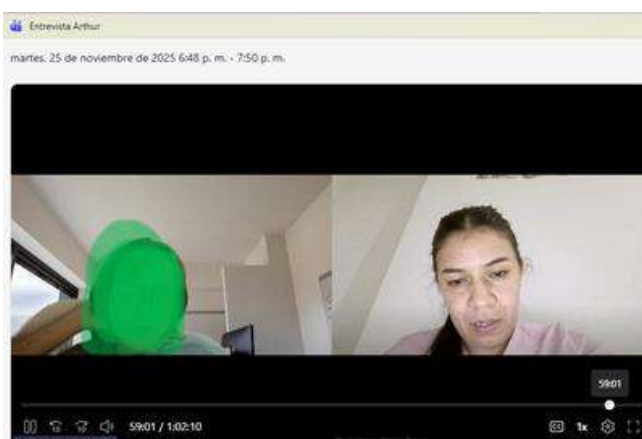
Fuente: Elaboración propia tomada de la entrevista realizada al participante por la plataforma Teams (2025)

Figura 6: Registro fotográfico participante de la investigación.



Fuente: Elaboración propia tomada de la entrevista realizada al participante por la plataforma Teams (2025)

Figura 7: Registro fotográfico participante de la investigación.



Fuente: Elaboración propia tomada de la entrevista realizada al participante por la plataforma Teams (2025)

Luego de finalizar las entrevistas, las cuales fueron grabadas, se procedió a transcribir toda la información con el objetivo de disminuir la probabilidad de sesgo. El primer paso consistió en organizar el esquema de análisis teniendo en cuenta cada sesión de la entrevista diseñada inicialmente. Posteriormente, se asignaron categorías a cada sesión, de manera que las respuestas pudieran ser agrupadas de forma coherente.

El siguiente paso consistió en ubicar las respuestas en cada subcategoría, procurando identificar patrones repetitivos y recurrentes entre los participantes. Este proceso permitió organizar la información de manera sistemática, facilitando la identificación de similitudes y diferencias en las experiencias relatadas por los padres y los seis niños diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 1 (Ver anexo).

Experiencia con el diagnóstico

El impacto emocional inicial estuvo marcado por miedo, angustia e incertidumbre en los padres y el núcleo familiar; los niños, aunque con recuerdos fragmentarios, también asociaron el momento con temor, y al menos un padre refirió ansiedad y dificultades de adaptación tras recibir la noticia “Sentimos mucho miedo e incertidumbre al conocer el diagnóstico de nuestro hijo.” E5 “Recuerdo que mis padres estaban muy angustiados; yo solo sentía miedo.” E2 “Al recibir la noticia experimenté ansiedad y me costó adaptarme a la nueva rutina.” E6. “Cuando recibí la noticia sentí una ansiedad muy fuerte; me costaba dormir y pensar con claridad sobre lo que venía.” E4.

Estos hallazgos confirman que el diagnóstico de DM1 funciona como un evento crítico que reconfigura roles y dinámicas familiares, con alta carga emocional y necesidad de contención psicosocial, aspecto ampliamente documentado en la educación sanitaria en DM y en la literatura sobre inclusión educativa de condiciones crónicas.

Previo al diagnóstico definitivo, varias familias describieron síntomas persistentes confundidos con cuadros comunes, lo que retrasó el acceso oportuno y profundizó el desgaste emocional; además, se reportaron dificultades para cuidar a los otros hijos, lo que evidencia el costo organizativo del proceso diagnóstico en el hogar; “Mi hijo llevaba varios días con mucha sed y cansancio, pero pensábamos que era algo pasajero; eso nos generó mucha preocupación.” E2, “Consultamos varias veces porque creíamos que era gripa o una infección común, y eso retrasó el diagnóstico hasta que su estado empeoró.” E5, “Fue angustiante no saber qué tenía; cada día la

veíamos más decaída y nadie nos daba una respuesta clara.” E1, “Mientras buscábamos el diagnóstico, también debía atender a mis otros hijos, lo que fue emocional y físicamente agotador.”

E6

El proceso de hospitalización fue vivido como intenso, con gasto económico e incertidumbre, pero también como un momento de aprendizaje acelerado sobre DM1 (en cuatro casos), con reportes de educación intrahospitalaria adecuada por parte del personal de salud en algunos episodios. “Fueron días muy duros, con mucho miedo y gastos que no esperábamos, pero al mismo tiempo tuvimos que aprender rápido cómo medir la azúcar y aplicar la insulina para poder llevarlo a casa.” E5, “En el hospital nos enseñaron todo en pocos días; aprendimos a medir la azúcar, a poner la insulina y a saber qué hacer si se bajaba o se subía.” E3 Este aprendizaje temprano es clave para cimentar competencias de autocuidado que luego deben articularse con la escuela, tal como recomiendan abordajes de educación diabetológica y coordinación intersectorial.

La reacción del colegio al diagnóstico fue de aceptación con temor debido al desconocimiento del manejo, y el diagnóstico implicó cambios familiares y escolares: ajustes de rutinas y, en tres casos, renunciadas laborales parentales para acompañar la readaptación escolar. “Nos dijeron que sí podía entrar al colegio, pero estaban nerviosos porque no sabían cómo cuidar a un niño con diabetes.” E5, “El colegio nos aceptó, pero los maestros estaban preocupados porque no tenían idea de qué hacer si pasaba algo.” E6. Esto reafirma la necesidad de protocolos institucionales y formación docente que reduzcan la incertidumbre y devuelvan previsibilidad a las familias.

Experiencia escolar actual

En la rutina escolar del niño, se observan jornadas completas (4) y medio tiempo (2); dos estudiantes de bachillerato realizan control de glucosa y administración de insulina de forma independiente, aunque, en general, los padres siguen siendo cuidadores principales, y tres estudiantes mantienen práctica deportiva constante. “Tuvimos que cambiar toda la rutina de la casa para poder cuidar mejor a nuestro hijo y acompañarlo al colegio.” E2, “La familia se reorganizó por completo; antes hacíamos todo de otra manera y ahora toda gira en torno a su cuidado y la escuela.” E4. Este mosaico de autonomía y dependencia sugiere transiciones de autocuidado en curso, que la escuela debe sostener con apoyos progresivos.

La preparación del colegio es percibida como baja; si bien en cinco instituciones se hizo una socialización inicial con personal de enfermería o docentes, los ajustes materiales son excepcionales (p. ej., compra de una nevera para insulina en un colegio). “En mi colegio hay una enfermera que me ayuda a revisar la glucosa antes de cada lonchera, me pone la insulina si hace falta antes del almuerzo.” E1, “Yo estoy con mi hijo durante toda la jornada del colegio, en el salón del lado, para estar haciéndole el control y administrarle la insulina si es necesario” E5, “En el colegio casi no hicieron cambios; sentimos que no estaban muy preparados para atender a los niños con diabetes.” E4, “Antes de que empezara el año, fui al colegio a explicar al docente y a la enfermera cómo cuidar a mi hijo y qué hacer en caso de emergencia.” E2. La literatura sugiere que, sin capacitación continua y lineamientos explícitos, las socializaciones puntuales se diluyen y no se traducen en prácticas sostenibles.

En control de glucosa e insulina, los mecanismos durante la jornada dependieron inicialmente de la familia (presencia de padres para aplicar insulina); en cuatro casos el colegio apoya por contar con personal calificado, y en un caso la madre permanece toda la jornada para realizar controles. Esta variabilidad revela brechas de responsabilidad institucional y de cobertura de personal de salud escolar, señaladas como críticos en guías y revisiones. “Aunque mi hijo ya sabe medirse la glucosa y ponerse la insulina, nosotros seguimos siendo los que los cuidamos y supervisamos todo en casa.” E3, “La enfermera del colegio revisa mi azúcar y eso me da seguridad porque sé que está atenta y que sabe cómo hacerlo” E1, “Me pongo la insulina y me mido la glucosa yo solo, y solo voy a enfermería si me siento mal o tengo síntomas de bajón de azúcar.” E6, “Yo me quedo todo el día en el colegio y aprovecho los recreos para medirle la glucosa y aplicarle la insulina, así me aseguro de que esté bien durante la jornada.” “E5.

El componente de alimentación en el colegio es heterogéneo: acuerdos informales (madre lleva el almuerzo por ausencia de nutricionista), consumo de almuerzos institucionales (3), loncheras del colegio (2), loncheras desde casa (2) y compra en cafetería (1). “Nos pusimos de acuerdo con el colegio y yo llevo todos los días el almuerzo de mi hija, porque no hay nutricionista que lo prepare allí.” E4, “Mi hija come los almuerzos que prepara el colegio, la enfermera o nutricionista me informan y acordamos cuantas unidades de insulina se colocan.” E1, “El niño tiene una lonchera con comida, que todos los días voy cambiando, donde tiene proteína, algunas frutas, jugos y cositas así diferentes, según como él tenga su glucosa antes de la lonchera el niño solito decide y sabe que

comer” E2. La ausencia o intermitencia de apoyo nutricional formal limita la personalización de planes alimentarios, cuestión crítica para el manejo glucémico en el entorno escolar. Respecto a manejo de emergencias, se reportaron dificultades y la necesidad de protocolos y personal capacitado; tres instituciones cuentan con personal de salud para primeros auxilios y cuatro con zona protegida. “Saber que esta la enfermera para actuar rápido en caso de emergencia hace que me sienta más segura dejando a nuestra hija en el colegio.” E1. La disponibilidad de servicios externos (zona protegida) no suple la necesidad de protocolos internos y entrenamiento del personal en hipoglucemia/hiperglucemia. “Para matricular a mi hijo en el colegio, tenía que preguntar todo sobre cualquier emergencia que se presentará con el, y me gusta y da tranquilidad que ellos tienen un convenio con AME, donde puedo usar ambulancia o mi hijo puede ser atendido rápido” E2.

Percepciones sobre el apoyo escolar

El acompañamiento docente se caracteriza por esfuerzo y disposición de aprendizaje, pero también por temor debido a limitaciones en conocimientos específicos; esto se traduce en prácticas desiguales y dependencia de actores individuales. La diferencia en el rol del personal educativo y su preparación genera inequidades entre escuelas. “Los profesores hacen lo que pueden para ayudar a mi hijo, pero a veces no saben bien cómo actuar con la diabetes.” E6, “Se nota que los docentes quieren aprender y apoyar, pero les da miedo cometer algún error con mi hijo.” E5. Estos patrones confirman lo reportado por revisiones que enfatizan la necesidad de formación docente sistemática en DM1 para garantizar respuestas consistentes.

Entre los aspectos positivos del colegio, se valoran la apertura al diálogo, la existencia de espacios de enfermería (3 instituciones) y, en un caso, la presencia de nutricionista; sin embargo, los aspectos por fortalecer incluyen capacitaciones, protocolos institucionales y la incorporación de personal profesional de enfermería y nutrición de manera estable. “Algunos maestros se preocupan mucho y están pendientes de mi hijo, mientras que otros parecen no saber qué hacer.” E2, “Cuando los profesores y el personal del colegio entienden la situación, siempre están dispuestos a hablar y hacer cambios para ayudar a mi hija.” E1, “El colegio tiene una enfermería, donde en la misma oficina esta la enfermera que es profesional y una nutricionista, entonces son dos personas de salud que ayudan mi hijo” E3

La promoción de hábitos saludables aparece como insuficiente o poco estructurada, lo que limita el desarrollo de una cultura escolar que sostenga el autocuidado. “El colegio casi no hace nada para enseñar hábitos saludables; todo depende de lo que hacemos en casa.” E4

Aspectos sociales y emocionales

En la percepción del niño sobre su condición, predomina el sentirse diferente y emociones de temor o incomodidad; no obstante, cinco estudiantes refieren mayor comodidad en colegios con pocos grados, donde permanecen con los mismos compañeros, lo que facilita vínculos y reduce exposición a estigmas. La comprensión de pares y docentes sobre la DM1 es limitada, lo que alimenta situaciones de exclusión: omisiones en actividades cuando el estudiante está en enfermería, o falta de notificación de celebraciones para preparar alternativas seguras, generando descontento en cuatro madres. “A veces me siento rara porque tengo que pincharme para la insulina y mis amigos no.” E1, “Me gusta mi cole porque estamos los mismos niños y me siento feliz, aunque tenga que ponerme la inyección.” E4.

