



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SORIA

Grado en Educación Primaria

TRABAJO FIN DE GRADO

LA INTEGRACIÓN DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 1 EN EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL ÁREA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

Presentado por Celia Carpintero Angulo

Tutelado por: Carlos Munilla Garrido

Soria, junio 2025

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutor su predisposición y confianza en la realización de este Trabajo de Fin de Grado. Gracias a él, he podido desarrollar este tema, la diabetes, que siempre ha sido una gran ilusión para mí y que, de algún modo, me ha permitido darle voz a mi niña interior.

También quiero dar las gracias a mis padres, que siempre han estado apoyándome y cuidándome para que convivir con la diabetes fuera más fácil para todos. Estas palabras son un pequeño intento para agradecer todo lo que han hecho por mí, ya que, sin su cariño, no habría sido lo mismo.

Por último, quiero dedicar este trabajo a mi hermana, que hace pocos años debutó con diabetes. Desde entonces, me acompaña en esta dulce realidad y, sin ninguna duda, es una de las personas más importantes para mí.

RESUMEN

El presente trabajo de Fin de Grado examina la realidad socioeducativa del alumnado que padece diabetes. Siendo su objetivo principal analizar el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 en el ámbito de la educación formal y diseñar una propuesta didáctica para sensibilizar al alumnado de Educación Primaria en el área de Ciencias Sociales. Para ello, se ha empleado una metodología cualitativa, basada en una revisión bibliográfica, donde se encuentra un análisis del marco legislativo actual y de los recursos didácticos existentes. Los resultados obtenidos muestran un escaso conocimiento sobre enfermedades crónicas en los centros educativos y una presencia limitada de la diabetes en los contenidos curriculares. Por lo tanto, la conclusión extraída es la urgente necesidad de incorporar el tratamiento de las enfermedades crónicas en el currículo desde una perspectiva interdisciplinar, con el fin de sensibilizar al alumnado y fomentar la plena inclusión en las aulas.

ABSTRACT

This final degree project examines the socio-educational reality of students with diabetes. Its main objective is to analyze the treatment of type 1 diabetes mellitus in formal education and to design a teaching proposal to raise awareness among primary school students in the area of social sciences. To this end, a qualitative methodology was used, based on a bibliographic review, which included an analysis of the current legislative framework and existing teaching resources. The results show a limited knowledge of chronic diseases in schools and a limited presence of diabetes in curricular content. Therefore, the conclusion drawn is the urgent need to incorporate the treatment of chronic diseases into the curriculum from an interdisciplinary perspective, in order to raise awareness among students and promote full inclusion in the classroom.

PALABRAS CLAVE

Diabetes mellitus tipo 1, Ciencias Sociales, Educación Primaria, Educación Diabetológica.

KEYWORDS

Type 1 diabetes mellitus, Social Sciences, Primary Education, Diabetes Education.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	7
2. OBJETIVOS	9
3. MARCO TEÓRICO	10
3.1. QUÉ ES LA DIABETES	10
3.1.1. TIPOS DE DIABETES	10
3.1.1.1. Diabetes mellitus tipo 1 (DM1)	10
3.1.1.2. Diabetes mellitus tipo 2 (DM2)	11
3.1.1.3. Diabetes gestacional (DMG)	12
3.2. IMPACTO SOCIAL Y CULTURAL	14
3.3. ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN EDUCATIVA VIGENTE Y LOS DECRETOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LAS C.C.A.A. REFERIDAS A ENFERMEDADES CRÓNICAS	17
3.4. ANÁLISIS DE RECURSOS DIDÁCTICOS EXISTENTES PARA TRABAJAR LA DIABETES EN EL AULA	23
3.5. CONCLUSIONES AL MARCO TEÓRICO	28
4. PROPUESTA DIDÁCTICA	29
5. CONCLUSIONES	48
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
7. ANEXOS	57
7.1. GLUCÓMETRO	57
7.2. MICRORRELATO: “LUCÍA, LA NIÑA DULCE”	57

7.3.	ACTIVIDAD MAPA: ¿Y SI LA NIÑA DULCE HUBIERA NACIDO EN...?	62
7.4.	ACTIVIDAD: “PONTE EN SU PIEL, LA VIDA DETRÁS DE LOS DATOS”	62
7.5.	MURAL: “NOS PONEMOS EN SU PIEL”	63
7.6.	ESCAPE ROOM: “MISIÓN HIPOGLUCEMIA, SALVEMOS A LUCÍA”	63
7.7.	DIPLOMA.....	68

1.INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una patología crónica que se produce por un aumento de glucosa en sangre debido a una falta total o parcial de insulina, una hormona generada por el páncreas. Esta permite que la glucosa entre en las células y se use como energía.

Existen diferentes tipos de diabetes, y uno de ellos es la diabetes mellitus tipo 1 (DM1). Por lo general, se produce en la infancia y ocurre cuando el cuerpo deja de producir insulina, por lo que es necesario inyectarla. A diferencia de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), que está relacionada con el estilo de vida y puede llegar a prevenirse.

La motivación para realizar este trabajo surge de mi experiencia como persona con diabetes mellitus tipo 1 desde la infancia. Esta enfermedad me ha acompañado a lo largo de toda mi etapa educativa, permitiéndome conocer y comprender las necesidades del alumnado que la padece.

El presente Trabajo de Fin de Grado pretende analizar la legislación educativa vigente, llevando a cabo un análisis comparativo de los decretos de Educación Primaria de las comunidades autónomas de España. Con el objetivo de identificar las alusiones a enfermedades crónicas, concretamente la diabetes mellitus tipo 1 (DM1). Además, se analizarán los recursos existentes para la etapa de Educación Primaria. A partir de los resultados obtenidos, se diseñará una propuesta didáctica para abordar la diabetes mellitus tipo 1 en las aulas de Educación Primaria, desde la perspectiva de la didáctica de las Ciencias Sociales.

Mi propósito con este trabajo es dar voz al alumnado con diabetes mellitus tipo 1, una enfermedad que en la actualidad padecen casi 9 millones de personas a nivel mundial, y se prevé que este dato se duplicará en 20 años (Bujanda, 2024). Por lo que es necesario una educación diabetológica para un mayor conocimiento de la enfermedad dentro de los centros educativos, y por consiguiente, una plena inclusión y seguridad de este alumnado.

Planteo este Trabajo de Fin de Grado porque, a pesar del aumento de casos de diabetes en la infancia, el conocimiento que hay en los centros educativos sobre esta patología sigue siendo escaso o nulo en algunos casos. Por lo tanto, a través de éste, se busca educar y acercar esta realidad social a las aulas.

En cuanto a la estructura del trabajo, en el inicio se encuentra la justificación e introducción del tema y los objetivos. A continuación, se expone el marco teórico, en el que se ha recopilado información sobre la diabetes mellitus tipo 1, su impacto social y cultural, un análisis de la ley educativa actual y los Decretos de Educación Primaria y por último un análisis de los recursos sobre la DM1 aplicables en las aulas, además de las conclusiones al marco teórico. Después, presento la propuesta didáctica y por último la parte final que consta de un análisis del alcance del trabajo, las conclusiones, bibliografía y anexos.

2.OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Analizar el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 en el ámbito de la educación formal y diseñar una propuesta didáctica para sensibilizar al alumnado de Educación Primaria en el área de Ciencias Sociales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar un análisis de la diabetes y sus tipos.
- Examinar la legislación educativa vigente y los decretos de Educación Primaria de las Comunidades Autónomas (CC.AA.), con el fin de analizar las alusiones relacionadas con enfermedades crónicas, con especial atención la diabetes mellitus tipo 1.
- Analizar las propuestas existentes en la educación y en Educación Primaria sobre la diabetes mellitus tipo 1.
- Diseñar una propuesta didáctica para abordar la diabetes mellitus tipo 1 en Educación Primaria desde la perspectiva de las Ciencias Sociales.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. QUÉ ES LA DIABETES

La diabetes es una enfermedad crónica donde los niveles de glucosa en sangre son elevados debido a una falta total o parcial en la producción de insulina por parte del páncreas. IDF (International Diabetes Federation, <https://idf.org/es/about-diabetes/what-is-diabetes/>)

La diabetes mellitus tipo 1 es una de las patologías endocrino-metabólicas con mayor prevalencia en la población infantil. Su incidencia ha tenido un aumento considerable en los últimos años, siendo España uno de los países con un mayor índice en Europa. Debutan en el país unas 1.500 personas al año, este dato varía dependiendo de la comunidad autónoma (Garzón, et al., 2021).

3.1.1. TIPOS DE DIABETES

Hay 3 tipos de diabetes: diabetes mellitus tipo 1 (DM1), diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y diabetes gestacional (DMG).

Cada una presenta unas características particulares, el trabajo se centra en la diabetes mellitus tipo 1.

3.1.1.1. Diabetes mellitus tipo 1 (DM1)

En este caso, el órgano responsable en producir la insulina, el páncreas, no la produce o lo hace de manera insuficiente. Aunque puede manifestarse a cualquier edad, es más común en la infancia y en la juventud. Quienes la padecen necesitan inyectarse insulina diariamente para mantener controlados los niveles de glucosa en sangre. IDF (<https://idf.org/es/about-diabetes/types-of-diabetes/type-1-diabetes/>).

Sus causas son desconocidas, sin embargo, investigaciones muestran que la posibilidad de desarrollar la enfermedad aumenta si algún miembro de la familia la padece, también puede ser por factores ambientales, como la exposición a una infección viral, que puede provocar una respuesta autoinmune que desencadena la DM1. Actualmente, no se puede prevenir y no existe cura.

Algunos de los síntomas son: sed excesiva (polidipsia), micción frecuente (poliuria), aumento del apetito (polifagia), pérdida de peso, falta de energía y cansancio.

Las personas con diabetes tienen hiperglucemias e hipoglucemias.

La hiperglucemia ocurre cuando la cantidad de azúcar en sangre es elevada, por encima de 180 mg/dl. Los síntomas son: sed excesiva, micción frecuente, pérdida de energía, dolor de cabeza, etc.