Estos hallazgos replican lo descrito por estudios narrativos que señalan la importancia de la participación familiar y la educación de la comunidad para prevenir microexclusiones cotidianas. En estrategias de afrontamiento, las familias reportan acciones orientadas a fortalecer autoestima y seguridad del niño y enfatizan que el acompañamiento psicológico de aseguradoras e instituciones es indispensable; la tranquilidad familiar aumenta cuando el colegio brinda apoyo consistente. Esto respalda la necesidad de integrar apoyo psicosocial en la estrategia escolar de DM1, como sugieren marcos de educación diabetológica integral.

Propuestas participativas (IAP)

Las familias solicitan ajustes institucionales mediante protocolos claros y ajustes razonables; piden capacitaciones para docentes, compañeros y personal administrativo; expresan disposición a participar activamente en talleres y co-diseño de acciones; y dirigen un mensaje a las instituciones educativas subrayando la responsabilidad de garantizar entornos inclusivos y seguros. “Sería muy útil que el colegio tuviera protocolos claros sobre qué hacer si un niño tiene hipoglucemia o algún problema con la diabetes.” E6, “Propusimos algunos ajustes, como espacios para la insulina y horarios flexibles, para que los niños puedan manejar su condición sin problemas.” E2, “Sería

importante que todos en el colegio supieran un poco sobre la diabetes, así pueden ayudar y no confundirse si pasa algo con mi hijo.” E5.

Estas propuestas son plenamente coherentes con lineamientos que invitan a construir protocolos situados, a coordinar familia, escuela, salud y a institucionalizar la formación como condición para la sostenibilidad del acompañamiento en DM1. Integrando las subcategorías, el patrón global revela: (a) una crisis inicial que demanda soporte psicoeducativo y articulación temprana con la escuela; (b) una implementación escolar heterogénea con avances puntuales (espacios de enfermería, nevera para insulina) pero sin protocolos estandarizados; (c) cargas parentales elevadas por dependencia del colegio respecto al cuidado clínico diario; y (d) experiencias de exclusión sutil asociadas a vacíos de conocimiento y comunicación. “Es importante que el colegio haga sentir seguros e incluidos a los niños con diabetes. No solo se trata de la insulina o la glucosa, sino de que puedan participar en las actividades, que los maestros los apoyen y que todo el personal sepa cómo ayudar si pasa algo.” E5.

En clave IAP, estos hallazgos orientan a diseñar con las familias y el personal escolar: protocolos de manejo de DM1, rutas de comunicación (docente–enfermería–familia), capacitaciones periódicas con estudio de casos y simulaciones de emergencia, y acciones curriculares de alfabetización en salud que integren a pares y promuevan hábitos saludables, respaldando transiciones hacia mayor autonomía del estudiante. La evidencia externa refuerza que tales componentes incrementan la seguridad, la adherencia terapéutica y la calidad de vida, y reducen la ansiedad de docentes y cuidadores. “Como psicóloga quiero participar en los talleres del colegio para poder apoyar a otros padres y ayudar a los niños a manejar mejor su diabetes.” E4, “Estamos dispuestos a participar en talleres y actividades del colegio para aprender más y apoyar a nuestro hijo.” E6, “Los maestros, los compañeros e incluso las secretarías deberían aprender cómo apoyar a los niños con diabetes, para que todos estén más tranquilos.” E1.

Este proceso permitió organizar y sistematizar la información que se obtuvo de las entrevistas de la población objeto. Mediante la codificación abierta se obtuvo resultados en cada una de las sesiones planteadas en la entrevista; experiencia del diagnóstico, el manejo de esa condición en el contexto escolar, la percepción sobre el apoyo por parte de la institución educativa y los aspectos emocionales y sociales.

De acuerdo con las categorías desarrolladas, se reflejan patrones comunes en los entrevistados, tales como, las dificultades presentadas antes del diagnóstico y el manejo intrahospitalario que atravesaron inicialmente como familia, la adaptación del niño a la condición y la familia a su manejo y los cambios realizados para dar las herramientas por parte de los padres a los niños en el contexto escolar.

Con base la información obtenida en las entrevistas, y del proceso realizado en torno a la organización y codificación cualitativa de las respuestas, se identificaron factores internos y externos que afectan o influyen en la ejecución del proyecto. Para esto se diseñó la matriz DOFA con el objetivo de reconocer esas fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades.

DOFA.

Fortalezas

- Implementar entrevistas semiestructuradas, lo que permitió conocer aspectos emocionales y sociales importantes con relación a las vivencias de los padres y estudiantes con esta condición.
- Disposición de las familias en participar en las entrevistas planteadas, lo que permitió tener información clara y detallada relevante, para conocer su percepción relacionada al acompañamiento en el entorno escolar.
- Reconocimiento del rol activo e importante por parte de los padres, en el acompañamiento y adaptación de los niños a esta condición y su entorno.
- Sistematización de la información mediante codificación abierta, lo que contribuyó a la organización de los datos y reconocimiento de los patrones recurrentes en las respuestas.

Debilidades

- Número limitado de la muestra, lo que impide tener resultados generalizados.
- Tiempo limitado para la ejecución del proyecto, lo que limitó evidenciar el impacto de las intervenciones y cambios ejecutados en las instituciones.
- No se tienen protocolos claros sobre el manejo de la diabetes mellitus tipo 1 y otras patologías crónicas que pueden presentar los niños.

- Desigualdad económica que se ve reflejado en el personal contratado por las instituciones, donde algunas cuentan con personal de enfermería y nutrición, quienes por sus conocimientos ejercen un mejor acompañamiento en estos estudiantes.

Oportunidades

- Con relación al marco legal vigente, se evidencia la posibilidad de fortalecer la educación inclusiva, mediante herramientas pedagógicas que impulsen un aprendizaje continuo.
- Articulación entre el sector educativo, sistema de salud y las familias, para brindar un acompañamiento integral en los niños que presentan esta condición.
- La estrategia permite ser replicada en otras instituciones que estén interesadas en fortalecer la inclusión y cuidado en estos estudiantes.

Amenazas

- Barreras administrativas y académicas en las instituciones educativas, que limitaron el espacio para ejecutar las intervenciones.
- Falta de lineamientos claros por parte del ministerio de salud o el sector educativo, que obligue a las instituciones a realizar capacitaciones y adecuaciones para asegurar un entorno saludable e inclusivo a estudiantes con patologías crónicas como la DM1.

Esta fase permitió construir esa percepción por parte de las familias y estudiantes diagnosticados con DM1, evidenciando fortalezas que presentan las instituciones educativas y las necesidades de mejora en este acompañamiento y adopción de políticas o ajustes institucionales, donde aseguren una inclusión adecuada a estos estudiantes, donde puedan ejercer su derecho a la educación sin obstaculizar su adherencia al tratamiento.

Fase 2. Diseñar colectivamente, junto con familias y actores escolares, una estrategia de acompañamiento en salud escolar orientada al autocuidado, la seguridad y la inclusión de estudiantes con DM1.

A partir de lo narrado por los participantes, se evidenció la necesidad de intervenir a los docentes y funcionarios de las Instituciones Educativas en relación con la Diabetes Mellitus tipo

1 (DM1), sus signos de alarma y el manejo adecuado durante la jornada escolar. Aunque las Instituciones manifiestan disposición para aceptar y acompañar a estos estudiantes, esta intención se ve limitada por el desconocimiento de la enfermedad, la ausencia de rutas de atención claras y la falta de personal capacitado, especialmente en enfermería y nutrición.

Se identificó que la presencia de personal de enfermería es fundamental para la administración de insulina, el monitoreo de glucosa y la atención inmediata ante episodios de hipoglucemia o hiperglucemia. De igual forma, el acompañamiento nutricional es clave, sobre todo en instituciones con jornada completa, donde se requiere orientación en el conteo de carbohidratos, supervisión de la alimentación y seguimiento del plan nutricional individual. Esta situación genera preocupación en las familias, quienes reconocen que el entorno escolar debe estar preparado para actuar oportunamente ante posibles descompensaciones.

Desde el enfoque de Investigación Acción-Participativa, esta fase se centró en el co-diseño de una estrategia educativa construida junto con padres y estudiantes. Como parte del proceso, se elaboró un primer borrador del material visual pedagógico, el cual fue enviado a los participantes a través de WhatsApp para su revisión.

Figura 8: Evidencia fotográfica ajustes del primer borrador.



Fuente: Elaboración propia a partir de captura de pantalla de conversación vía WhatsApp con el participante (2025).

Figura 9: Evidencia fotográfica ajustes del primer borrador.

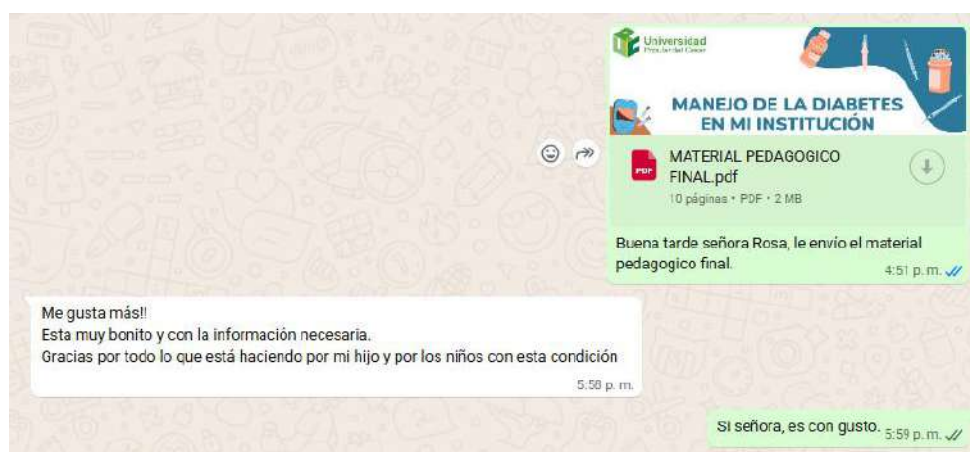


Fuente: Elaboración propia a partir de captura de pantalla de conversación vía WhatsApp con el participante (2025).

Los padres y estudiantes realizaron observaciones y aportaron sugerencias relacionadas con el lenguaje utilizado, la claridad de los síntomas, la importancia de enfatizar que la DM1 no es consecuencia de malos hábitos y la necesidad de incluir pautas más concretas sobre cómo actuar ante una emergencia. A partir de estos aportes, se realizaron los ajustes correspondientes, fortaleciendo la claridad, pertinencia y aplicabilidad del contenido.

Posteriormente, se diseñó la versión final del material educativo, la cual fue enviada nuevamente por el mismo medio a los participantes para su validación. El diseño final se socializó de forma presencial con los padres de la Institución Educativa Fundación Colegio UIS, la cual fue la única Institución que aceptó participar y recibir la intervención, los directivos en conjunto con el investigador, agendaron la fecha para el encuentro con los docentes encargados de los grados donde cursarán estos niños y los coordinadores de cada nivel.

Figura 10: Evidencia fotográfica del envío del material pedagógico final.



Fuente: Elaboración propia a partir de captura de pantalla de conversación vía WhatsApp con el participante (2025).