La hipoglucemia ocurre cuando la cantidad de azúcar en sangre es demasiado baja, aproximadamente por debajo de 60 mg/dl. Sus síntomas son: sudor frío, temblor, mareo, visión borrosa, falta de coordinación, etc. En estos caso, hay que detener la actividad de forma inmediata e ingerir alimentos de absorción rápida como un zumo, azúcar, etc. Hay que ir controlando la glucosa cada 10-15 minutos, si no mejoran los síntomas hay que ingerir más (Hanas, R., 2010).

Si hay una hipoglucemia severa con desmayo no hay que dar ningún alimento. Su acompañante debe inyectarle glucagón, se debe preparar previamente y se inyecta como la insulina, en el abdomen, brazos, piernas o gluteo.

3.1.1.2. Diabetes mellitus tipo 2 (DM2)

Es el tipo más común de diabetes, representa alrededor del 90% de los casos existentes y se desarrolla principalmente en adultos mayores. En muchos casos, la enfermedad se puede prevenir ya que su desencadenante está ligado al sobrepeso. El cuerpo no puede responder por completo a la insulina y se conoce como resistencia a la insulina. IDF (<https://idf.org/about-diabetes/types-of-diabetes/type-2/>).

Algunos de los síntomas son: sed excesiva (polidipsia), micción frecuente (poliuria), falta de energía, cansancio, visión borrosa, etc.

Para mantener los niveles de glucosa en sangre se utilizan medicamentos orales o las inyecciones de insulina, además de una dieta saludable y un aumento de la actividad física.

3.1.1.3. Diabetes gestacional (DMG)

Se caracteriza por tener un nivel alto de glucosa en sangre durante el embarazo y puede afectar tanto a la salud de la madre como la del bebé. Por lo general desaparece después del embarazo, aunque estas mujeres y sus hijos poseen un alto riesgo de tener diabetes mellitus tipo 2 en cinco o diez años después. IDF (<https://idf.org/about-diabetes/types-of-diabetes/gestational-diabetes/>).

Aunque tampoco se conocen las causas de la diabetes gestacional existen factores que pueden aumentar la probabilidad de padecerla. Estos son: tener más de 45 años, sobrepeso, síndrome de ovario poliquístico, tener antecedentes familiares con diabetes o diabetes gestacional en un embarazo anterior. La DMG en la mayoría de casos se regula mediante un estilo de vida saludable, sin embargo, en algunos casos se necesita insulina.

Según los datos, el número de niños/as que debutan con diabetes mellitus tipo 1 ha aumentado significativamente. Éstos, demuestran la necesidad de concienciar sobre esta patología en su entorno más cercano, especialmente en los centros educativos que es donde pasan gran parte de su día. OMS (Organización Mundial de la Salud, <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>).

Por lo tanto, es fundamental que en los colegios tengan nociones básicas sobre qué es la diabetes para conocer la enfermedad, eliminar falsas creencias y saber cómo actuar en casos de emergencia. En estos espacios, la educación diabetológica contribuye a que el niño/a con diabetes esté en un lugar seguro y que se fomente un entorno inclusivo.

En definitiva, la diabetes es una enfermedad que necesita de atención y apoyo médico, pero también educativo y social para garantizar a las personas que la padecen

una vida más fácil y tranquila. SED (Sociedad Española de Diabetes,
<https://www.revistadiabetes.org/miscelanea/claves-para-el-manejo-eficaz-de-la-diabetes-en-el-entorno-escolar/#:~:text=B.&text=Es%20fundamental%20crear%20conciencia%20y,un%20entorno%20seguro%20y%20comprensivo>)

3.2. IMPACTO SOCIAL Y CULTURAL

Según datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el número de personas con diabetes ha experimentado un notable aumento en las últimas décadas, pasando de 200 millones en 1990 a 830 millones en 2022. OMS (<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>).

La OMS, define a los determinantes sociales de la salud como un “conjunto de factores personales, sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o poblaciones”. (Serrano, 2012, p. 247). Por lo tanto, se refiere a los estilos de vida, la posición social, la educación, el trabajo y las condiciones laborales. Por lo que estos factores tienen un efecto sobre la salud del individuo.

Menciona Henry E. Sigerist en la página 335 que escribió en 2013, que padecer una enfermedad supone una experiencia que influye en el desarrollo de su vida. El cuidado de la diabetes es complejo y precisa tomar múltiples decisiones diarias sobre actividades cotidianas, como la alimentación, el deporte y la vida social (Yoldi-Vergara, et al., 2024, p. 254). En este sentido, Yoldi-Vergara, et al., (2024), muestran la influencia de los factores socioeconómicos en el manejo de la diabetes. Evidenciando que el control glucémico está determinado por aspectos como el nivel educativo de los padres, los ingresos económicos, el lugar de residencia, el apoyo familiar y el entorno cercano del niño/a.

Tejada, Grimaldo y Maldonado (2006) afirman que las enfermedades crónicas forman parte de la vida de quienes las padecen, así como la de sus familiares, incluyendo los síntomas, angustias, preocupaciones, entre otros. Alapizco Valenzuela (2013) señala que el apoyo familiar repercute en la manera en que una persona con diabetes acepta su enfermedad, ya que proporciona seguridad, consuelo y tranquilidad (p. 7). Por lo tanto, contar con una red social familiar sólida favorece el control de la patología.

Mencionado anteriormente, factores como la estructura y el ambiente familiar influyen en el control glucémico. Un entorno con escasos conflictos favorece el bienestar, y cuando ambos progenitores participan en el manejo de la enfermedad, los

niveles de la hemoglobina glicosilada tienden a mejorar. Asimismo, un mayor nivel educativo dentro de la familia facilita una mejor gestión de la enfermedad, al igual que un mayor nivel de ingresos, que permite acceder a mejores recursos de atención. (Yoldi-Vergara, et al., 2024)

En cuanto a la economía, desempeña un papel fundamental ya que influye directamente en su calidad de vida. El acceso a medicamentos, a avances tecnológicos en el tratamiento, a una alimentación saludable y un estilo de vida activo, dependen en gran medida de los recursos económicos disponibles. Las limitaciones financieras pueden aumentar el riesgo de complicaciones. Así lo afirma Alapizco Valenzuela (2013), ya que deben ajustar la enfermedad a los ingresos (p. 2).

Se destaca anteriormente que el acceso a las tecnologías del tratamiento está determinado por la situación económica de la familia, ya que las que poseen mayores ingresos tienen más facilidad para costear estos dispositivos. Por lo que existe una relación directa entre el poder adquisitivo y la consecución de objetivos glucémicos, especialmente en los casos en los que los dispositivos no contaban con financiación pública.

De este modo, la realidad social de estas personas es muy diversa, tanto en el ámbito cultural, religioso, socioeconómico, etc.

Para concluir, la OPS (Organización Panamericana de la Salud, <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>) sostiene que garantizar el acceso universal a los servicios de salud favorece la equidad entre los diferentes grupos sociales, asegurando que todos los niños/as con diabetes tengan las mismas oportunidades de atención y tratamiento.

En definitiva, el manejo de enfermedades crónicas como la diabetes no puede tratarse únicamente desde una perspectiva médica. Ya que tal y como muestran estos estudios, deben tenerse en cuenta múltiples factores; como el entorno familiar, sus recursos económicos, el lugar de residencia, etc. debido a que el control y modo de afrontar la enfermedad está vinculado directamente por el contexto familiar y social en el que se nace.

No es lo mismo nacer y tener esta patología en una familia estructurada y con recursos, que en un entorno con múltiples carencias y escaso apoyo emocional. Por lo tanto, la red familiar desempeña un papel fundamental en el control de la diabetes, ya que proporciona las condiciones adecuadas para un correcto tratamiento, apoyo emocional y acceso a recursos médicos e instructivos, entre otros.

De este modo, los determinantes sociales de la salud son fundamentales, ya que marcan la diferencia entre alcanzar un control óptimo y un afrontamiento eficaz de la diabetes.

3.3. ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN EDUCATIVA VIGENTE Y LOS DECRETOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LAS CC.AA. REFERIDAS A ENFERMEDADES CRÓNICAS

En este apartado se va a realizar un análisis del marco legislativo a nivel estatal, así como los Decretos de Educación Primaria de cada comunidad autónoma. Además, se incluyen órdenes y disposiciones específicas, con el objetivo de concretar el estudio y conocer cómo se regula la atención sanitaria en los colegios de España. Finalmente, se abordará el papel de la enfermería escolar y su implementación en el sistema educativo.

En los últimos años, España ha experimentado una transformación en la estructura social, familiar y escolar. Los niños/as comienzan su etapa educativa desde temprana edad, por lo que los colegios tienen un papel fundamental en su desarrollo y bienestar. Al mismo tiempo, la sociedad presenta un incremento en el número de escolares con patologías, que requieren una atención específica en los colegios. Esta realidad plantea la necesidad de adaptar los servicios educativos para ofertar una adecuada inclusión en las aulas (Bernedo, et al., 2023, p. 491).

Las enfermedades crónicas afectan diariamente en la vida de las personas que la padecen y su entorno. Por lo que exigen cambios en el estilo de vida y múltiples cuidados que tienen que llevar a cabo dentro del entorno escolar (Garzón, et al., 2021).

A continuación se va a realizar un análisis del marco legislativo actual:

Soler (2022), muestra que en Europa la enfermera escolar está presente en siete países y España no se encuentra entre ellos (p.7).

Tras el análisis de la “*Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*”, se puede afirmar que actualmente España no dispone de una normativa a nivel nacional que exiga con obligatoriedad la figura del enfermero/a escolar en centros educativos.

Sin embargo, la comunidad autónoma de Madrid dispone de una ley propia donde cuentan con la figura del enfermero/a en los centros educativos con la “*ORDEN 629/2014, de 1 de julio, conjunta de la Consejería de Sanidad y de la Consejería de*

Educación, Juventud y Deporte, por la que se establece la colaboración entre ambas para la atención sanitaria de alumnos escolarizados en centros educativos públicos de la Comunidad de Madrid que presentan necesidades sanitarias de carácter permanente o continuado”. Esta comunidad cuenta con aproximadamente unos 700 enfermeros/as tanto en colegios públicos, como concertados y privados. Por lo que se demuestra una gran disparidad de la presencia de esta figura en la península (Soler, 2022, p.10). Ya que en el resto de comunidades autónomas, esta figura ni siquiera está presente en todos los centros educativos de educación especial públicos AMECE (Asociación Nacional e Internacional de Enfermería Escolar, <https://amece.es/preguntas-frecuentes/>).