El material diseñado para intervenir a los docentes del colegio incluyó información sobre la Diabetes Mellitus, una enfermedad crónica caracterizada por alteraciones en la producción o acción de la insulina. Se abordaron los principales tipos de diabetes, haciendo énfasis en la Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), de origen autoinmune y que en algunos casos requiere administración diaria de insulina. Se resaltó la necesidad del monitoreo continuo, la aplicación de insulina y acompañamiento del estudiante durante la jornada escolar, así como el reconocimiento de síntomas de hipoglucemia (sudoración, temblor, palidez, mareo, irritabilidad, confusión y posible pérdida de conciencia) e hiperglucemia (sed excesiva, aumento en la frecuencia urinaria, cansancio, visión borrosa y dolor abdominal), se informó las indicaciones de forma clara de actuación inmediata, hidratación, acceso al baño y comunicación con la familia. Además, se incluyeron orientaciones sobre cómo ayudar desde el rol docente, permitiendo la medición de glucosa en el aula, autorizando el consumo de alimentos cuando sea necesario, comprendiendo los cambios de comportamiento asociados a las alteraciones glucémicas y promoviendo un ambiente de apoyo e inclusión. Se proporcionaron pautas sobre los momentos habituales de control de glucosa y recomendaciones generales para el manejo de los estudiantes con DM1, mantener contactos de emergencia actualizados, construir rutas internas de atención y fomentar la capacitación continua del personal escolar.

Al momento de enviar los correos y establecer contacto con las instituciones donde se encuentran matriculados los estudiantes participantes, solo se obtuvo respuesta de la Fundación Colegio UIS, institución que cuenta con tres estudiantes con DM1. Las demás instituciones no respondieron debido a las barreras relacionadas con calendarios académicos y el inicio del periodo vacacional, lo que limitó la disponibilidad del personal docente y administrativo.

Figura 9: Registro fotográfico participante de la investigación.



Fuente: Elaboración propia tomada de la entrevista realizada al participante por la plataforma Teams (2025)

En la Fundación Colegio UIS, se coordinó un encuentro formativo con apoyo de los directivos. La capacitación estuvo dirigida a docentes de los grados sexto y tercero —donde estarán matriculados dos de los estudiantes el siguiente año— y al coordinador de bachillerato y convivencia, considerando también a un estudiante con DM1 en grado undécimo. Durante la jornada se presentó el material educativo, se resolvieron dudas y se promovió un espacio de diálogo sobre la necesidad de fortalecer rutas internas de atención y promover la vinculación de profesionales en enfermería y nutrición.

Aunque la cobertura no alcanzó la totalidad de la muestra inicialmente proyectada, la experiencia permitió implementar la estrategia co-diseño, validar su pertinencia y confirmar la importancia de este tipo de intervenciones en el contexto escolar.

La propuesta demuestra que educar y sensibilizar a las instituciones educativas sobre el manejo de enfermedades crónicas como la DM1 fortalece la inclusión, reduce la incertidumbre familiar y contribuye a la construcción de entornos escolares más seguros, empáticos y preparados para responder ante situaciones de salud que requieren atención inmediata.

Diseño de la intervención

Componentes de la intervención	Descripción
Nombre de la intervención	Manejo de la Diabetes en mi Institución
Enfoque metodológico	Investigación acción participativa
Duración total de la intervención	70 minutos
Tiempo por sesión	35 minutos
Número de sesiones	Dos sesiones con padres de familia y cuidadores Una sesión con docentes y directivos de la institución educativa que participo en la investigación.
Población participante	Estudiantes con DM1, sus familias, docentes y personal administrativo de los colegios donde estos niños y adolescentes están matriculados.
Responsables	Karem Paola Coronado Medrano, estudiante Especialización en Salud Familiar y Comunitaria
Objetivo de la intervención	Construir, mediante un proceso de investigación acción participativa, una estrategia contextualizada de acompañamiento en salud escolar con familias y comunidades educativas de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, orientada al fortalecimiento del cuidado integral de estudiantes con diabetes mellitus tipo 1.

Fase 3. Evaluar preliminarmente la estrategia educativa diseñada a partir de la prácticas, necesidades y percepciones de las familias y los estudiantes que viven con diabetes mellitus tipo 1, respecto a los cambios y aprendizajes generados por su implementación en las Instituciones Educativas

La fase final se enfocó, en primer lugar, en la evaluación de conocimientos, la cual fue aplicada a los docentes y al personal administrativo que participaron en la capacitación realizada, esta se llevó a cabo mediante el uso del formulario de Google Forms. La evaluación permitió identificar el nivel de apropiación y comprensión del contenido aplicado, así como el impacto formativo de las actividades desarrolladas. Las preguntas realizadas se mencionan a continuación; con el porcentaje obtenido en cada pregunta. Seleccione falso o verdadero; a) La DM1 se da por mala alimentación, sedentarismo, ¿consumos de alcohol y tabaco? Falso 100%, verdadero 0%, b) La hipoglicemia (descenso en los niveles de glucosa en sangre) se debe corregir de inmediato, verdadero 100%, falso 0%, c) Tener DM1 implica incapacidad total para realizar las mismas actividades que ejecutan las personas sin diabetes, de la misma edad, verdadero 15,7% y falso 84,3%, d) La insulina es necesaria en la DM1 para aumentar los niveles de glucosa en el torrente sanguíneo? Verdadero 5.2%, falso 94.5% e) ¿Cómo califica el material visual, usado para presentar el taller? Excelente 78,9%, Bueno 15,7%, regular 5,2% y deficiente 0%, f) ¿Cómo califica el manejo del tema de la expositor? Excelente 94,5%, Bueno 5,2%, regular 0% y deficiente 0%, G) ¿Después del taller presentado, siente que su conocimiento en relación con esta condición aumentó? Verdadero 100% y falso 0%.

Figura 9: Registro fotográfico participante del cuerpo docente y administrativos de la investigación.



Fuente: Elaboración propia tomada de las intervenciones realizadas al cuerpo docente para la adopción de conocimientos sobre la atención de la diabetes mellitus (2026)

Figura 10: Registro fotográfico participante del cuerpo docente y administrativos de la investigación.



Fuente: Elaboración propia tomada de las intervenciones realizadas al cuerpo docente para la adopción de conocimientos sobre la atención de la diabetes mellitus (2026).

Posteriormente, se evaluaron las intervenciones realizadas en las instituciones educativas, mediante un contacto vía telefónica final a las familias participantes. A través de este proceso, se obtuvo información relacionada con la percepción de las familias frente al proyecto ejecutado y las intervenciones desarrolladas.

Es importante resaltar que, debido al tiempo limitado para la ejecución del proyecto, no fue posible evidenciar cambios estructurales o pedagógicos dentro de las instituciones educativas. En este sentido, se aclara que el estudio no tuvo como objetivo evaluar modificaciones físicas, estructurales u organizativas, sino conocer la percepción de las familias y de los niños diagnosticados con la condición respecto al proceso desarrollado, así como la utilidad e importancia de la estrategia implementada.

Esta fase se logró ejecutar únicamente con tres estudiantes y sus respectivas familias, quienes se encuentran matriculados en la Fundación Colegio UIS, dado que esta institución fue la única que aceptó participar y brindó el espacio necesario para la intervención con los docentes y el personal administrativo.

A partir de las entrevistas finales, se obtuvo información cualitativa relevante que refleja la satisfacción de las familias al saber que los docentes que acompañarán a sus hijos en el próximo año académico se encuentran capacitados y cuentan con conocimientos básicos sobre la condición. Asimismo, los resultados de la evaluación de conocimientos evidencian un adecuado nivel de

comprensión por parte de los docentes y administrativos frente a los contenidos abordados durante la capacitación.

Finalmente, las familias reconocen la importancia del proyecto, ya que en múltiples ocasiones refieren sentirse excluidas y sin acompañamiento por parte de las instituciones educativa. En este sentido, los padres participantes recomiendan ampliar el tiempo de ejecución del proyecto y extender este tipo de intervenciones a todas las instituciones educativas del área metropolitana de Bucaramanga, con el fin de fortalecer entornos saludables y promover espacios inclusivos para los estudiantes con esta condición.

Discusión

Los resultados del presente proyecto evidencian que el diagnóstico de DM1 genera un impacto emocional importante no solo en el niño diagnosticado, si no en su familia, principalmente en las fases previas al diagnóstico y durante la hospitalización inicial. Este hallazgo se relaciona con lo reportado por Ochoa et al. (2016) quienes describen el inicio de la enfermedad como un evento repentino que desencadena temor, angustia e inseguridad frente al manejo de la insulina y las posibles complicaciones. Mientras dicho estudio se centra en la dimensión emocional y psicológica del diagnóstico, el presente proyecto amplía esta perspectiva al evidenciar cómo ese impacto emocional se prolonga en el proceso de escolarización, especialmente cuando en la familia existen dudas sobre la capacidad institucional para responder ante emergencias relacionadas a la condición.

Por su parte, el estudio cualitativo de Cáceres (2022) analiza la experiencia subjetiva de las familias en el proceso de adaptación después del diagnóstico, destacando la “vuelta a la realidad familiar, social y escolar” esto lo asocia a una etapa de reorganización estructural del núcleo familiar. La investigación evidencia cambios en roles, rutinas y dinámicas económicas. En comparación, el presente proyecto confirma estos resultados, al observar de acuerdo con las entrevistas realizadas, los casos de renuncia laboral de uno de los padres para garantizar el acompañamiento del menor en la escuela. Sin embargo, mientras el estudio en mención describe la adaptación como un proceso inevitable y progresivo, el proyecto desarrollado en la Fundación Colegio UIS muestra que dicha reorganización se puede intensificar por la falta de preparación institucional, es decir, no solo es la enfermedad la que genera los cambios en las familias, sino también las deficiencias en el entorno escolar.

En relación con la calidad de vida, el estudio de Bustamante (2020), realizado en el departamento de Caldas, evidencia un resultado cuantitativo que permite dimensionar la experiencia de los niños desde distintas áreas del bienestar. Esta investigación encontró que el 67,7% de los niños presentaron cetoacidosis diabética, lo cual sugiere deficiencias en la detección temprana y refuerza la necesidad de fortalecer la educación en salud comunitaria. Además, identificó que las dimensiones mejor evaluadas fueron “entorno escolar” y “amigos y apoyo social”, mientras que las puntuaciones más bajas se registraron en “actividad física y salud”.

En este sentido, estos resultados contrastan de forma interesante con los hallazgos del presente proyecto. Por un lado, el estudio de Bustamante sugiere que el entorno escolar es percibido como positivo por los niños, lo que se puede interpretar como evidencia de una adaptación social positiva. Por otro lado, la investigación realizada en la Fundación Colegio UIS revela que, aunque como institución se tiene aceptación y disposición, aún persisten vacíos estructurales importantes en formación docente y protocolos de actuación. Esto permite interpretar que la percepción positiva del entorno escolar puede estar asociada más al componente relacional (apoyo de compañeros y empatía docente) que a una verdadera preparación técnica institucional.

Adicionalmente, el estudio de Bustamante menciona que las mayores dificultades percibidas están relacionadas a la dimensión “actividad física y salud”, lo cual se relaciona directamente con el riesgo de hipoglucemias durante el ejercicio. Este resultado tiene importancia cuando se compara con los hallazgos del proyecto, donde se evidenció desconocimiento docente frente al manejo de hipoglucemias. De esta manera, mientras el estudio cuantitativo permite identificar que la dimensión más vulnerable en estos niños está relacionada con la actividad física y la salud; por el riesgo de hipoglucemias e hiperglucemias, el proyecto desarrollado no se limita a resaltar esta dificultad, sino que actúa sobre ella. Esto se da en la capacitación docente en el reconocimiento temprano de signos de alarma y en el manejo inicial de hipoglicemias o hiperglicemias. La intervención buscó reducir el riesgo de complicaciones durante la jornada escolar y fortalecer la respuesta inmediata ante situaciones de emergencia.

Otra diferencia metodológica relevante es que el estudio desarrollado en Caldas evalúa la calidad de vida solo desde la percepción del niño o adolescente con DM1, mientras que el presente proyecto analiza también la perspectiva familiar e institucional. Esto amplía la comprensión de esta condición, ya que permite evidenciar cómo la ansiedad familiar frente al proceso escolar puede disminuir cuando el personal docente recibe formación adecuada.