En el caso de Castilla y León, la Consejería de Educación solo regula la enfermería escolar en los centros de Educación Especial y de manera excepcional en colegios que cuentan con alumnado con enfermedades crónicas o algún tipo de discapacidad (Orden EDU/1152/2010, de 3 de agosto; citado en Cáceres, 2022). Aún así, para que esta comunidad autónoma pueda disponer de enfermería requiere la conformidad de la Consejería de Educación, la Consejería de Sanidad y de diferentes requisitos, por lo que el proceso de obtención es complejo. AMECE (<https://amece.es/preguntas-frecuentes/>).

Figura 1. Datos de enfermeras escolares en España por CC.AA. 2021



Fuente: Consejo General de Enfermería

Los datos de la figura 1 reflejan que la presencia de la enfermera escolar es insuficiente e incluso inexistente en ciertas comunidades autónomas del país. (Soler, 2022, p. 21)

Hay un total de 947 de enfermeros/as escolares para todo el alumnado del país y figuran unos 8.046.792 alumnos/as en total. Por lo que corresponde un enfermero/a para 8.497 alumnos/as. Cabe destacar que los números varían entre las diferentes comunidades autónomas.

Como se ha citado anteriormente, la Comunidad de Madrid cuenta con la “*ORDEN 629/2014, de 1 de julio, conjunta de la Consejería de Sanidad y de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establece la colaboración entre ambas para la atención sanitaria de alumnos escolarizados en centros educativos públicos de la Comunidad de Madrid que presentan necesidades sanitarias de carácter permanente o continuado*”, siendo la única comunidad que dispone de una ley que regular la figura del enfermero/a escolar. De este modo, cuenta con un buen número de enfermeros/as, concretamente 700 para 1.198.079 alumnos/as.

Figura 2. Datos de enfermeras escolares en España por CC.AA. 2021

	TOTAL ALUMNOS			ENFERMERAS ESCOLARES
	Público	Privado	T	
ANDALUCÍA	1.148.197	422.500	1.570.697	400
ARAGÓN	147.978	66.818	214.796	20
ASTURIAS, PRINCIPADO DE	93.160	38.320	131.480	1
BALEARS (Illes)	123.501	65.691	189.192	SIN DATOS
CANARIAS	247.897	78.208	326.105	10
CANTABRIA	63.935	26.923	90.858	4
CASTILLA Y LEÓN	224.430	110.878	335.308	24
CASTILLA-LA MANCHA	287.970	65.191	353.161	22
CATALUÑA (2)	884.019	443.686	1.327.705	70
COMUNITAT VALENCIANA	594.071	283.734	877.805	67
EXTREMADURA	135.072	34.385	169.457	28
GALICIA	282.252	108.385	390.637	29
MADRID, COMUNIDAD DE	657.219	540.860	1.198.079	700
MURCIA, REGIÓN DE	206.057	87.090	293.147	88
NAVARRA (Comunidad Foral de)	74.989	39.759	114.748	7,5
PAÍS VASCO	187.453	182.000	369.453	17,5
RIOJA, LA	35.078	19.003	54.081	SIN DATOS
CEUTA	15.610	3.826	19.436	16
MELILLA	17.219	3.428	20.647	1
TOTAL	5.426.107	2.620.685	8.046.792	947

Fuente:
Estadística de las Enseñanzas no universitarias.
Subdirección General de Estadística y Estudios
del Ministerio de Educación y Formación
Profesional.

Una enfermera escolar por cada 8.497 alumnos
(El alumnado a los que estas enfermeras deben dar atención
incluía E. Infantil - Primer ciclo, E. Infantil - Segundo ciclo, E.
Primaria Educación Especial, ESO, Bachillerato, Ciclos Formativos
de FP Básica, Ciclos Formativos de FP Grado Medio, Ciclos
Formativos de FP Grado Superior, de centros públicos y privados,
de régimen ordinario y presencial)

Fuente: Consejo General de Enfermería

Respecto a la figura 2, se observa que en la Región de Murcia, hay 88 enfermeros/as para 293.147 alumnos/as y en la Comunidad Valenciana disponen de 67 para 877.805 alumnos/as. Siendo así las comunidades que tienen una mayor dotación de enfermeros/as escolares. Sin embargo, en Andalucía cuentan con 700 enfermeros/as pero hay unos 1.570.697 alumnos/as en la comunidad, por lo que es escaso en comparación con el número de alumnos/as y otras comunidades autónomas. Destacar el caso de Cataluña, que dispone de 70 enfermeros/as para unos 1.327.705 alumnos/as. Esta cuenta con un número de alumnos/as similar al las comunidades citadas anteriormente y dispone de una dotación bastante inferior de enfermeros/as.

En cuanto a otras comunidades, Extremadura cuenta con 28 enfermeros/as escolares para 169.457 alumnos/as, cifra relativamente buena en comparación con otras comunidades autónomas. Al igual que ocurre en Galicia, que cuenta con 29 enfermeros/as para 390.637 alumnos/as. Continuando por Aragón, cuenta con 20 enfermeros/as para 214.796 alumnos/as, Castilla y León 24 enfermeros/as para 335.308 y Castilla la Mancha 22 para 353.161. Respecto a las islas, Canarias dispone de 10 enfermeros/as escolares para 326.105 alumnos/as, sin embargo, en las Islas Baleares no se encuentran datos, al igual que en La Rioja.

Por otro lado, la Comunidad Foral de Navarra dispone de 7,5 enfermeros/as para 114.748 alumnos/as, en el País Vasco 17,5 para 369.453, Cantabria 4 para 90.858, Asturias 1 para 131.480. Y para finalizar con las ciudades autónomas, Ceuta cuenta con 16 enfermeros/as para 19.436 alumnos/as y Melilla 1 para 20.647, habiendo gran diferencia entre ambas.

Por último, destacar, que la figura 1 refleja que no todo este número de enfermeros/as escolares está destinado al cuidado del alumnado. Éstos cumplen diferentes funciones; como el apoyo para programas de salud, detección y seguimiento de la COVID-19 y propiamente la atención directa de enfermería escolar. Por lo tanto, no todo este personal se dedica directamente a la atención de las patologías del alumnado en los centros. Además, señalar que este personal sanitario está repartido en todos los centros educativos, ya sea desde Educación Infantil hasta en los institutos, y tanto en centros públicos como concertados o privados.

“Las asociaciones ACISE, ACEESE y AMECE defienden que todos los centros escolares de todas las CC.AA. deberían disponer de una Enfermera Escolar, teniendo en cuenta [...] las necesidades del alumnado [...]” (Soler, 2022, p. 25). Dos asociaciones de enfermería escolar han impulsado el avance de implementar la figura de la enfermera escolar en España: la “Asociación Nacional e internación de Enfermería Escolar (AMCE)” y la “Asociación Científica Española de Enfermería y Salud Escolar (ACEESE)”.

Según Soler, “El 8 de marzo de 2022, la Asociación Científica Española de Enfermería y Salud Escolar (ACEESE) junto a ACISE, presentó en el Congreso de los Diputados 52.401 firmas de particulares y 242 firmas de entidades que apoyan un manifiesto, elaborado con el fin de que se lleve a cabo una ley General que permita disponer de Enfermera Escolar en todas las escuelas del país.”(p. 25)

Como se ha citado anteriormente, la figura de las enfermeras escolares no está sujeta a una ley a nivel nacional, por lo que no existe una normativa que determine de qué organismo dependen, ya sea Sanidad, Educación u otro (Soler, 2022, p. 24). Aún así, se puede solicitar la figura de la enfermera para el centro educativo, tanto para colegios públicos como concertados. Esta se lleva a cabo mediante una solicitud a las consejerías de Educación de cada Comunidad Autónoma. La Asociación Nacional e Internacional de Enfermería Escolar (AMECE) dispone de un modelo para llevar a cabo la solicitud.

Por lo tanto, la “Resolución nº 14/2018 por la que se ordenan determinados aspectos del ejercicio profesional enfermero en el ámbito de la Salud Escolar y otros centros educativos”, afirma que han aumentado las enfermedades crónicas. Por lo que ante este incremento, “es fundamental el protagonismo de la promoción y la educación para la Salud, pero también es importante garantizar la integración de los niños con problemas de salud crónicos, [...] en el ámbito escolar.” (p. 1). Ya que como muestra la Resolución nº 14/2018, “el derecho a la educación y la atención a la diversidad obliga al Estado a ofrecer una atención integral en los centros educativos.” (p.1).

Para entender la urgencia de estas medidas de atención, es útil mostrar algunas de las necesidades que tienen las personas que padecen enfermedades crónicas. Una de ellas, y muy común desde la infancia es la diabetes mellitus tipo 1. Estas personas,

deben tener una monitorización continua de los niveles de glucosa en sangre, reiteradas inyecciones de insulina al día, modificaciones en sus alimentos, anticipar y prever sus planes, etc. (Garzón, et al., 2021). De este modo, los niños/as deben cuidar de su diabetes tanto en su hogar como en la escuela, que es donde pasan la mayor parte del tiempo. Éstos/as precisan de necesidades específicas durante la jornada escolar, por ello, es necesario que el centro educativo disponga de conocimientos sobre la diabetes y saber abordar diferentes situaciones (Garzón, et al., 2021).

Una vez realizado el análisis legislativo, se afirma la existencia de una atención sanitaria desigual y escasa en los centros educativos para tratar las enfermedades crónicas. Destacando que se acentúa esta disparidad dependiendo de la comunidad autónoma en la que se resida.

A pesar de que la legislación educativa vigente y los Decretos de Educación Primaria de cada comunidad autónoma inciden en el derecho de proporcionar una educación inclusiva al alumnado, la ausencia de una ley que exiga la figura de la enfermería escolar demuestra la carencia de esta inclusividad.

En algunas comunidades autónomas como Madrid, han avanzado creando una normativa para integrar la figura del enfermo/a escolar en los colegios. En otras comunidades, es inexistente esta posibilidad. Por lo tanto, esta heterogeneidad en el territorio español propicia una desigualdad en la atención del alumnado con enfermedades crónicas.