Asimismo, los estudios revisados coinciden en la necesidad de intervenir las Instituciones Educativas en este tema y en las diferentes patologías crónicas que se pueden presentar en esta población. Sin embargo, mientras la literatura se enfoca en esta necesidad desde la parte teórica, el presente proyecto no solo planeó conocer esta percepción, sino aportar para el cambio, brindando dos talleres informativos sobre la DM1.

Finalmente, el análisis comparativo permite concluir que los estudios revisados mencionan tres dimensiones importantes: impacto emocional del diagnóstico, reorganización familiar y calidad de vida relacionada con el entorno escolar. El presente proyecto integra estas tres dimensiones y las articula con una intervención concreta en el contexto educativo. Así, no solo confirma y se entrelaza con la evidencia existente, sino que aporta una propuesta operativa que puede ser replicada en otras instituciones educativas para fortalecer la seguridad escolar, disminuir la carga emocional familiar y prevenir complicaciones agudas en niños con DM1.

En el contexto educativo, aunque las instituciones manifiestan disposición para aceptar a los estudiantes con DM1, se observa un bajo nivel de preparación, ausencia de protocolos claros y limitaciones en el conocimiento del personal docente sobre el manejo de esta condición. La percepción de las familias resalta que el acompañamiento depende en gran medida de la iniciativa individual de algunos docentes, del personal de salud que labore en la Institución Educativa, del apoyo constante de los padres y de indicaciones o protocolos claros emitidos por los directivos, donde genere espacios de educación para el manejo de esta y otras enfermedades crónicas presentes en la población infantil.

Conclusiones

El proyecto permitió comprender las experiencias y percepciones de las familias y estudiantes con DM1 frente al acompañamiento brindado en las instituciones educativas del área metropolitana. A través del enfoque de investigación acción participativa, se identificaron necesidades y oportunidades de mejora en el entorno escolar, y se construyó de manera conjunta una estrategia educativa orientada a fortalecer el acompañamiento en salud escolar.

Los hallazgos evidenciaron que el diagnóstico de DM1 genera un impacto emocional significativo en las familias y transforma su dinámica diaria, especialmente en lo relacionado con la parte académica, ya que es un espacio donde los niños permanecen gran parte del día. Aunque según lo que refieren las familias, las instituciones manifiestan disposición para incluir a los estudiantes con esta condición, siguen persistiendo vacíos en conocimientos, ausencia de protocolos claros y limitaciones en la preparación del personal para el monitoreo de glucosa, la administración de insulina y la atención de emergencias. Esta situación influye directamente en la percepción de seguridad que los padres refieren, quienes en varios casos asumen un rol permanente dentro del colegio para garantizar el cuidado de sus hijos.

La construcción participativa de la estrategia pedagógica permitió integrar las voces de las familias en el diseño del material educativo, asegurando su pertinencia y aplicabilidad. La capacitación dirigida a docentes y personal administrativo se consolidó como el eje central de la intervención, al favorecer que los docentes adquirieran conocimientos básicos sobre la DM1, el reconocimiento de signos de alarma y las acciones concretas en las que pueden contribuir durante la jornada escolar. Este proceso no solo fortaleció competencias técnicas, sino que también promovió mayor sensibilidad, compromiso y responsabilidad Institucional.

Es importante precisar que la intervención formativa solo se pudo desarrollar en una Institución Educativa privada ubicada en Floridablanca, debido a limitaciones administrativas y de tiempo que impidieron la participación de otras instituciones inicialmente contempladas. No obstante, en esta institución se evidenció un impacto positivo: las familias manifestaron mayor tranquilidad y confianza al saber que los docentes y el personal administrativo tienen el conocimiento y las herramientas para acompañar adecuadamente a sus hijos, y la evaluación de conocimientos mostró un nivel adecuado de comprensión tras la capacitación.

Esta experiencia demuestra que la formación y sensibilización del personal educativo, junto con la participación de las familias, contribuyen significativamente a mejorar la percepción de acompañamiento y a fortalecer entornos escolares más seguros, inclusivos y preparados para responder a las necesidades de estudiantes con DM1. Asimismo, se evidencia el potencial de replicabilidad de la estrategia en otras instituciones del área metropolitana, como el fin de tener Instituciones inclusivas, adaptadas y preparadas para la atención básica de estudiantes con enfermedades crónicas, especialmente en este caso, la diabetes mellitus tipo 1.

Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos, se considera importante ampliar la cobertura de la estrategia a instituciones educativas públicas y privadas de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, con el propósito de garantizar mayor equidad en el acompañamiento a estudiantes con DM1. La experiencia desarrollada en la Institución privada de Floridablanca demuestra que la intervención es pertinente, viable y susceptible a ser adaptada a diferentes contextos escolares, por lo que su replicabilidad representa una oportunidad para fortalecer la salud escolar en el área metropolitana.

Es necesario que las instituciones educativas avancen en la construcción e implementación de protocolos internos claros y estandarizados para el manejo de la DM1 y otras patologías crónicas que se dan en la infancia. Estos lineamientos deben contemplar rutas de atención ante episodios de hipoglucemia e hiperglucemia, responsables definidos, actualización permanente de contactos de emergencia y orientaciones específicas sobre el monitoreo de glucosa y la administración de insulina durante la jornada escolar. De esta manera, el acompañamiento estaría estructurado de forma clara en los documentos oficiales de las Instituciones Educativas.

Asimismo, se recomienda establecer procesos de capacitación continua dirigidos a docentes, directivos y personal administrativo, esto teniendo en cuenta que este tipo de Instituciones muy dado a rotar de personal. La formación frecuente permitirá reforzar conocimientos, actualizar protocolos y mantener activa la sensibilización frente a la inclusión de estudiantes con condiciones crónicas. En este sentido, es importante promover la vinculación a la planta de las instituciones, profesionales en enfermería y nutrición, principalmente en aquellas con jornada completa, ya que su presencia fortalece el seguimiento clínico, la orientación alimentaria y la atención oportuna ante emergencias, disminuyendo la carga que tienen las familias.

Finalmente, se recomienda incorporar de manera formal el componente de salud escolar dentro de los proyectos educativos institucionales, así como promover lineamientos más claros desde las instancias gubernamentales que respalden la capacitación obligatoria en el manejo de patologías crónicas en el entorno escolar. El fortalecimiento de estas acciones permitiría consolidar entornos educativos más seguros, inclusivos y corresponsables, mejorando la percepción de acompañamiento por parte de las familias y garantizando el derecho a la educación de los estudiantes con DM1 en condiciones de bienestar y equidad.

Referencias Bibliográficas

- Alcaldía de Bucaramanga. (2021, 21 abril). *Crece el número de colegios oficiales y privados que han sido habilitados en el Plan de Alternancia*. <https://www.bucaramanga.gov.co/noticias/crece-el-numero-de-colegios-oficiales-y-privados-que-han-sido-habilitados-en-el-plan-de-alternancia/>
- Alcaldía Municipal de Girón, Santander. (2026). *Instituciones Educativas*. <https://www.giron-santander.gov.co/NuestraAlcaldia/Paginas/Instituciones-de-Educacion.aspx>
- Amunarriz, X., Arroyo, A., Artola, E., Campayo, J., y Cancela, V. (2020). *Protocolo de atención al alumnado con diabetes tipo 1 en el ámbito escolar*. Eusko Jaurlaritza–Gobierno Vasco. https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/inn_doc_esc_inclusiva/es_def/adjuntos/escuela-inclusiva/protocolo_escolar_diabetes_tipo_1_c.pdf
- Bretón, I., de Hollanda, A., Vilarrasa, N., Herrera, M. A. R., Lecube, A., Salvador, J., ... & Escalada, J. (2025). *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*.
- Bodas, E., Marín, M. C., Amillategui, B., y Arana, R. (2008). *Diabetes en la escuela: Percepciones de los niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1*. *Avances en Diabetología*. https://www.fundacionparalasalud.org/upload/actividades/26/Art_AvDiabetologia.pdf
- Cáceres Iglesias, J. V. (2022). *La diabetes mellitus tipo 1 en la escuela: Un estudio narrativo desde la perspectiva familiar*. *Reidocrea*. <https://www.ugr.es/~reidocrea/11-9.pdf>
- Cedars-Sinai. (s.f.). *Diabetes mellitus tipo 1 en niños*. <https://www.cedars-sinai.org/health-library/diseases-and-conditions---pediatrics/t/type-1-diabetes-mellitus-in-children.html>
- Clínica Universidad de Navarra. (2023). *Glucosa*. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/glucosa>
- Congreso de Colombia. (2009). *Ley 1355 de 2009*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37604>
- Congreso de la República de Colombia. (1993, 23 diciembre). *Ley 100 de 1993*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-100-de-1993.pdf>

Constitución Política de Colombia. (1991). Artículo 44.
<https://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-44>

Declaración de Helsinki de la AMM. (s.f.). *Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/6.pdf

De Hernández, A. F. (1993). La investigación acción participativa y la producción del conocimiento. La investigación-acción participativa y la producción del conocimiento. Universidad de Carabobo. <https://servicio.bc.uc.edu.ve/faces/revista/a2n6/2-6-11.pdf>

Fernández, C. I. J., Pereira, Y. A. M., Chang, A. S. O., Olmedo, S. I. G., & Gaete, M. C. A. (2022). Fisiopatología y alteraciones clínicas de la diabetes mellitus tipo 2: revisión de literatura. *Revista Nova publicación científica en ciencias biomédicas*, 20(38), 65-103.

Grabois, F. S., Colángelo, N., Llana, M., Yuffrida, M., Recalde, D., Rebollo, M. J., Espinar, S., Vignoni, K., Tursarkisian, R., Rosales, K., Narváez, N., Álvarez Sollazzi, C., Sancho Miñano, M., Torossi, B., Arrigo, Á., Benedetti, C., Villavicencio, E., Reynoso, C., Pasayo, P., Vázquez Agostini, B., ... Roussos, A. (2025). SENDAS: experiencia de un programa de educación diabetológica para el automanejo en las escuelas de la Argentina. *Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes*, 59(3), 140–146.

Díaz, C. W. (2015). Grado de control metabólico en niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1. *Revista Chilena de Pediatría*. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062016000100008&script=sci_arttext

Díaz, L. T. U. (2013, septiembre). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009

Dos Santos, T., y Domínguez, J. (2024, 8 abril). Claves para el manejo eficaz de la diabetes en el entorno escolar. *Revista Diabetes*. <https://www.revistadiabetes.org/miscelanea/claves-para-el-manejo-eficaz-de-la-diabetes-en-el-entorno-escolar/>

Zimmet, P., Alberti, K. G. M., & Ríos, M. S. (2005). Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. *Revista española de cardiología*, 58(12), 1371-1376. García, M., Céspedes, C.,

- Durán, P., Coll, M., y Forero, C. (2023). Evaluación de la calidad de vida en niños y adolescentes con diabetes tipo 1 en dos instituciones de salud, Bogotá, D. C., Colombia. *Biomédica*.
<https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/6675/5210>
- García Cedillo, I., & Lozano Cabral, K. (2021). *Necesidades educativas especiales en niños y adolescentes con diagnóstico de diabetes*. IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH, 12, e866. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.866
- Gómez, G. C. M. (2020). Escolares con enfermedades crónicas: ¿Qué les preocupa a sus profesores? *Anales de Pediatría*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403320300795>
- Guerrero, M. (2021). Rol de las enfermeras en las escuelas saludables: Revisión bibliográfica. *Duazary*, 14.
- Henríquez, R., & Cartés, R. (2018, junio). Impacto psicosocial de la diabetes mellitus tipo 1 en niños, adolescentes y sus familias: Revisión de la literatura. *Revista Chilena de Pediatría*.
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062018000300391
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2021, 11 febrero). La educación como derecho.
<https://www.icbf.gov.co/mis-manos-te-ensenan/la-educacion-como-derecho>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (1993). *Resolución 8430 de 1993*.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2018, 2 agosto). *Resolución 3280 de 2018*.
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%203280%20de%2020183280.pdf
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2014). *Guía de atención de la diabetes tipo 1*.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/31Atencion%20de%20la%20diabetes%20tipo%201.PDF>
- Organización Mundial de la Salud. (2024, 14 noviembre). Diabetes. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

Organización Panamericana de la Salud. (2023). Diabetes.
<https://www.paho.org/es/temas/diabetes>

UNICEF. (2006). *Convención sobre los Derechos del Niño*.
<https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>

Anexos

Anexo 01: Matriz de categorización de la información del instrumento

Tabla 1: Categorización y subcategorización derivada de las entrevistas semiestructuradas

Dimensión	Categorías	Subcategorías	Citas textuales
Experiencia con el diagnóstico	Impacto emocional inicial	Los padres relataron sentimientos de miedo, angustia e incertidumbre al momento del diagnóstico, tanto en ellos como en el núcleo familiar.	“Sentimos mucho miedo e incertidumbre al conocer el diagnóstico de nuestro hijo.” E5 “Recuerdo que mis padres estaban muy angustiados; yo solo sentía temor.” E2 “Al recibir la noticia experimenté ansiedad y me costó adaptarme a la nueva rutina.” E6
		Los niños refirieron no recordar con exactitud ese momento, solo recuerdan sentir miedo.	“No entendía muy bien qué estaba pasando, solo sabía que tenía algo y eso me asustaba.” E3 “Recuerdo que me dijeron que tenía diabetes y sentí miedo porque pensé que era algo muy grave.” E6

“No me acuerdo de todo, pero sí recuerdo que lloré porque no sabía qué iba a cambiar en mi vida.”

E2

Un padre refiere presentar “Cuando recibí la ansiedad y problemas en la noticia sentí una adaptación, al momento de ansiedad muy fuerte; recibir la noticia me costaba dormir y

pensar con claridad sobre lo que venía.”

E4

“La adaptación fue difícil, al principio no sabía cómo organizar la rutina ni cómo manejar la enfermedad sin sentir miedo constante.” E4

**Dificultades
previas al
diagnóstico**

Se identificaron síntomas persistentes antes del diagnóstico definitivo, lo que generó preocupación y desgaste emocional en las familias.

“Mi hijo llevaba varios días con mucha sed y cansancio, pero pensábamos que era algo pasajero; eso nos generó mucha preocupación.” E2

“Consultamos varias veces porque

creíamos que era gripa o una infección común, y eso retrasó el diagnóstico hasta que su estado empeoró.” E5

“Fue angustiante no saber qué tenía; cada día lo veíamos más decaído y nadie nos daba una respuesta clara.” E1

“Mientras buscábamos el diagnóstico, también debía atender a mis otros hijos, lo que fue emocionalmente y físicamente agotador.” E6

3 familias manifestaron “Nos dijeron que era dificultades para llegar al diagnóstico, lo que llevó a agravar la condición de salud del niño, ya que confundían la sintomatología con otros diagnósticos como gripa. “Yo sentía que algo no estaba bien, pero en cada consulta me

una gripa, entonces no pensamos que fuera algo grave, por eso dejamos pasar varios días.” E5

decían que era algo pasajero.” E2

“Cuando por fin nos dijeron que era diabetes, ya estaba muy malita y eso nos dio muy duro.” E1

“Era muy complicado porque mientras corría con él al médico, tenía que dejar a mi otro hijo con algún familiar.”

E5

“Me sentía dividida, porque uno necesita más atención en ese momento, pero los otros hijos también la necesitan.” E6

Dentro de las dificultades expuestas en su mayoría, se relacionan con el cuidado y atención de los otros hijos, esto se dio en 3 casos.

“Mientras estaba pendiente del niño enfermo, los otros quedaban un poco solos y eso me partía el corazón.” E6

“Tenía que dividirme entre el hospital y la casa, y sentía que no podía cumplir bien en

		ninguno de los dos lados.” E2
		“Fue muy duro porque mi otro hijo también necesitaba atención, pero casi todo el tiempo se iba con la niña que estaba enfermo.” E1
Proceso de hospitalización	Las familias describieron la hospitalización inicial como un periodo de tiempo intenso, con desgaste emocional, gasto económico e incertidumbre.	“Fueron días muy duros, con mucho miedo y gastos que no esperábamos, pero al mismo tiempo tuvimos que aprender rápido cómo medir la azúcar y aplicar la insulina para poder llevarlo a casa.” E5
	Aprendizaje profundo y en poco tiempo sobre el manejo de la DM1 a nivel intrahospitalario en 4 casos	“En el hospital nos enseñaron todo en pocos días; aprendimos a medir la azúcar, a poner la insulina y a saber qué hacer si se bajaba o se subía.” E3
	En 2 familias la educación recibida por los profesionales de salud a nivel hospitalario fue	“Las enfermeras nos explicaron con calma y paciencia, y eso nos

adecuada y resolvieron las dudas presentes en ese momento. ayudó a entender mejor lo que teníamos que hacer en casa.”

E2

“Los doctores resolvieron todas nuestras dudas en ese momento, salimos más tranquilos porque ya sabíamos cómo manejar la situación.”

E4

Reacción del colegio al diagnóstico

Las 4 instituciones educativas refirieron aceptar a los estudiantes, pero con temor por el desconocimiento en el manejo de esta condición. “Nos dijeron que sí podía entrar al colegio, pero estaban nerviosos porque no sabían cómo cuidar a un niño con diabetes.”

E5

“El colegio nos aceptó, pero los maestros estaban preocupados porque no tenían idea de qué hacer si pasaba algo.”

E6

El diagnóstico implicó modificaciones en la dinámica familiar, rutinas diarias y en la de la casa para poder “Tuvimos que cambiar toda la rutina de la casa para poder

**Cambios
familiares y
escolares**

forma de interactuar con el
entorno escolar.

cuidar mejor a nuestro
hijo y acompañarlo al
colegio.” E2

“La familia se
reorganizó por
completo; antes
hacíamos todo de otra
manera y ahora toda
gira en torno a su
cuidado y la escuela.”
E4

3 padres de familia tuvieron que
dejar los empleos para realizar
un acompañamiento a sus hijos
y favorecer la adaptación
nuevamente al entorno escolar

“Tuve que dejar mi
trabajo para poder
acompañar a mi hijo
en todo lo que
necesitaba en la
escuela.” E2

“Dejé mi empleo
temporalmente
porque no podía
confiar en que otros
cuidaran de él como
yo necesitaba.” E4

“Fue difícil, pero
sabía que era
necesario estar con él
para que se adaptara
bien al colegio
nuevamente.” E5

Experiencia escolar actual	Rutina escolar del niño	4 de los estudiantes estudian en colegios con jornada completa y 2 en instituciones de medio tiempo.	“En mi colegio hay una enfermera que me ayuda a revisar la glucosa antes de cada lonchera, me pone la insulina si hace falta antes del almuerzo.” E1 “Yo estoy con mi hijo durante toda la jornada del colegio, en el salón del lado, para estar haciéndole el control y administrarle la insulina si es necesario” E5 “La enfermera del colegio revisa mi azúcar y eso me da seguridad porque sé que está atenta y que sabe cómo hacerlo” E2
		2 estudiantes (bachillerato) realizan el control de la glucosa y la administración de la insulina de forma independiente.	“Me pongo la insulina y me mido la glucosa yo solo, y solo voy a enfermería si me siento mal o tengo

síntomas de bajón de azúcar.” E6

“Yo estudio todo el día en el colegio y ya me pongo la insulina y me mido la glucosa yo solo; mis papás revisan después cómo me fue.” E3

Los padres son los cuidadores principales de los 6 niños. “Aunque mi hijo ya sabe medirse la glucosa y ponerse la insulina, nosotros seguimos siendo los que los cuidamos y supervisamos todo en casa.” E3

“Con mi esposo somos los principales responsables de su cuidado; revisamos horarios de insulina, alimentación y cualquier cambio que pueda afectar su salud.” E4

3 de los estudiantes practican un deporte de forma constante. “Mi hijo juega fútbol varias veces a la semana y siempre lleva su sensor de

glucosa con él. Yo me quedo en las gradas pendiente por si necesita ayuda o si le baja el azúcar durante el partido, así me aseguro de que esté bien mientras juega.”

E5

Preparación del colegio

Se evidenció una percepción general de preparación baja, no se hicieron cambios significativos.

“En el colegio casi no hicieron cambios; sentimos que no estaban muy preparados para atender a los niños con diabetes.” E4

En 5 instituciones se realizó una socialización inicial por parte de algún familiar de cada niño matriculado, dirigido al personal de enfermería o al docente titular.

“Antes de que empezara el año, fui al colegio a explicar al docente y a la enfermera cómo cuidar a mi hijo y qué hacer en caso de emergencia.” E2

En una institución se compró una nevera para almacenar la insulina bajo la temperatura adecuada.

“El colegio puso una nevera para la insulina de mi hijo, y así ya no tenemos que preocuparnos de que se dañe durante el día.” E1

**Control de
glucosa e insulina**

Los mecanismos para el control durante la jornada escolar inicialmente dependieron en gran medida del apoyo de la familia, donde los padres debían estar presentes para la aplicación de la insulina.

“Al principio tenía que estar yo todo el día en el colegio para ponerle la insulina y ayudarle a medirse la glucosa, porque no podían hacerlo solos.”

E4

En 4 casos el colegio apoya en esta aplicación, por tener personal calificado para realizarlo.

“En el colegio hay personal que sabe cómo poner la insulina, así que ya no tengo que estar todo el día pendiente.” E6

“La enfermera del colegio ayuda a mi hijo con la insulina y la medición de la glucosa, eso nos da mucha tranquilidad.”

E1

En un caso, la madre permanece en toda la jornada en el colegio, donde ella realiza este control en los descansos.

“Yo me quedo todo el día en el colegio y aprovecho los recreos para medirle la glucosa y aplicarle la insulina, así me aseguro de que esté bien durante la jornada.” E5

**Alimentación en
el colegio**

En una institución en “Nos pusimos de comunicación con la madre, se acuerdo con el acordó que la mamá llevaría colegio y yo llevo todos los días el almuerzo a la todos los días el niña (no tienen nutricionista) almuerzo de mi hija, 3 estudiantes consumen los porque no hay almuerzos en el colegio nutricionista que lo 2 estudiantes consumen las prepare allí.” E4 loncheras preparadas en el “Mi hija come los colegio almuerzos que 2 estudiantes llevan alimentos prepara el colegio, la preparados en casa para las enfermera o loncheras nutricionista me 1 estudiante adquiere los informan y alimentos comprando en la acordamos cuantas cafetería del colegio unidades de insulina se colocan.” E1

“El niño tiene una lonchera con comida, que todos los días voy cambiando, donde tiene proteína, algunas frutas, jugos y cositas así diferentes, según como el tenga su glucosa antes de la lonchera el niño solito decide y sabe que comer” E2

“A veces compra su comida en la cafetería

del colegio, pero siempre reviso que no sea nada que le pueda afectar el azúcar.” E3

Manejo de emergencias

Algunos padres reportaron “Ha habido situaciones de dificultad o momentos de emergencia, destacando la emergencia en el importancia de contar con colegio, y por eso es protocolos y personal para este muy importante que manejo. tengan protocolos claros y alguien capacitado que pueda ayudar a mi hijo.” E5

En 3 instituciones se tiene “En el colegio hay personal de salud capacitado personal de salud que para brindar un primer auxilio sabe cómo dar general primeros auxilios, y eso nos da mucha tranquilidad.” E3

“Saber que esta la enfermera para actuar rápido en caso de emergencia hace que me sienta más segura dejando a nuestra hija en el colegio.” E1

Las 4 instituciones tienen el “Para matricular a mi servicio de zona protegida, hijo en el colegio, tenía que preguntar

donde se puede solicitar el todo sobre cualquier servicio en caso de ser necesario emergencia que se presentará con él, y me gusta y da tranquilidad que ellos tienen un convenio con AME, donde puedo usar ambulancia o mi hijo puede ser atendido rápido” E2

Percepciones sobre el apoyo escolar	Acompañamiento docente	Se reconoció el esfuerzo de algunos docentes por apoyar al estudiante, aunque con limitaciones en conocimientos específicos. Todos los docentes tienen disposición de aprender, pero no tienen el conocimiento necesario con relación a esta condición. En todas las instituciones los docentes manifiestan sentir temor por la responsabilidad de tener un estudiante con esta condición.	“Los profesores hacen lo que pueden para ayudar a mi hijo, pero a veces no saben bien cómo actuar con la diabetes.” E6 “Se nota que los docentes quieren aprender y apoyar, pero les da miedo cometer algún error con mi hijo.” E5
	Rol del personal educativo	Los padres identificaron diferencias en el compromiso y preparación del personal escolar frente a la DM1.	“Algunos maestros se preocupan mucho y están pendientes de mi hijo, mientras que

otros parecen no saber
qué hacer.” E2

“Se nota que no todo
el personal está igual
de preparado; unos sí
se involucran y otros
casi no hacen nada.”