Para concluir, destacar que la falta de una legislación nacional que propicie estos recursos, demuestra la desconexión real entre la teoría de lo qué es la educación inclusiva y la realidad práctica que sufre el alumnado, familias y centros educativos. Ya que una atención especializada, evita que los docentes asuman responsabilidades sanitarias, lo cual aporta tranquilidad a las familias, al alumno/a que padece la enfermedad y al propio docente. Por lo tanto, se muestra la necesidad de una ley nacional para proporcionar la inclusión del alumnado con enfermedades crónicas.

3.4. ANÁLISIS DE RECURSOS DIDÁCTICOS EXISTENTES PARA TRABAJAR LA DIABETES EN EL AULA

Algunas comunidades autónomas disponen de protocolos de actuación, pero al no tener un respaldo legal, su aplicación no es obligatoria, por lo tanto, muchos docentes no los conocen (Llamedo, 2022, p. 9).

Según datos de la OMS (<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>), la DM1 está en aumento en la población infantil, lo que demuestra la urgencia de desarrollar estrategias para su integración en las aulas.

A continuación, se van a exponer algunos recursos existentes para trabajar la diabetes mellitus tipo 1 en el aula. Va a servir como base para desarrollar un recurso más completo y adaptado a las necesidades de la comunidad educativa actual.

Tabla 1. *Recursos para trabajar la diabetes en el aula*

RECURSOS:	CONTENIDO:
“PROGRAMA KIDS”: A. “Guía para educar sobre la diabetes en las escuelas”. B. “Guía educativa sobre nutrición y diabetes en las escuelas”. De la Federación Internacional de la Diabetes (IDF).	La IDF dispone de un recurso educativo para mejorar el entorno escolar de los niños/as con diabetes. Está dirigido al alumnado, equipo docente y familias. Son dos documentos para informar, concienciar y que el profesorado pueda abordar la diabetes en el aula. El material es gratuito y está en diferentes idiomas.

CUENTOS: A. “La primera pijamada de Coco” B. “Coco vuelve a la escuela” C. “El día divertido de Coco y Goofy” D. “¡Vamos, equipo Coco!” De “Lilly Diabetes” y “Disney Publising Worldwide”.	“Lilly Diabetes” y “Disney Publising Worldwide” han creado unos cuentos para los niños/as con diabetes. A través de la protagonista, Coco, muestra las situaciones a las que se enfrentan los niños/as con diabetes, como controlar la glucosa, inyectarse insulina, la alimentación y el control de hidratos de carbono, etc. El uso de personajes como Mickey o Goofy, hace más atractivo el contenido, fomenta la atención y el interés del niño/a. Se normaliza la diabetes al ver que sus dibujos animados se enfrentan a situaciones similares a la suya. Además, Disney al ser una marca conocida mundialmente hace que el mensaje llegue a más público y tenga una mayor repercusión social. Estos cuentos promueven la inclusión y el apoyo dentro de la comunidad educativa.
CUENTO: “El cuento de Aina”. De Mònica Peitx i Triay.	Es un cuento infantil que narra como una niña de 8 años vive su diagnóstico de diabetes tipo 1. Explica de manera sencilla los conceptos de la enfermedad. Sirve para ayudar a los niños/as a comprender qué es la diabetes.
BLOG: “Don Sacarino” De Adrián Díaz.	“Don Sacarino” es un blog dedicado a la educación diabetológica. Ha sido creado por Adrián Díaz, enfermero pediátrico y persona con diabetes tipo 1. Su web ofrece un cuento infantil titulado “Don Sacarino y la tribu glicosilada” que enseña a comprender qué es la diabetes tipo 1. Además, ofrece artículos, infografías, podcasts, videos etc.

	para facilitar la comprensión de la patología.
CUENTO: “Floppy, el elefantito diabético”. De Rosario Martínez Santiago.	El cuento infantil “Floppy, el elefantito diabético” de Rosario Martínez Santiago es un recurso didáctico para conocer la diabetes y facilitar la integración de los niños/as que la padecen.
CAPÍTULO DE CAILLOU: “La comida de Emma”.	A través de un capítulo de la serie infantil “Caillou”, muestra la vida de Emma, una niña con diabetes.
DOCUMENTAL: “Dulce María”. De Carles Tamayo.	El documental “Dulce María” es parte de una serie de 20 mini-documentales de Carles Tamayo. Éste dura once minutos y muestra cómo vive una niña de 8 años con diabetes. Únicamente está disponible en catalán, pero tiene subtítulos.
POEMARIO: “Glucolandia, “Hemo-poemas” Infantiles”. De Pilar Alcántara y Montserrat Parrales.	“Glucolandia” es un poemario infantil que habla de la diabetes tipo 1. A través de la literatura, se introduce la diabetes de manera atractiva y consigue trabajar de forma interdisciplinar.
LIBRO: “El niño con diabetes en la escuela”. Iniciativa del Hospital	El libro: “El niño con diabetes en la escuela” es una guía para que la comunidad educativa aprenda sobre la diabetes. Explica qué es, cómo tratarla, pautas, etc. Este manual solo está disponible en catalán.

Sant Joan de Déu Barcelona.	
PROYECTO: “El Rincón de Carol”, “Carol tiene diabetes”.	“El Rincón de Carol” es un espacio para el proyecto “Carol tiene diabetes”, creado por la Fundación para la Diabetes. Sirve para enseñar esta patología en los centros educativos y evitar situaciones de discriminación. “Carol tiene diabetes” son diferentes recursos didácticos para trabajar la diabetes en el aula. Contiene un cortometraje, donde su protagonista es una niña con DM1, y muestra su día a día con la enfermedad. También dispone de unas animaciones y unas fichas didácticas para trabajar con el alumnado de Educación Primaria. Está disponible en: castellano, catalán, gallego, euskera e inglés.
CÓMIC: “La brujita Lina. Aventuras en Insulán”. De Alfonso López Alba.	Se trata de un cómic que enseña sobre la diabetes a través de Lina y su pandilla. Además del cómic, contiene actividades para comprender la enfermedad.
CÓMIC: “¿Qué le pasa a Isabel? Los Medikidz explican la diabetes tipo 1”. De Dr. Kim Chilman- Blair y John Taddeo.	“¿Qué le pasa a Isabel? Los Medikidz explican la diabetes tipo 1”, es parte de una serie de cómics creados por los Laboratorios Lilly, con el objetivo de enseñar diferentes enfermedades. En este caso, muestra la realidad de convivir con diabetes tipo 1. Los Medikidz son unos superhéroes que conocen el funcionamiento del cuerpo humano. Y en este caso, se encuentran con Isabel, una niña que tiene diabetes desde hace poco tiempo y le cuesta controlar su glucosa. Por lo

	tanto, estos superhéroes van a enseñarle a controlarla.
CUENTO: “Los cuentos de Borja”. De Iñaki Lorente.	“Los cuentos de Borja” es una colección de nueve cuentos para niños/as de 6 a 11 años. Borja es un niño con DM1 y muestra los desafíos que tienen los niños/as con diabetes cuando realizan deporte, tienen cumpleaños, etc. Además, contiene actividades y propuestas para afrontar las diferentes situaciones.

Fuente: Elaboración propia

Respecto a los recursos didácticos existentes sobre la diabetes, hay cierta variedad, pero resultan escasos en cuanto a contenido. Aunque todos ellos han sido elaborados con la mejor intención, muchos son similares en el enfoque, ya que se centran en el aspecto sanitario, lo que impide abordar la diabetes de forma holística, como propone la didáctica de las Ciencias Sociales. Además, destacar la falta de accesibilidad de algunos recursos, ya que solo están disponibles en catalán, lo que limita su uso en todo el país, e impide la plena inclusión. Por otra parte, algunos de estos recursos están desactualizados por su antigüedad y no responden a las demandas socioeducativas actuales, lo que también limita su aplicación en las aulas. Por lo tanto, esto demuestra la urgencia de elaborar nuevos recursos didácticos desde una perspectiva global y accesible para abordar la diabetes en los centros educativos.

3.5. CONCLUSIONES AL MARCO TEÓRICO

Para concluir, el marco legislativo vigente establece el derecho a una educación inclusiva y de calidad. Sin embargo, en la práctica, estos derechos no se garantizan eficazmente para el alumnado con enfermedades crónicas. Tal y como lo refleja el Consejo General de Enfermería en 2022, la atención sanitaria en los colegios es desigual, escasa o inexistente, dependiendo de la comunidad autónoma en la que se resida. Por lo tanto, esta realidad pone de manifiesto la importancia y necesidad de incorporar la figura del enfermero/a escolar de manera obligatoria en los centros educativos.

Disponer de atención sanitaria en los centros educativos afecta en el desempeño académico del alumnado ya que la figura del enfermero/a escolar aporta seguridad al alumnado y permite prevenir ciertas situaciones de riesgo. Por lo que no tener presente esta figura, limita al centro educativo la posibilidad de responder las necesidades de los/as alumnos/as.

Por otra parte, es fundamental sensibilizar en las aulas acerca de las enfermedades crónicas, como la diabetes. A pesar de su creciente incidencia en la población infantil, su tratamiento en el currículo y en las aulas sigue siendo limitado, lo que dificulta abordar estos temas y generar sensibilización. Por lo tanto, el colegio, como espacio social que es, debe introducir las realidades sociales para conseguir espacios cada vez más inclusivos.

Por último, la propuesta didáctica que se presenta en este Trabajo de Fin de Grado, supone el primer paso para la consecución de entornos educativos inclusivos en cuanto al tratamiento de enfermedades crónicas. Una situación de aprendizaje no basta para abordar todas las problemáticas y carencias, pero sí permite iniciar un proceso de cambio y sensibilización dentro de la comunidad educativa. De cara al futuro, se plantea ampliar esta propuesta, llevándola a todos los ciclos de Educación Primaria, así como introducirlo en otras áreas curriculares e implicar a toda la comunidad educativa. Solo a través del trabajo, la constancia y la incorporación de iniciativas de esta índole es posible dar voz a la realidad que supone convivir con diabetes y obtener la inclusión en los centros educativos.

4. PROPUESTA DIDÁCTICA

A continuación, se presenta la propuesta didáctica que da respuesta al objetivo general del Trabajo de Fin de Grado. Para ello, se expone una situación de aprendizaje donde se trabaja la diabetes mellitus tipo 1 desde un enfoque social, propio de la didáctica de las Ciencias Sociales.

Tratar la diabetes desde el área de las Ciencias Sociales permite dar un sentido completo al aprendizaje y conectarlo con el entorno directo, evitando trabajarlo como un contenido únicamente sanitario e incluso aislado. Abordar la diabetes como la realidad social que es, permite obtener un aprendizaje significativo donde se fomenta la inclusión.

Esta propuesta didáctica se dirige al alumnado de 4º de Educación Primaria, de un centro público de Soria, perteneciente a la comunidad autónoma de Castilla y León.

Para ello, se ha creado un microrrelato titulado *“Lucía, la niña dulce”*. Está ambientado en Almazán, una villa de la provincia de Soria (Castilla y León). Se ha optado por contextualizarlo en esta comunidad autónoma para relacionarlo con los contenidos curriculares de su entorno directo, tal y como marca el *“DECRETO 38/2022, de 29 de septiembre”*.

Este microrrelato tiene como objetivo ser el hilo conductor de la propuesta para trabajar de manera cohesionada durante todas las sesiones. A través de esta narración se presenta la diabetes como una realidad social, la cual permite ponerse en la piel de las personas que la padecen, reflexionar sobre su realidad, y analizar los factores que condicionan su calidad de vida.

Por último, destacar que la propuesta pretende enseñar y concienciar sobre esta realidad social, además de enseñar al alumnado mediante un enfoque competencial para crear estudiantes informados y empáticos, además de cohesionar contenidos curriculares con las realidades y retos del mundo actual.

Tabla 2. Propuesta didáctica

Título: <i>“¿La niña dulce pone a la sociedad en su piel!”</i>		Temporalización		2 semanas (noviembre, coincidiendo con el Día Mundial de la Diabetes)	Sesiones	4
Etapas	Educación Primaria	Curso	4º			
Área / Asignatura			Ciencias Sociales			
Relación interdisciplinar entre áreas			Lengua Castellana, Ciencias Naturales y Educación Física.			
Objetivos Didácticos			- Aprender qué es la DM1 y cómo afecta a quien la padece. - Conocer la importancia de tener un entorno familiar, educativo y social adecuado. - Identificar las desigualdades en el acceso de un adecuado tratamiento y relacionarlo con las realidades sociales presentes. - Desarrollar valores como la inclusión, empatía y respeto.			
Relación con ODS 2030			3. Salud y bienestar 4. Educación de calidad 10. Reducción de las desigualdades 16. Paz, justicia e instituciones sólidas			

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptores del perfil de salida
2. Plantear y dar respuesta a cuestiones sobre las sociedades y los territorios, para explicar hechos que ocurren en el medio social y cultural.	2.1. Realizar preguntas, demostrando respeto por el medio social y cultural cercano. (CCL1, STEM2, CC4). 2.2. Buscar información de diferentes fuentes, empleándola en investigaciones relacionadas con el medio social y cultural, adquiriendo léxico científico básico. (CCL2, CCL3, CD1, CD4). 2.4. Presentar los resultados de las investigaciones sobre el medio social y cultural, empleando lenguaje científico. (CCL1, CP2, STEM2, STEM4, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5).	CCL1, CCL2, CCL3, CC4, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.
3. Identificar las características de los elementos o sistemas del medio social y cultural, estableciendo relaciones entre los mismos.	3.1. Identificar y analizar las características, la organización y las propiedades de los elementos del medio social y cultural. (CCL1, CCL4, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CE1, CCEC1). 3.2. Identificar conexiones entre diferentes elementos del medio social y cultural mostrando respeto de las relaciones que se establecen. (STEM5, CPSAA4, CC3, CC4, CCEC1). 3.3. Identificar conexiones entre diferentes	CCL1, CCL4, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CE1, CCEC1, CPSAA4, CC3, CC4.

	elementos del medio social y cultural con respeto de las relaciones que se establecen. (STEM5, CPSAA4, CC3, CC4, CCEC1).	
4. Identificar las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, desde los puntos de vista social, económico, cultural y tecnológico, para mejorar la capacidad de afrontar problemas, buscar soluciones y actuar individual y cooperativamente en su resolución.	4.1. Poner en práctica estilos de vida sostenible, expresando los cambios causados por la acción humana desde los puntos de vista social, económico, cultural y tecnológico, contribuyendo a una conciencia individual o colectiva. (CCL5, STEM2, STEM 5, CPSAA4, CC1, CC4). 4.2. Identificar y analizar individual y/o cooperativamente problemas ecosociales a partir de las causas de la intervención humana en el entorno social, económico, cultural y tecnológico. (CCL5, STEM2, STEM5, CC1, CC3, CC4, CE1, CE3).	CCL5, STEM2, STEM 5, CPSAA4, CC1, CC3, CC4, CE1, CE3.
6. Reconocer y valorar la diversidad, mostrando empatía y respeto, para contribuir al bienestar individual y colectivo de una sociedad en transformación y lograr los valores de la integración europea.	6.2. Valorar las acciones que fomentan la igualdad de género reconociendo modelos positivos a lo largo de la historia. (CP3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3)	CP3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3.
7. Participar en el entorno y la vida social desde el respeto a los valores, los derechos humanos y de la infancia.	7.1. Realizar y fomentar actividades en el contexto de la comunidad escolar, estableciendo acuerdos de forma democrática y empleando un lenguaje inclusivo. (CCL5, CP3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3.)	CCL5, CP3, CPSAA1, CPSAA3, CC1, CC2, CC3.

Saberes Básicos

A: Cultura científica: Iniciación a la actividad en las Ciencias Sociales

- **a:** Procedimientos de indagación
- **c:** Vocabulario científico
- **d:** Fomento de la curiosidad, la iniciativa y la constancia en la realización de las investigaciones

C: Sociedad y territorios

- **1: Retos del mundo actual**
 - **1.b.** Retos demográficos. Distribución de la población en el espacio y análisis de los principales problemas y retos demográficos. Representación gráfica y cartográfica de la población. La organización del territorio en España y en Europa.
 - **1.c.** Desigualdad social y acceso a los recursos. El valor, el control del dinero.
- **2: Sociedades en el tiempo**
 - **2.a.** Iniciación en la investigación y en los métodos de trabajo para la realización de proyectos, que analicen hechos, de relevancia actual.
- **3: Alfabetización cívica**
 - **3.a.** Compromisos y normas para la vida en sociedad
 - **3.c.** Igualdad de género
 - **3.e.** Organización y funcionamiento de la sociedad. Las principales instituciones y entidades de Castilla y León y de España y los servicios públicos que prestan.
- **4: Conciencia ecosocial**
 - **4.c.** Los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Contribución al cumplimiento de los mismos.

METODOLOGÍA

Dependiendo de la sesión, se ha empleado una metodología u otra, aunque cabe destacar que el **aprendizaje cooperativo** se ha llevado a cabo durante todas las sesiones.

- **Sesión 1:** Aprendizaje basado en el pensamiento y aprendizaje cooperativo-técnicas y dinámicas de grupo.
- **Sesión 2:** Aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje cooperativo- técnicas y dinámicas de grupo y visual Thinking.

- **Sesión 3:** Aprendizaje cooperativo – técnicas y dinámicas de grupo y juego de rol.
- **Sesión 4:** Aprendizaje cooperativo- técnicas y dinámicas de grupo, gamificación, aprendizaje basado en retos y aprendizaje basado en problemas.

AGRUPAMIENTOS

Dependiendo de la sesión y la actividad a desarrollar, se ha hecho un agrupamiento u otro. Al ser 25 alumnos/as en total, a la hora de realizar grupos, se forman en todo momento 5 equipos de 5 integrantes cada uno.

Los agrupamientos son: gran grupo o grupo-clase, trabajo individual y grupos heterogéneos–equipos flexibles.

ESPACIOS

Todas las sesiones se van a realizar dentro del aula de referencia del grupo.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Recursos materiales y humanos	Descripción de la actividad, tarea, proceso
- Glucómetro impreso - Panel digital - Aplicación “Genially” - Post-its de color azul - Microrrelatos impresos: “Lucía, la niña dulce” - Microrrelato digital e interactivo: “Lucía, la niña dulce” - Bolígrafos - Recursos humanos:	<u>SESIÓN 1:</u> 1. Introducción propuesta didáctica: En el inicio de la primera sesión, se va a explicar al alumnado que en el mes de noviembre se celebra el Día Mundial de la Diabetes, concretamente el día 14. A raíz de esta introducción, se les va a realizar la pregunta sobre si conocen qué es la diabetes. Tras esta breve introducción, se relaciona con el área de Ciencias Sociales mediante diferentes preguntas: - ¿Sabéis cómo influye esta enfermedad en el día a

Maestro/a y alumnado.	día de las personas? - ¿Cómo puede ayudar el colegio a los compañeros/as con diabetes? - ¿Todos los niños/as del mundo pueden tratarse igual? 2. Presentación del glucómetro A continuación, se les va a presentar un glucómetro impreso que se colocará en el aula. Se explica lo qué es y para qué sirve, además de para qué lo van a usar en las diferentes sesiones. <i>Enlace al glucómetro:</i> https://view.genially.com/680e6ba6b69828871b8e6066/interactive-content-glucometro Se les va a explicar el funcionamiento del glucómetro, que estará en el aula. De este modo, empiezan esta primera sesión con un nivel de glucosa en sangre alto, al igual que una persona cuando debuta con diabetes. Por lo tanto, cada aprendizaje y conocimiento que obtengan a través de las sesiones, hará que baje la glucosa en el glucómetro, simulando que cada aprendizaje será como la insulina, que hace que baje el nivel de glucosa. Para que observen ese progreso, el color de la pantalla del glucómetro irá cambiando al final de cada sesión. Irá pasando por cinco colores. Estos son: - Rojo: Representa una glucosa muy alta (conocimiento nulo). - Naranja: La glucosa empieza a bajar (comienzan a obtener conocimientos del tema). - Amarillo: Está cerca de tener un buen nivel de glucosa en sangre.
----------------------------------	--

	- Verde: Nivel de glucosa óptimo (ya han adquirido casi todo el aprendizaje) - Azul: Nivel de glucosa óptimo, ya han adquirido el aprendizaje. Se ha elegido el color azul ya que es el asignado para la diabetes. 3. Rutina de pensamiento: 3-2-1- Puente Van a realizar la primera parte de la rutina de pensamiento: 3-2-1- Puente. Esta la van a realizar en un post-it de color azul, que es el color asignado a la diabetes (previamente explicado en la introducción del Día Mundial de la Diabetes). Cada alumno/a debe escribir en el post-it: - 3 ideas previas que tiene sobre la diabetes - 2 preguntas sobre esta enfermedad - 1 imagen que les viene a la cabeza cuando escuchan la palabra “diabetes”. Una vez realizada la rutina de pensamiento, colocarán los post-its a la izquierda del glucómetro, representando simbólicamente los conocimientos previos que tienen. 4. Presentación y lectura del microrrelato: “Lucía, la niña dulce” A continuación, se les va a presentar el microrrelato: “Lucía, la niña dulce” como el hilo conductor de estas sesiones. Éste se proyectará en el panel digital de manera interactiva, a través de la plataforma “Genially”. Además, el maestro/a le entregará a cada uno la copia del microrrelato. Lo leerán de uno en uno en voz alta para mantener la atención. <i>Enlace al microrrelato:</i> https://view.genially.com/680a757eb63638e32f17a6d1/inte
--	--

[active-content-microrrelato-lucia-la-nina-dulce](#)

Tras la lectura, van a realizar una reflexión grupal sobre el cuento y se plantearan diferentes preguntas como:

- ¿Cómo se sentiría Lucía al inicio del debut? ¿Y después?
- ¿Cuál fue el papel de su familia en el colegio?
- ¿Cómo podemos relacionar la experiencia de Lucía con las clases de Ciencias Sociales?