E6

**Aspectos
positivos del
colegio**

Se valoró la disposición al
diálogo y la apertura para
realizar ajustes cuando existe
sensibilización.

“Cuando los
profesores y el
personal del colegio
entienden la
situación, siempre
están dispuestos a
hablar y hacer
cambios para ayudar a
mi hija.” E1

En 3 instituciones se tiene un
espacio de enfermería donde se
da una atención privada al
estudiante.

“El colegio tiene una
enfermería, donde en
la misma oficina esta
la enfermera que es
profesional y una
nutricionista,
entonces son dos
personas de salud que
ayudan mi hijo” E3

Una institución cuenta con
servicio de nutricionista
permanente.

“La nutricionista esta
siempre en el colegio
y nos ayuda a calcular

		lo que la niña debe comer” E2
Aspectos por fortalecer	Se destacó la necesidad de mayor capacitación, protocolos institucionales y seguimiento continuo. Incluir en la planta educativa personal de enfermería profesional y nutricionista.	“Creemos que los maestros necesitan más capacitación y que el colegio tenga enfermería y nutricionista para apoyar mejor a los niños con diabetes.” E5 E5 “Sería muy útil que existieran protocolos claros y que siempre haya personal profesional que pueda ayudar en cualquier situación.” E4
Promoción de hábitos saludables	El apoyo institucional en la promoción de hábitos saludables fue percibido como insuficiente o poco estructurado.	“El colegio casi no hace nada para enseñar hábitos saludables; todo depende de lo que hacemos en casa.” E4 E4 “Sentimos que la promoción de alimentación y cuidado de la salud es muy poco organizada, apenas nos dan

recomendaciones
básicas.” E6

Aspectos sociales y emocionales	Percepción del niño sobre su condición	Los niños expresaron sentirse diferentes a sus pares y manifestaron emociones como temor o incomodidad. 5 estudiantes resaltan que, al estar en un colegio con pocos grados, se empiezan a sentir cómodos, ya que están con los mismos compañeros de siempre.	“A veces me siento raro porque tengo que pincharme para la insulina y mis amigos no.” E1 “Me gusta mi cole porque estamos los mismos niños y me siento feliz, aunque tenga que ponerme la inyección.” E4
	Comprensión de pares y docentes	Se evidenció un conocimiento limitado por parte de compañeros y algunos docentes sobre la DM1.	“Muchos compañeros y algunos profesores no saben nada sobre la diabetes. Al principio me molestaba que me preguntaran todo el tiempo, pero ahora ya no me importa; cuando alguien pregunta, simplemente no respondo y sigo con lo mío.” E3
	Situaciones de exclusión o estigmatización	Algunos padres reportaron experiencias de incomprensión principalmente al empezar con	“Al principio los maestros no entendían bien la diabetes de mi

la condición, aunque no siempre de manera explícita. Una madre refiere la institución pese a conocer la condición del hijo, no se le tiene en cuenta en las actividades que pierde en los momentos que debe estar en enfermería en rescate por hipoglicemia

4 madres refieren descontento por situaciones incómodas donde se realizan celebraciones de cumpleaños y no informan para hacer provisión al estudiante con la condición.

hijo y a veces parecía que lo ignoraban cuando tenía que ir a enfermería.” E6

“Aunque el colegio sabía que mi hijo tenía diabetes, no lo tomaban en cuenta en algunas actividades que se perdía por ir a enfermería.” E2

“Me molesta que en las fiestas de cumpleaños nunca avisan, y mi hijo no puede participar como los demás por su condición.” E4

Estrategias de afrontamiento

Las familias implementaron estrategias para fortalecer la autoestima y la seguridad del niño.

El acompañamiento de psicología por parte del seguro y de la institución es indispensable para esta adaptación.

“Le hablamos mucho a mi hija para que se sienta segura y confiada, y eso lo ayuda a no tener miedo de medirse la glucosa o ponerse la insulina.” E1

“El apoyo del psicólogo del seguro y de la escuela ha sido clave; mi hijo se

siente más tranquilo y sabe cómo manejar su diabetes en el colegio.” E6

**Tranquilidad
familiar**

La percepción de seguridad de los padres estuvo relacionada con el nivel de apoyo brindado por el colegio.

“Me siento más tranquila dejando a mi hijo en el colegio porque sé que los profesores y el personal están pendientes y lo apoyan cuando lo necesita.” E2

Propuestas participativas (IAP)	Ajustes institucionales	Las familias propusieron la creación de protocolos claros y ajustes razonables para el manejo de la DM1.	“Sería muy útil que el colegio tuviera protocolos claros sobre qué hacer si un niño tiene hipoglucemia o algún problema con la diabetes.” E6 “Propusimos algunos ajustes, como espacios para la insulina y horarios flexibles, para que los niños puedan manejar su condición sin problemas.” E2
--	------------------------------------	--	---

Capacitación a la comunidad educativa	Se resaltó la necesidad de formar a docentes, compañeros y personal administrativo sobre DM1.	“Sería importante que todos en el colegio supieran un poco sobre la diabetes, así pueden ayudar y no confundirse si pasa algo con mi hijo.” E5 “Los maestros, los compañeros e incluso las secretarias deberían aprender cómo apoyar a los niños con diabetes, para que todos estén más tranquilos.” E1 “Creemos que todos los maestros deberían aprender sobre la diabetes para saber cómo actuar en caso de emergencia.” E4
Participación de las familias	Los padres manifestaron disposición para participar en talleres y actividades conjuntas.	“Estoy dispuesta a participar en talleres y actividades del colegio para aprender más y apoyar a nuestro hijo.” E6 “Como psicóloga quiero participar en los talleres del colegio

**Mensaje a las
instituciones
educativas**

Se enfatizó la responsabilidad de garantizar entornos inclusivos y seguros para estudiantes con DM1.

para poder apoyar a otros padres y ayudar a los niños a manejar mejor su diabetes.”

E4

“Es importante que el colegio haga sentir seguros e incluidos a los niños con diabetes. No solo se trata de la insulina o la glucosa, sino de que puedan participar en las actividades, que los maestros los apoyen y que todo el personal sepa cómo ayudar si pasa algo.”

E5

-
- **Fuente:** Elaboración propia basado en los segmentos de las entrevistas realizadas a las familias con menores diagnosticados con diabetes mellitus tipo 1.

Anexo 02: Consentimiento informado para padres de familia.

ESPECIALIDAD DE SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA



CONSENTIMIENTO INFORMADO PADRES DE FAMILIA

Título del proyecto

Construcción de una estrategia de acompañamiento en salud escolar: con familias de estudiantes con Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) en instituciones de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, desde un enfoque de investigación acción participativa.

Objetivo de la investigación

El objetivo de este proyecto es construir, junto con las familias y comunidades educativas, una estrategia de acompañamiento en salud escolar para estudiantes con Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1).

A través de la investigación acción participativa, se busca comprender las experiencias, necesidades y aportes de las familias y de las instituciones educativas, con el fin de fortalecer el manejo integral de la DM1 en el entorno escolar.

Procedimiento

Si usted decide participar, acepta:

- Participar en entrevistas, talleres o grupos de discusión (presenciales o virtuales) donde compartirá sus experiencias, opiniones y sugerencias.
- Revisar y validar los resultados y la estrategia que se construya colectivamente. La duración estimada de cada encuentro será de 40 a 60 minutos, en horarios acordados previamente con usted.

Riesgos y beneficios

Riesgos:

El desarrollo de la presente investigación se encuentra enmarcado en los principios de integralidad aplicados a la investigación; así mismo, en lo correspondiente al marco normativo colombiano en la Resolución 8430 de 1993, de acuerdo con el artículo 11 en su clasificación de riesgo: investigación sin riesgo.

Beneficios:

Su participación contribuirá al diseño de estrategias que favorezcan el bienestar y la inclusión escolar de los niños, niñas y adolescentes con DM1, y fortalecerá el trabajo conjunto entre familias y escuelas.

Confidencialidad

Toda la información recopilada será tratada de manera **confidencial y anónima**. Los datos personales no se divulgarán y se usarán únicamente con fines académicos. Los resultados se presentarán de forma general, sin identificar a las personas participantes.

Los registros (audio, notas o videos) se almacenarán en archivos protegidos y se eliminarán al finalizar la investigación.

Voluntariedad

Su participación es completamente **voluntaria**. Puede negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ningún perjuicio ni sanción.

Consentimiento

He leído y comprendido la información anterior. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y todas han sido respondidas satisfactoriamente. Por lo tanto, **autorizo mi participación voluntaria** en el proyecto de investigación antes mencionado.

Por último, basándose en los principios éticos para la investigación médica establecidos en la declaración de Helsinki, se establece un plan de recolección y sistematización de los datos de forma anónima, protegiendo la confidencialidad de los pacientes de los cuales se obtendrá la información.

Investigador/a responsable

Nombre: Karem Paola Coronado Medrano

Institución: Universidad Popular del Cesar

Correo electrónico: paolacoronado.ac@gmail.com

Teléfono de contacto: 3126586381

Nombre del participante: _____

Firma: _____

C.C. / T.I. / Otro: _____

Fecha: _____

Nombre del investigador/a que obtiene el consentimiento: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Autorización para el uso de información y material audiovisual (opcional)

Autorizo el uso de grabaciones, fotografías o videos obtenidos durante la investigación **únicamente con fines académicos o de divulgación científica**, garantizando la protección de mi identidad.

☐ Sí autorizo

☐ No autorizo

Firma del participante: _____

Anexo 03: Asentimiento informado para estudiantes.

ESPECIALIDAD DE SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA



ASENTAMIENTO INFORMADO ESTUDIANTES

Título del proyecto

Construcción de una estrategia de acompañamiento en salud escolar: con familias de estudiantes con Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) en instituciones de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, desde un enfoque de investigación acción participativa.

Objetivo de la investigación

Este proyecto busca construir, junto con los estudiantes, sus familias y los colegios, una estrategia para mejorar el acompañamiento y cuidado de la salud en el entorno escolar de quienes son diagnosticados con Diabetes tipo 1.

Queremos conocer su experiencia, opinión y necesidades que presenta en el colegio, para que las instituciones sean lugares más preparados, seguros y comprensivos con los estudiantes con DM1.

Procedimiento

Si usted decide participar, acepta:

- Compartir lo que piensa o siente sobre, cómo el colegio le apoya o podría mejorar el manejo de la diabetes.
- Ayudar a construir ideas o propuestas que beneficien a otros estudiantes con DM1.

Cada encuentro durará entre 40 y 60 minutos, en horarios acordados con usted y con su familia.

Riesgos y beneficios

Riesgos:

No hay riesgos físicos.

Podría sentirse incómodo(a) si recuerda situaciones difíciles relacionadas con la diabetes o el colegio, pero no está obligado(a) a responder nada que no quiera.

Puede retirarse del estudio en cualquier momento sin ningún problema.

Beneficios:

Sus ideas ayudarán a crear una estrategia que mejore la vida escolar de los niños, niñas y adolescentes con diabetes.