De este modo, se comenzará a realizar una explicación completa de lo qué es la diabetes, cuál es su tratamiento, qué es una hipoglucemia e hiperglucemia, sus correspondientes síntomas y modos de actuación. A raíz de esto, se introducirán conceptos y temas relacionando la diabetes y las Ciencias Sociales. Uno de ellos es explicar que las personas nos relacionamos en un entorno social, y este puede presentarse como una ayuda o una dificultad.

5. Terminar la rutina de pensamiento: 3-2-1- Puente

Tras obtener esta nueva información, el alumnado debe realizar de nuevo la misma rutina de pensamiento. En este caso, los post-its los situaran a la derecha del glucómetro representando simbólicamente los conocimientos que han obtenido a posteriori.

A continuación, realizarán una reflexión sobre lo efectuado en la primera y última rutina de pensamiento. Si el docente considera que han adquirido conocimientos, cambiará el color de la pantalla del glucómetro, pasando de rojo a naranja.

Se finaliza la sesión haciendo una conexión entre lo aprendido en esta hora y el microrrelato, mostrando que Lucía también baja sus niveles de glucosa gracias a los

	aprendizajes.
- Un mini portátil por equipo - Mapamundi impreso (de color azul ya que es el color asignado a la diabetes) - Bolígrafos, rotuladores, etc. - Glucómetro impreso. - Recursos humanos: Integrantes de la Asociación de Diabéticos de Soria (ADS), maestro/a y alumnado.	<u>SESIÓN 2:</u> 1. Charla de la Asociación de Diabéticos de Soria (ADS): Con motivo del Día Mundial de la Diabetes, se invitará a la Asociación de Diabéticos de Soria (ADS) al colegio. Explicarán qué es la diabetes, cómo es la vida de estas personas, diferencias territoriales entre provincias rurales y grandes ciudades, etc. De este modo, se vinculará el contenido con el conocimiento de su entorno, Castilla y León, temario del área de Ciencias Sociales. 2. Actividad mapa: “¿Y si la niña dulce hubiera nacido en...” A continuación, empleando el hilo conductor del cuento “Lucía, la niña dulce”, se realizará una actividad cartográfica. Para ello, se presentará la actividad de esta manera al alumnado: La niña dulce vive en España, concretamente en una villa de Castilla y León llamada Almazán. Al igual que ella, muchos niños/as del mundo tienen diabetes tipo 1. Algunos viven en lugares donde disponen de muchos recursos para cuidarse, sin embargo, hay otros niños que, por desgracia, viven en lugares donde no hay tantas facilidades. ¿Creéis que es igual vivir con diabetes en España que en Ucrania? ¿Y en España, en todas las comunidades autónomas es igual? A partir de esta explicación, el alumnado se organizará por equipos y realizarán una investigación con los miniportátiles del centro, uno por equipo y cada integrante

	tendrá una función y papel dentro del mismo. Uno será el encargado del ordenador, otros dos se encargarán de copiar y los dos restantes serán los portavoces. Para ello, se emplearán fuentes seguras y filtradas previamente por el/la docente. En la actividad localizarán los cinco países con mayor incidencia de diabetes y, después, analizarán cómo influye el nivel económico, el sistema sanitario, el nivel educativo de la familia, si existe enfermero/a escolar o no, alimentación, acceso a espacios deportivos, etc. en el cuidado de la diabetes. Páginas webs: ○ Asociación de Diabéticos de Soria: https://www.somospacientes.com/ads/ ○ International Diabetes Federation (FID): “Atlas de la diabetes de la FID: Datos y Estadísticas Mundiales de Diabetes” https://diabetesatlas.org/ Ejemplos reales a comentar previamente. ○ España: Buen tratamiento de la diabetes, pero no existe una ley nacional que regule la existencia de la enfermería escolar en el territorio. Solamente la Comunidad de Madrid ha creado una ley propia para su comunidad. ○ Finlandia: Buen tratamiento, enfermería escolar, etc. <i>Enlace actividad:</i> https://view.genially.com/68221d8dbee2e3d71d932a44/pla-y-y-si-la-nina-dulce-hubiera-nacido-en
--	---

	3. Exposición grupal cartográfica: Una vez realizada la actividad grupal, se expondrá y reflexionará sobre el tema. Algunas de las preguntas son: ○ ¿Qué pasaría si Lucía hubiera nacido en otro país? ○ ¿Dónde es más difícil convivir con esta enfermedad? Después, los mapas se pegarán en los pasillos para que el resto del colegio conozca más sobre la diabetes. Por último, el glucómetro del aula pasará del color naranja al amarillo, ya que han adquirido un nuevo aprendizaje.
- Tarjetas con los personajes, lugares y situación - Glucómetro simbólico - Mural: “Nos ponemos en su piel” - Post-its azules - Bolígrafos - Recursos humanos: Maestro/a y alumnado.	<u>SESIÓN 3:</u> 1. Actividad: “Ponte en su piel, la vida detrás de los datos” Al inicio el maestro/a recordará lo que vieron en la sesión anterior. Después, les presentará la nueva actividad: “Ponte en su piel, la vida detrás de los datos”. En la clase anterior, recorrimos todo el mundo con la niña dulce para descubrir cómo es vivir con diabetes en diferentes lugares. Hoy, nos vamos a convertir en esos niños/as para saber lo que sienten y ver los retos a los que se enfrentan diariamente. Esta sesión consistirá en una representación teatral. Su objetivo es conocer de primera mano cómo viven estos niños/as y comprender las desigualdades sociales, territoriales y sanitarias que condicionan sus vidas. Por lo tanto, se realizará un teatro por grupos donde cada uno interpretará un personaje en un determinado contexto, los cuales son lugares del mundo, estilos de vida, apoyo familiar o no, entre otros. De este modo, entenderán cómo

	diferentes factores condicionan la vida de estas personas. Por lo tanto, cada equipo recibirá una tarjeta de un personaje con una situación. Por ejemplo: grupo de compañeros que ayudan a Lucía ante una hipoglucemia en un país desarrollado. Una vez tengan las fichas, prepararán la representación, la cual no durará más de cinco minutos <i>Enlace actividad:</i> https://view.genially.com/68221f9872f9df4baa275f4c/interactive-content-actividad-grupal-ponete-en-su-piel-la-vida-detras-de-los-datos 2. Mural: “Nos ponemos en su piel” Al terminar las representaciones teatrales, cada alumno/a recibirá un post-it azul, donde transmitirán cómo se ha sentido tras ponerse en la piel de un niño/a con diabetes y su realidad social. Podrá expresar cómo se ha sentido, lo que ha aprendido, etc. Por último, se pegarán los post-it en un mural titulado: “Nos ponemos en su piel”, que estará colgado en el aula. En el centro del mural habrá unas representaciones de los niños/as a los que habrán puesto voz, de este modo, pegarán sus post-its azules alrededor de esas figuras. <i>Enlace al mural:</i> https://view.genially.com/680e6dc1efbd95acf974c61f/interactive-image-mural-nos-ponemos-en-su-piel 3. Glucómetro simbólico Al finalizar la sesión, cambiará el color del glucómetro de amarillo a verde.
--	--

- Un mini portátil por equipo - Genially - Glucómetro simbólico - Cajita final - Recursos humanos: Maestro/a y alumnado	<u>SESIÓN 4:</u> 1. Escape room: “Misión hipoglucemia, salvemos a Lucía” Al inicio de la sesión, el maestro/a realizará un breve resumen de lo que hicieron el día anterior. Después, explicará la última actividad. Se realizará un Escape Room digital con los mini portátiles de manera grupal a través de “Genially”, donde el alumnado practicará todo lo aprendido y así resolver la prueba final, salvar a la niña dulce de una hipoglucemia. Cabe destacar, que esta actividad no solo servirá como cierre del proyecto, sino que será un elemento de evaluación. “La niña dulce está teniendo una hipoglucemia, y precisa de la ayuda de sus compañeros/as para recuperarse. Pero hay un problema, la cajita donde guarda sus hidratos de carbono para recuperarse tiene un candado. Solo podrán abrirla si resuelven las pruebas correctamente.” Pruebas: - Prueba 1: ¿Cuáles son los síntomas de una persona que está sufriendo una hipoglucemia? ○ Mareo y temblor ○ Energía ○ Felicidad - Prueba 2: Lucía está en un país que no es España, pero no ha avisado cuál es. Solo nos ha dejado unas anécdotas: “Hola mamá, hoy he ido a un colegio en el que había un enfermero que me ayudó a controlar mis niveles de glucosa. Además, todos los niños llevaban de almuerzo comida sana, que cole más
---	---

	chulo”. ¿En qué país se encuentra? ○ Finlandia ○ Ucrania ○ España - Prueba 3: El nivel socioeconómico familiar está relacionado con el tratamiento de la diabetes. ○ Verdadero ○ Falso - Prueba 4: ¿Cuáles fueron los síntomas de Lucía al debutar con diabetes? ○ Polifagia ○ Felicidad ○ Poliuria ○ Polidipsia - Prueba 5: Lucía tiene mucha sed, esto es un síntoma de hipoglucemia. ○ Verdadero ○ Falso - Prueba 6: Lucía está corriendo en Educación Física y empieza a notarse mareada, ¿qué debe hacer? ○ Sentarse, medir su glucosa y comer para subir la hipoglucemia ○ Sentarse ○ Seguir corriendo - Prueba 7: ¿Qué comunidad autónoma tiene más recursos sanitarios en las escuelas? ○ Comunidad de Madrid ○ Castilla y León ○ Andalucía - Prueba 8: ¿En qué país hay más dificultades para tratar adecuadamente la diabetes? ○ España
--	---

	○ Ucrania ○ Finlandia ○ Suecia - Prueba 9: Los zumos de naranja naturales son hidratos de carbono de absorción rápida. ○ Verdadero ○ Falso - Prueba 10: ¿Cuáles de estos hidratos de carbono son de absorción lenta? ○ Tableta de chocolate ○ Zumo de naranja natural ○ Azúcar ○ Patatas fritas Al finalizar las pruebas, si las han realizado correctamente, deben haber formado la palabra “glucómetro” para abrir la cajita que salva a Lucía. En esta cajita, habrá un diploma para cada alumno/a de la clase. La palabra “glucómetro” tiene 10 letras, una por cada prueba y está relacionada con el símbolo que llevan trabajando durante todas las sesiones. <i>Enlace al Escape Room:</i> https://view.genially.com/6810f3e8e7556b13bb497007/interactive-content-escape-room-mision-hipoglucemia-salvemos-a-lucia <i>Enlace al diploma:</i> https://view.genially.com/681103fce7556b13bb579114/interactive-content-diploma-diabetes-ciencias-sociales
--	---

	2. Cierre de la sesión con una reflexión final y glucómetro Para terminar la sesión se reflexionará sobre lo aprendido. Además, utilizarán por última vez el glucómetro simbólico, esta vez pasará de verde a azul. Esto significará que se han adquirido todos los conocimientos sobre la diabetes en relación con las Ciencias Sociales. Además, este color representa la diabetes.	
EVALUACIÓN		
Procedimientos	Actividad de evaluación	Instrumento
• Observación sistemática • Producciones del alumnado: - Rutina de pensamiento: 3-2-1- Puente - Actividad mapa: “¿Y si la niña dulce hubiera nacido en...” - Actividad: “Ponte en su piel, la vida detrás de los datos” y “exposición cartográfica” - Mural: “Nos ponemos en su piel” - Escape room: “Misión hipoglucemia, salvemos a Lucía” • Intercambios orales: A través de las puestas en común, las exposiciones grupales y la representación teatral.	• Participación diaria • Pruebas específicas (producciones del alumnado): ○ Sesión 1: - Rutina de pensamiento 3-2-1- Puente. ○ Sesión 2: - Actividad mapa: “¿Y si la niña dulce hubiera nacido en...”? y exposición grupal cartográfica	• Diario de clase • Anecdotario

	○ Sesión 3: - Actividad: “Ponte en su piel, la vida detrás de los datos” - Mural: “Nos ponemos en su piel” ○ Sesión 4: - Escape room: “Misión hipoglucemia, salvemos a Lucía” Esta es la prueba de evaluación a modo “examen”. El Escape Room permite conocer el grado de adquisición final de los contenidos de manera diferente, similar a un examen, pero sin la connotación negativa que se le asocia. Al transformar un examen en una experiencia diferente y evitar la presión que	
--	--	--

	ello conlleva, convirtiéndolo en una actividad motivadora y diferente.	
--	--	--

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Teniendo en cuenta los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), estas son las adaptaciones:

- En cuanto a las **adaptaciones visuales**, se procedería a aumentar el tamaño de la letra, y si fuera necesario, adaptar el cuento con pictogramas como los de ARASAAC. Además de situarle en primera fila.
- En las **adaptaciones auditivas**, acompañar la emisión oral con materiales visuales de apoyo, como los esquemas. Además, de hablar siempre mirando al alumno/a y así evitar las interferencias visuales. Además, se le debe situar en primera fila.
- Para el alumnado que necesite la información anticipada, como el que padece Trastorno del Espectro Autista, o Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, entre otros, se pueden numerar paso a paso las tareas, y adaptar el tiempo de las actividades, permitiendo ampliarlo o realizar alguna pausa si es necesario.
- Una **adaptación** referida a la **comunicación** es permitir la posibilidad de **responder** a las actividades **mediante pictogramas**.
- Realizar una **evaluación flexible** y adaptada, dependiendo de sus necesidades y características. En ella, va a primar una evaluación continua, para que se haga una valoración global del proceso de aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia

5. CONCLUSIONES

A lo largo del marco teórico, se ha expuesto el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 en los centros educativos, desde la perspectiva de la didáctica de las Ciencias Sociales. Esta patología, presenta desafíos que no solamente afectan a la salud física de quien la padece, si no que tiene un impacto global en su día a día, condicionando su desarrollo social y académico.

Los centros educativos son entornos sociales donde existen diferentes realidades, tanto personales como culturales. Por ello, las escuelas deben ser espacios que fomenten la plena inclusión y sensibilización frente a la diversidad existente. Por lo tanto, no basta con abordar la DM1 únicamente desde la perspectiva médica, sino que hay que entenderla como una realidad sociosanitaria que necesita atención en el ámbito educativo. De este modo, es necesario introducir desde los centros, contenidos sobre qué es la diabetes y así preparar para una adecuada atención de las necesidades del alumnado que la padece.

Desde el estudio de las Ciencias Sociales, se ha demostrado que la diabetes va más allá de la dimensión médica. Los determinantes sociales de la salud, como el nivel socioeconómico, el entorno familiar y social, tienen una gran influencia en el control de la enfermedad. De este modo, la didáctica de las Ciencias Sociales, muestra cómo estos factores determinan la experiencia de convivir con diabetes. Por lo tanto, comprender estos aspectos desde los centros educativos resulta fundamental para diseñar estrategias pedagógicas que fomenten la sensibilización.

Además, el análisis de la legislación, evidencia la heterogeneidad existente en cuanto al tratamiento del alumnado con enfermedades crónicas en España. Por lo tanto, la inexistencia de una normativa a nivel nacional que contemple la figura del enfermero/a escolar en los colegios, contrasta con los principios de la educación inclusiva que tanto se exige y demanda en la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, así como en los Decretos de Educación Primaria de las comunidades autónomas. Con lo que esta contradicción, pone de manifiesto que en la práctica real se están ignorando las necesidades de este alumnado.

Por otra parte, se ha demostrado que, existen recursos para trabajar la diabetes en el aula, pero la mayoría de estos presentan un enfoque tradicional, lo que puede resultar poco motivador y limitar su eficacia. Por ello, esta carencia muestra que es necesario llevar a cabo una propuesta didáctica que despierte interés y genere un impacto dentro de la comunidad educativa.

Para concluir, se ha evidenciado que la atención de las enfermedades crónicas, concretamente la diabetes mellitus tipo 1, no es suficiente ni efectiva en los colegios a día de hoy. El aumento de casos de esta enfermedad, la influencia de factores sociales y la falta de una normativa vigente para el tratamiento de enfermedades crónicas, demuestran una desigualdad y falta de inclusión en la realidad educativa. La relevancia de abordar esta problemática es garantizar una educación inclusiva para los niños/as, ya que una educación integral y de calidad mejora la experiencia educativa tanto del alumno/a que padece la enfermedad, como de su familia y el profesorado.

Para finalizar, como aportación personal y con el fin de minimizar las carencias expuestas en el marco teórico, este Trabajo de Fin de Grado presenta una propuesta didáctica en el área de las Ciencias Sociales.

Dicha propuesta, pretende dar visibilidad a la diabetes mellitus tipo 1, proporcionando herramientas para conocer la enfermedad y saber cómo actuar ante diferentes situaciones, y así poder crear un entorno escolar seguro e inclusivo.

No obstante, es importante reconocer que una sola propuesta didáctica es insuficiente para paliar las deficiencias descritas hasta aquí, así como limitante para solventarlas todas por sí misma. Por ello, y como prospectiva se plantea el diseño de propuestas didácticas para todos los cursos de primaria adecuando contenidos y objetivos a la edad del alumnado. De la misma manera, se considera que la realización de proyectos interdisciplinares, con el tema de la diabetes tipo 1 como eje vertebrador, puede servir también a este propósito.

Para concluir, realizar este trabajo me ha dado la oportunidad de cumplir un propósito personal, dar voz a una enfermedad que me ha acompañado desde la infancia y me ha hecho madurar como persona. He podido darle voz a mi niña interior, aquella que cada inicio de curso iba con sus padres al colegio a explicar al tutor/a qué era la

diabetes y cómo actuar ante una hipoglucemia, con el fin de sentirse más segura en clase. Por lo tanto, esta propuesta didáctica no solo pretende instruir, sino también acompañar a otros niños/as que conviven con esta realidad silenciosa. Abordarla desde la didáctica de las Ciencias Sociales permite mostrar la diabetes desde una perspectiva global y más humana.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alapizco, E.R. (2013). *Percepción del apoyo social en el estilo de vida del paciente con diabetes mellitus tipo 2 en una unidad de medicina familiar*. [Trabajo de grado de especialización, Universidad Nacional Autónoma de México]. Repositorio Institucional de la UNAM. <https://repositorio.unam.mx/contenidos/219500>
- Alexis Silva. (9 de noviembre de 2011). Caillou *La Comida de Emma*. [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Jjn5v7D7Cg4>
- Asociación Catalana de Enfermería Escolar (ACISE). (s.f.). *Noticias*. Recuperado el 15 de marzo de 2025 de: <http://acise.cat>
- Asociación Científica Española de Enfermería y Salud Escolar (ACEESE). (s.f.). *Publicaciones propias*. Recuperado el 15 de marzo de 2025 de: <http://www.aceese.es>
- Asociación Nacional e Internacional de Enfermería (AMECE). (s.f.). *Preguntas frecuentes*. Recuperado el 2 de abril de 2025 de: <https://amece.es>
- Bernedo, M.C., Quiroga, E., García, M.Á., Márquez, L., Arias, N., y Trevisson, B. (2023). La necesidad de la Enfermería Escolar: una revisión integradora de la literatura. *Enfermería Global*, 22(72), 490-503. <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/560501>
- Cáceres, J. (2020). “*La diabetes sí duele*”. *Estudio biográfico-narrativo sobre la experiencia familiar de inclusión educativa del alumnado con Diabetes Mellitus tipo 1*. [Trabajo de Fin de Máster, Universidad de Valladolid]. Repositorio UvaDoc. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/41686>
- Cáceres, J. (2023). *Perspectiva caleidoscópica de la inclusión educativa del alumnado con Diabetes Mellitus Tipo 1. La voz de sus protagonistas* [Tesis de doctorado, Universidad de Valladolid]. Repositorio Uva Doc. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/67120>