Con su ayuda, los colegios podrán ser lugares más seguros, inclusivos y comprensivos.

Confidencialidad

Todo lo que diga será confidencial (secreto).

Su nombre no aparecerá en los resultados del estudio.

Las grabaciones o notas se guardarán en un lugar seguro y se eliminarán al finalizar la investigación.

Voluntariedad

Nadie le obliga a participar.

Puede decidir no participar o retirarse en cualquier momento, y no pasará nada malo.

Consentimiento

He leído y comprendido la información anterior. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y todas han sido respondidas satisfactoriamente. Por lo tanto, autorizo mi participación voluntaria en el proyecto de investigación antes mencionado.

Por último, basándose en los principios éticos para la investigación médica establecidos en la declaración de Helsinki, se establece un plan de recolección y sistematización de los datos de forma anónima, protegiendo la confidencialidad de los pacientes de los cuales se obtendrá la información.

Investigador/a responsable

Nombre: Karem Paola Coronado Medrano

Institución: Universidad Popular del Cesar

Correo electrónico: paolacoronado.ac@gmail.com

Teléfono de contacto: 3126586381

Nombre del participante: _____

Firma: _____

C.C. / T.I. / Otro: _____

Fecha: _____

Nombre del investigador/a que obtiene el consentimiento: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Autorización para el uso de información y material audiovisual (opcional)

Autorizo el uso de grabaciones, fotografías o videos obtenidos durante la investigación **únicamente con fines académicos o de divulgación científica**, garantizando la protección de mi identidad.

☐

Sí autorizo

☐

No autorizo

Firma del participante: _____

Anexo 04: Consentimiento informado para las instituciones educativas

ESPECIALIDAD DE SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA



CONSENTIMIENTO INFORMADO INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Título del proyecto

Construcción de una estrategia de acompañamiento en salud escolar: con familias de estudiantes con Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) en instituciones de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, desde un enfoque de investigación acción participativa.

Presentación del proyecto

Este proyecto busca construir, junto con las instituciones educativas, los estudiantes con Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) y sus familias, una estrategia de acompañamiento y cuidado de la salud escolar que favorezca la inclusión, el bienestar y la seguridad de los estudiantes diagnosticados con DM1.

El estudio se desarrollará bajo un enfoque de investigación acción participativa (IAP), lo cual implica el trabajo conjunto entre investigadores, comunidad educativa y familias para diseñar soluciones prácticas y sostenibles.

Objetivo de la investigación

- Identificar las experiencias, necesidades y desafíos que enfrentan los estudiantes con DM1 en el entorno escolar.
- Promover la participación de las instituciones en la construcción de estrategias de acompañamiento en salud escolar.
- Fortalecer la capacidad de respuesta de las instituciones frente a situaciones relacionadas con el manejo de la diabetes tipo 1.

Procedimiento

La institución educativa que acepte participar se compromete a:

- Permitir la realización de reuniones, entrevistas o talleres en espacios y horarios acordados previamente con la institución.
- Acompañar el proceso de construcción colectiva de la estrategia de salud escolar.

Cada encuentro durará entre 40 y 60 minutos, en horarios acordados con usted y con su familia.

Riesgos y beneficios

Riesgos:

- No existen riesgos físicos ni legales para la institución.
- Podría implicar la inversión de tiempo y recursos humanos mínimos (espacios, acompañamiento de personal).
- Puede retirarse del estudio en cualquier momento sin ningún problema.

Beneficios:

Fortalecimiento de las capacidades institucionales en el manejo y acompañamiento de estudiantes con DM1.

- Acceso a una estrategia de salud escolar construida de manera participativa.
- Posibilidad de generar buenas prácticas y protocolos institucionales de inclusión y apoyo.

Confidencialidad

- Toda la información recolectada será tratada de forma confidencial y anónima.
- Los datos de la institución no se divulgarán de manera individual, salvo autorización expresa.
- Los registros (notas, audios, fotografías o videos) serán utilizados únicamente con fines académicos o de divulgación científica, garantizando la protección de la identidad institucional.

Voluntariedad

La participación de la institución educativa es completamente voluntaria. La institución puede retirarse del proyecto en cualquier momento, sin que esto implique sanciones o perjuicios.

Consentimiento

He leído y comprendido la información anterior. En representación de la institución educativa, autorizo la participación voluntaria en el proyecto de investigación descrito, y me comprometo a facilitar el desarrollo de las actividades acordadas.

Investigador/a responsable

Nombre: Karem Paola Coronado Medrano
Institución: Universidad Popular del Cesar
Correo electrónico: paolacoronado.ac@gmail.com
Teléfono de contacto: 3126586381

Nombre de la institución: _____

Municipio: _____

Nombre del representante legal o directivo (rector/a o coordinador/a): _____

Cargo: _____

Firma: _____

Fecha: _____

ESPECIALIDAD DE SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA



Nombre del investigador/a que obtiene el consentimiento: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Autorización para el uso de información y material audiovisual (opcional)

Autorizo el uso de grabaciones, fotografías o videos obtenidos durante la investigación **únicamente con fines académicos o de divulgación científica**, garantizando la protección de mi identidad.

☐ Sí autorizo

☐ No autorizo

Firma del participante: _____

Anexo 05: Instrumento entrevista semiestructurada para padres de familia

ESPECIALIDAD DE SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA



INSTRUMENTO ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA PADRE DE FAMILIA

Título del proyecto:

Construcción de una estrategia de acompañamiento en salud escolar: con familias de estudiantes con Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) en instituciones de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, desde un enfoque de investigación acción participativa.

Propósito de la entrevista

El objetivo de esta entrevista es conocer las experiencias, retos y percepciones de las familias de niños, niñas y adolescentes que viven con Diabetes Mellitus tipo 1 en el contexto escolar. Queremos comprender cómo ha sido su vivencia desde el diagnóstico, qué tipo de apoyo reciben por parte del colegio y qué propuestas consideran importantes para fortalecer el acompañamiento institucional y familiar.

Su participación contribuirá al diseño de una estrategia de salud escolar inclusiva y participativa, que beneficie a las familias y estudiantes con DM1.

Instrucciones

- No hay respuestas correctas o incorrectas; nos interesa conocer su experiencia personal y su opinión.
- Puede compartir solo lo que desee.
- La entrevista es confidencial: su nombre y el de su hijo(a) no aparecerán en los resultados.
- Si alguna pregunta le resulta incómoda, puede omitirla o detener la entrevista en cualquier momento.

PREGUNTAS

Sección A. Experiencia con el diagnóstico

1. ¿Podría contarme cómo fue el momento en que diagnosticaron a su hijo(a) con diabetes tipo 1?
2. ¿Qué sintió usted y su familia en ese momento?
3. ¿Cómo reaccionó el colegio al enterarse del diagnóstico?
4. ¿Recibió suficiente información sobre la enfermedad al momento del diagnóstico?
5. ¿Qué cambios hubo en su vida familiar y escolar a partir del diagnóstico?

Sección B. Experiencia escolar actual

1. ¿Cómo describiría un día típico de su hijo(a) en el colegio?
2. ¿Qué tan preparado considera que está el colegio para apoyar a su hijo(a) en el manejo de la diabetes?
3. ¿Cuál es la estrategia para el control de glucosa o la aplicación de insulina durante la jornada escolar?
4. ¿Cómo se maneja el tema de la alimentación en el colegio (horarios, loncheras, almuerzo, acompañamiento)?

5. ¿Ha ocurrido alguna situación de emergencia o dificultad en el colegio relacionada con la diabetes? ¿Cómo fue manejada?
6. ¿Qué tipo de apoyo recibió del colegio o del personal educativo en ese momento?

Sección C. Percepciones sobre el apoyo escolar

1. ¿Qué tipo de apoyo o acompañamiento recibe su hijo(a) por parte del colegio? (profesores, orientadores, enfermería, compañeros, etc.)
2. ¿Qué aspectos considera que el colegio ha hecho bien en relación con el cuidado o acompañamiento de su hijo(a)?
3. ¿Qué aspectos cree que necesitan fortalecerse o cambiarse?
4. ¿Cree que el colegio brinda apoyo frente a la adopción de hábitos saludables para el control de la diabetes?

Sección D. Aspectos sociales y emocionales

1. ¿Cómo se siente su hijo(a) en el colegio respecto a su condición?
2. ¿Ha mencionado si sus compañeros o profesores entienden lo que significa tener diabetes tipo 1?
3. ¿Ha vivido su hijo(a) alguna situación de burla, exclusión o discriminación por su condición?
4. ¿Cómo maneja su hijo(a) esos momentos o cómo los afronta la familia?
5. ¿Qué tan tranquilo(a) se siente usted al dejar a su hijo(a) en el colegio?

Sección E. Propuestas participativas (IAP)

1. Si pudiera proponer un cambio en el colegio para apoyar mejor a los niños y niñas con diabetes, ¿cuál sería?
2. ¿Qué tipo de capacitación o información cree que deberían recibir los docentes y compañeros?
3. ¿Estaría dispuesto(a) a participar en actividades o talleres junto con otros padres, estudiantes y profesores para mejorar la atención a los niños con DM1?
4. ¿Qué mensaje le daría a las instituciones educativas sobre la importancia de acompañar a los estudiantes con diabetes tipo 1?

Datos generales del participante (uso confidencial del estudio)

Código o nombre (si acepta): _____

Edad: _____ Sexo: ☐ F ☐ M

Parentesco con el estudiante: _____

Edad del hijo(a): _____ Grado escolar: _____

Institución educativa: _____

Fecha de la entrevista: _____

Entrevistador/a: _____

Anexo 06: Instrumento entrevista semiestructurada para actores escolares.

ESPECIALIDAD DE SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA



INSTRUMENTO ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA ESTUDIANTE

Título del proyecto:

Construcción de una estrategia de acompañamiento en salud escolar: con familias de estudiantes con Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) en instituciones de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, desde un enfoque de investigación acción participativa.

Propósito de la entrevista

Queremos conocer **cómo ha sido su experiencia en el colegio viviendo con diabetes tipo 1**, qué apoyos has tenido, qué cosas podrían mejorar y qué ideas tienes para hacer del colegio un lugar más seguro y comprensivo para usted y para otros estudiantes con diabetes.

Su opinión es muy importante, porque ayudará a crear una **estrategia de acompañamiento escolar** que beneficie a más niños, niñas y adolescentes.

Instrucciones

- No hay respuestas correctas o incorrectas. Queremos saber lo que piensa y siente.
- Puede contar solo lo que quieras compartir.
- Si alguna pregunta no le gusta o se siente incómodo(a), puede decir “prefiero no responder”.
- Todo lo que diga será confidencial (no se dirá su nombre ni se compartirá su información con otras personas).
- Puede detener la entrevista en cualquier momento.

PREGUNTAS

Sección A. su experiencia con el diagnóstico

1. ¿Recuerda cuándo le dijeron que tenía diabetes tipo 1? ¿Cómo fue ese momento?
2. ¿Qué sintió cuando lo supo?
3. ¿Qué hizo su familia cuando se enteró?
4. ¿Cómo reaccionaron en el colegio (profesores, compañeros, directivos)?
5. ¿Qué fue lo más difícil al principio? ¿Y qué le ayudó para sentirse mejor?

Sección B. La vida en el colegio

1. ¿Cómo es un día normal para en el colegio?
2. ¿Qué hace cuando se tiene que medir la glucosa o aplicar la insulina durante el día escolar?
3. ¿Hay algún lugar en el colegio donde puede hacerlo tranquilo(a)?
4. ¿Alguien le ayuda o lo acompaña cuando lo hace?
5. ¿Cómo maneja la comida o las loncheras en el colegio?

6. ¿Sabe si algún docente, directivo o administrativo tiene conocimientos sobre la diabetes, tratamiento, identificación de signos de alarma y escenarios en los que debe acudir a los servicios de urgencias?
7. ¿Alguna vez le ha pasado que se siente mal (por ejemplo, una hipoglucemia o hiperglucemia) mientras está en clase? ¿Qué hace en ese momento?

Sección C. Apoyo que recibe en el colegio

1. ¿Quiénes lo apoyan más en el colegio cuando lo necesita? (por ejemplo, profesores, compañeros, coordinadores, enfermera, etc.)
2. ¿Qué cosas hacen bien en el colegio para ayudar a manejar la diabetes?
3. ¿Qué cree que falta o le gustaría que hicieran diferente?
4. ¿Existen condiciones propicias en el colegio que le permiten adherirse al tratamiento para la diabetes?

Sección D. Sus relaciones en el colegio

1. ¿Cómo se lleva con sus compañeros?
2. ¿Ellos saben que tiene diabetes? ¿Qué piensan o cómo reaccionan?
3. ¿Sus profesores saben qué hacer si se siente mal o si necesita ayuda?
4. ¿Alguna vez alguien se ha burlado de usted o se ha sentido diferente por tener diabetes? ¿Qué pasó?
5. ¿Qué le gustaría que las personas en el colegio entendieran sobre vivir con diabetes?

Sección E. Sus ideas y propuestas

1. Si pudiera cambiar algo en su colegio para que sea mejor para usted y otros estudiantes con diabetes, ¿qué cambiaría?
2. ¿Qué cree que los profesores o compañeros deberían aprender sobre la diabetes?
3. ¿Le gustaría participar en actividades, charlas o talleres para enseñarle a los demás sobre este tema? ¿Qué le gustaría hacer?
4. ¿Qué mensaje le diría a otros estudiantes que también viven con diabetes tipo 1?

Datos generales del estudiante (solo para uso confidencial del estudio)

- Código o nombre (solo si acepta): _____
- Edad: _____ Grado: _____
- Sexo: F ☐ M ☐ Otro
- Institución educativa: _____
- Fecha de la entrevista: _____
- Entrevistador/a: _____

Anexo 07: Material pedagógico utilizado para la educación a los participantes.



MANEJO DE LA DIABETES EN MI INSTITUCIÓN

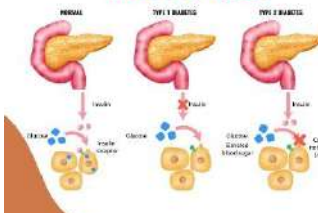
Karem Paola Coronado Medrano
Estudiante Esp. Salud Familiar y Comunitaria

Universidad Popular del Cesar

¿QUÉ ES LA DIABETES MELLITUS?

Enfermedad crónica en la que el cuerpo no puede regular adecuadamente los niveles de glucosa (azúcar) en la sangre, por alguno de estos mecanismos:

- *Falta de insulina
- *Resistencia a la insulina



TIPOS DE DIABETES

Tipo 1	Tipo 2
- Deficiencia total de insulina. Debe inyectarse - Mayor incidencia en niños y jóvenes. - No prevenible	- Resistencia a la insulina. Con el tiempo puede haber además deficiencia de insulina - Más común en adultos pero aumento de casos en jóvenes por sedentarismo y sobrepeso - Podría prevenirse modificando estilo de vida

DIABETES TIPO 1



- Hiperglicemia
- Insuficiente o nula producción de insulina por el páncreas
- Componentes genéticos y autoinmunes
- No se puede prevenir
- Requiere aplicación de insulina
- Condición crónica

SÍNTOMAS DE ALARMA HIPOGLICEMIA



¿QUÉ HACER EN CASO DE HIPOGLICEMIA?



- Dar azúcar de acción rápida.
- Avisar a enfermería/padres según protocolo.
- No dejar solo al estudiante.

SÍNTOMAS DE HIPERGLICEMIA



¿QUÉ HACER EN CASO DE HIPERGLICEMIA



- Permitir hidratación.
- Permitir ir al baño.
- Informar a la enfermera.

ASPECTOS EMOCIONALES Y PSICOSOCIALES

- Impacto emocional del diagnóstico.
- Ansiedad por episodios de hipoglucemia.
- Miedo a ser diferente.
- Necesidad de evitar estigmatización.
- Importancia del respeto y la inclusión.



¿Cómo puedo ayudar?

- Informando a la enfermera si presenta síntomas de hipoglucemia
- Acompañando al estudiante hasta enfermería en caso de hipoglucemia
- Teniendo en cuenta que el estudiante puede tardar entre 10 y 40 minutos en la Enfermería
- Brindando igualdad de oportunidades para la presentación de trabajos o actividades perdidas por estar en enfermería.
- Tratando al estudiante con la misma consideración que a los demás. Su condición no le impide realizar sus actividades.

HORARIO PARA CONTROL DE GLUCOSA



- Antes de las loncheras
- Antes de almuerzo
- Antes y después de realizar actividad física intensa

RECOMENDACIONES GENERALES

- Ubicar en las primeras filas del salón (agudeza visual)
- Cuando el estudiante presenta hipoglucemia en el servicio de enfermería se realiza **rescate**, y no se envía al salón hasta tener valores normales de glucosa (esto puede tardar máximo 40 minutos).
- Tratar al estudiante con diabetes igual que a los demás estudiantes, salvo para satisfacer sus necesidades médicas (respetar el derecho a la privacidad y a la confidencialidad del estudiante).

GRACIAS

Anexo 08: Permiso de aplicación en las Instituciones Educativas

2/3/26, 11:45

Correo: Enfermería - Outlook



RE: INVITACIÓN PARTICIPACIÓN PROYECTO ESTUDIANTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

Desde Rectoría FCUIS <rectoria@fcuis.edu.co>

Fecha Jue 13/11/2025 12:15

Para Enfermería <enfermeria@fcuis.edu.co>

CC Subdirección Administrativa - FCUIS <administrativa@fcuis.edu.co>

Apreciada Karem:

Reciba un cordial saludo.

En calidad de Rectora de la Fundación Colegio UIS, me permito manifestar formalmente nuestra aceptación para participar en el proyecto titulado:

"Construcción de una estrategia de acompañamiento en salud escolar, con familias de estudiantes con DM1 en Instituciones Educativas de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón, desde un enfoque de investigación acción participativa."

Consideramos que esta iniciativa representa una valiosa oportunidad para fortalecer los procesos de acompañamiento institucional, así como para brindar herramientas pertinentes a nuestra comunidad educativa en el manejo y comprensión de la Diabetes Mellitus Tipo 1 (DM1).

El personal que participará en la capacitación estará conformado por:

- *Docentes de los grados sexto, cuarto y once.*
- *Coordinadores del nivel de bachillerato y primaria.*
- *Coordinador académico.*
- *Coordinador de convivencia.*

El grupo estará integrado por un total de 19 participantes.

Agradecemos que nuestra institución haya sido tenida en cuenta para este importante proyecto y reiteramos nuestra disposición para coordinar los aspectos logísticos y académicos necesarios para su adecuada implementación.



Fundación Colegio UIS

Dra. Magda Yolanda Wilson Silva
 Rectora - Representante Legal
 Teléfonos: 6076059480 Ext. 1103 -
 3174040743 - Secretaria Académica
 Página web: www.fcuis.edu.co
 Vía a Ruitoque Bajo # 27 - 240
 Floridablanca, Santander, Colombia

FCUIS: "Somos la nueva Sociedad del Conocimiento"

Anexo 09: Evaluación aplicada a los participantes de la Institución Educativa



Evaluación MANEJO DE LA DIABETES EN MI INSTITUCIÓN

Por favor responde las siguientes preguntas respecto al tema abordado en la charla

* indica que la pregunta es obligatoria

Nombre *

Tu respuesta

La DM1 se da por mala alimentación, sedentarismo, ¿consumos de alcohol y tabaco?

☐ Verdadero
☐ Falso

La hipoglucemia (descenso en los niveles de glucosa en sangre) se debe corregir de inmediato * 1 punto

☐ Verdadero
☐ Falso

Tener DM1 implica incapacidad total para realizar las mismas actividades que ejecutan las personas sin diabetes, de la misma edad * 1 punto

☐ Falso
☐ Verdadero

La insulina es necesaria en la DM1 para aumentar los niveles de glucosa en el torrente sanguíneo * 1 punto

☐ Verdadero
☐ Falso

¿Cómo califica el material visual, usado para presentar el taller? * 1 punto

☐ Deficiente
☐ Regular
☐ Bueno
☐ Excelente

¿Cómo califica el manejo del tema de la expositora? * 1 punto

☐ Deficiente
☐ Bueno
☐ Excelente
☐ Regular

¿Después del taller presentado, sientes que su conocimiento en relación con esta condición aumentó? * 1 punto

☐ Verdadero
☐ Falso

Por favor registre aquí sus comentarios y sugerencias respecto a la actividad

Tu respuesta

Anexo 10: Material educativo para el abordaje de paciente con hiperglicemia

DIABETES MELLITUS TIPO 1

HIPERGLICEMIA



Aparece cuando los niveles de glucosa en sangre están elevados, superando ampliamente los objetivos de control establecidos

1. Medir inmediatamente con glucómetro.
2. Permitir que tome agua (no bebidas azucaradas).
3. No ofrecer alimentos con azúcar.
4. Permitirle ir al baño.
5. Aplicar insulina de corrección

IMPORTANTE

- No dar dulces (eso es para hipoglicemia).
- No dejar solo al niño.
- No minimizar síntomas.

SÍNTOMAS






- Sensación de sed
- Sentirse cansado o débil
- Dolor de cabeza
- Orinar con frecuencia
- Visión borrosa

TRATAMIENTO

Sin pérdida de conocimiento

Con pérdida de conocimiento

1. Informar a la enfermera
2. Activar el sistema de emergencia 123
3. Si el niño no respira iniciar con las maniobras de RCP
4. Ubicarlo en posición lateral de seguridad
5. No administrar nada por la boca



Universidad
Popular del Cesar

Karem Paola Coronado Medrano
Estudiante Esp. Salud Familiar y Comunitaria

Anexo 10: Material educativo para el abordaje de paciente con hipoglicemia.

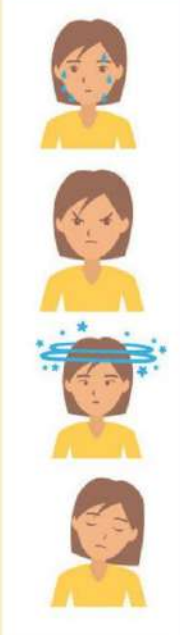
DIABETES MELLITUS TIPO 1

HIPOGLICEMIA

Es una afección donde el nivel de glucosa en sangre está por debajo del rango normal (menor a 70 mg/dl). La glucosa es la principal fuente de energía del cuerpo.



SÍNTOMAS



- Nauseas
- Palidez
- Palpitaciones
- Dolor de cabeza
- Mareo y debilidad
- Irritabilidad y/o alteraciones de la conciencia
- Temblores
- Hambre
- Visión doble o borrosa
- Confusión
- Sudor frío
- Crisis convulsiva

1. Ingerir 15 gr de carbono de rápida absorción:

- 1 vaso de agua con dos sobres de azúcar
- 1 vaso pequeño de bebida azucarada
- 1 vaso de zumo de frutas comercial

2. Esperar 15 min

3. Repetir control de glucemia

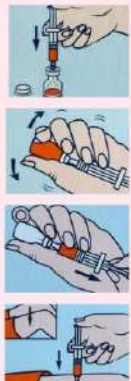
4. Si persiste por debajo de 70 mg/dl repetir los pasos de 1 al 3

TRATAMIENTO

Sin pérdida de conocimiento

Con pérdida de conocimiento

- No dar líquidos ni alimentos
- Informar a la enfermera/personal de salud
- Colocar miel o leche condensada en la parte interna de las mejillas
- Administrar Glucagón


 - Inyectar el líquido de la jeringa en el vial
 - Sin retirar la jeringa, agitar el vial hasta que el glucagón esté disuelto
 - Extraer la solución con la jeringa y retirar cualquier burbuja
 - Inyectar en el brazo o muslo



Universidad
Popular del Cesar

Karem Paola Coronado Medrano
Estudiante Esp. Salud Familiar y Comunitaria