Centro para la innovación de la diabetes infantil San Joan De Déu.(2022). *Recursos Guía Diabetes Tipo 1*. <https://diabetes.sjdhospitalbarcelona.org/es/diabetes-tipo-1/recursos/todos/ninos>

Colegio Oficial de Enfermería de Madrid. 16 de septiembre de 2021). *Acciones del colegio Requerimos el desarrollo normativo que permita la plena implantación de la enfermera escolar en toda la comunidad educativa*. <https://www.codem.es/acciones-colegio/requerimos-desarrollo-normativo-que-permita-plena-implantacion-enfermera-escolar-en-toda-comunidad-educativa>

Consejo General de Enfermería de España (2018). *Marco de competencias del Profesional de Enfermería Experto en el Ámbito Escolar*. Consejo General de Enfermería de España. [https://www.consejogeneralenfermeria.org/images/pdfs/observatorio-nacional/Marco de competencias del profesional de enfermera experto en el ambito escolar.pdf](https://www.consejogeneralenfermeria.org/images/pdfs/observatorio-nacional/Marco_de_competencias_del_profesional_de_enfermera_experto_en_elambito_escolar.pdf)

Decreto 38 de 2022 [con fuerza de ley]. Por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León. 29 de septiembre de 2022. B. O. No. 190. <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2022/09/30/pdf/BOCYL-D-30092022-2.pdf>

Dos Santos, T. J., y Domínguez Riscart, J. (2024). Claves para el manejo eficaz de la diabetes en el entorno escolar. *Sociedad Española de Diabetes*, (86), 1-6. <https://www.revistadiabetes.org/miscelanea/claves-para-el-manejo-eficaz-de-la-diabetes-en-el-entorno-escolar/#:~:text=B.&text=Es%20fundamental%20crear%20conciencia%20y,%20entorno%20seguro%20y%20comprensivo>.

Egido, V. (2023). *La diabetes dentro del entorno escolar y su tratamiento en la Educación Física* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. Repositorio Uva Doc. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/60576>

Garzón, A., Aladrén, E., Tundidor, S., Manero, P., Pazos, R.A. y Calleja, J. (2021). Situación de los alumnos con diabetes mellitus tipo 1 en la escuela. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2(18).

<https://revistasanitariadeinvestigacion.com/situacion-de-los-alumnos-con-diabetes-mellitus-tipo-1-en-la-escuela/>

Hanas, R. (2010). *Diabetes tipo 1 en niños, adolescentes y adultos jóvenes. Cómo llegar a ser experto en tu propia diabetes*. (2ª ed.). Ediciones Díaz de Santos.

International Diabetes Federation (IDF). (s.f.). *About diabetes*. Recuperado el 4 de marzo de 2025 de: <https://idf.org/about-diabetes/what-is-diabetes/>

International Diabetes Federation (IDF). (s.f.). *Gestational diabetes*. Recuperado el 4 de marzo de 2025 de: <https://idf.org/about-diabetes/types-of-diabetes/gestational-diabetes/>

International Diabetes Federation (IDF). (s.f.). *Type 1 diabetes*. Recuperado el 4 de marzo de 2025 de: <https://idf.org/about-diabetes/types-of-diabetes/type-1-diabetes/>

International Diabetes Federation (IDF). (s.f.). *Type 2 diabetes*. Recuperado el 4 de marzo de 2025 de: <https://idf.org/about-diabetes/types-of-diabetes/type-2/>

Junta de Castilla y León (2010). Orden EDU 1152/2010. *Por la que se regula la respuesta educativa al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo escolarizado en el segundo ciclo de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Enseñanzas de Educación Especial, en los centros docentes de la Comunidad de Castilla y León*. <https://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/orden-edu-1152-2010-3-agosto-regula-respuesta-educativa-alu>

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 30 de diciembre de 2020, núm. 340. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>

Llamedo, S. (2022). *Manejo de la Diabetes Mellitus de tipo 1 en la población pediátrica dentro del entorno escolar* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Cantabria]. Repositorio UCrea. <http://hdl.handle.net/10902/25050>

López, C. y Ávalos, M.I. (2013). Diabetes mellitus hacia una perspectiva social. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39(2), 331-345.

Making Diabetes Easier. (s.f.). *Diabetes, hipoglucemia e hiperglucemia*. Recuperado el 20 de marzo de 2025 de: https://www.makingdiabeteseasier.com/es/gestionando-la-diabetes/hypos-and-hypers/diabetes-hipoglucemia-e-hiperglucemia?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw7dm-BhCoARIsALFk4v_hfBoJbJzM_tLCtHlZMkZISGjx3OtQ2-xoJzvL1ABAam9p9you_1MaAtJsEALw_wcB

Mata, C. (2021). *Comprendiendo la diabetes en el entorno escolar: propuestas para una responsabilidad compartida* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/49226>

Nota. Adaptado de Datos de enfermeras escolares en España por CC.AA. 2021 [Fotografía], de Consejo General de Enfermería, 2021, Consejo General de enfermería.

ORDEN EDU/1152/2010, de 3 de agosto, por la que se regula la respuesta educativa al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo escolarizado en el segundo ciclo de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Enseñanzas de Educación Especial, en los centros docentes de la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, de 13 de agosto de 2010, núm. 156. <https://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/orden-edu-1152-2010-3-agosto-regula-respuesta-educativa-alu>

ORDEN 629/2014, de 1 de julio, conjunta de la Consejería de Sanidad y de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establece la colaboración entre ambas para la atención sanitaria de alumnos escolarizados en centros educativos públicos de la Comunidad de Madrid que presentan necesidades sanitarias de carácter permanente o continuado. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*, de 23 de julio de 2014, núm. 173. <https://www.bocm.es/2014-07-23-173210720140249>

- Organización Mundial de la Salud (OMS). (s.f.). *Diabetes*. Recuperado el 6 de marzo de 2025 de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (s.f.). *Determinantes sociales de la salud*. Recuperado el 6 de marzo de 2025 de: <https://www.paho.org/es/temas/determinantes-sociales-salud>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (s.f.). *Equidad en Salud*. Recuperado el 6 de marzo de 2025 de: <https://www.paho.org/es/temas/equidad-salud>
- Organización Panamericana de la Salud. (2014, octubre). *Estrategia para el acceso universal a la salud y la cobertura universal de salud* (CD53.R14). <https://www.paho.org/es/cd53>
- Resolución 14/2018 de 2018 [Organización Colegial de Enfermería Consejo General]. Por la que se ordenan determinados aspectos del ejercicio profesional enfermero en el ámbito de la Salud Escolar y otros centros educativos. De 26 de diciembre de 2018, núm. 311. <https://www.boe.es/boe/dias/2018/12/26/pdfs/BOE-B-2018-61095.pdf>
- San José, C. (2015). *Enfermería escolar* [Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. Repositorio Uva Doc. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/5611>
- Serrano, M.E. (2012). Introducción en educación para la salud: fundamentos, claves y conceptos básicos. *Formación Activa en Pediatría de Atención Primaria*, 5(4), 246-257. <https://fapap.es/articulo/225/introduccion-en-educacion-para-la-salud-fundamentos-claves-y-conceptos-basicos>
- Soler, E.M. (2022). *Marco contextual de la enfermería escolar en el ámbito internacional y nacional*. ACISE y ACEESE. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.consejogeneralenfermeria.org/images/coronavirus/documentos/Marco_Contextual_de_la_Enfermera_Escolar_2022.pdf
- Tejada, L.M., Grimaldo, B.E. y Maldonado, O. (2006). Percepciones de enfermos diabéticos y familiares acerca del apoyo familiar y el padecimiento. *Revista*

Salud Pública y Nutrición, 7(1). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=13237>

Yoldi-Vergara, C. ,Conget-Donlo, I., Cardona-Hernández, R. y Ramón-Krauel, M. (2024). Influencia de factores socioeconómicos sobre el control glucémico, la adherencia terapéutica y la calidad de vida en niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 71 (6). 253-262. [10.1016/j.endinu.2024.04.001](https://doi.org/10.1016/j.endinu.2024.04.001)

7. ANEXOS

7.1. GLUCÓMETRO

GLUCÓMETRO

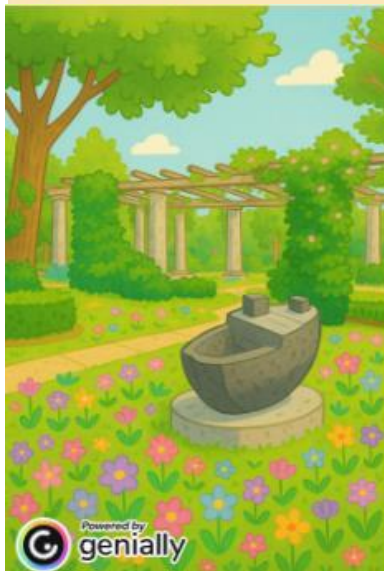


7.2. MICRORRELATO: “LUCÍA, LA NIÑA DULCE”





Fue hace casi dos décadas, cuando esto fue cierto y pudo no haber sucedido. Ocurrió en una pequeña villa soriana, concretamente, en el pueblo fortificado de Almazán.



Era una tarde de primavera, el viento llegaba desde los montes perfumando la Arboleda con el aroma del tomillo y el romero.



Allí se encontraba Lucía, una niña de cinco años con una preciosa cabellera rizada del color de las avellanas. Su vida era de color rosa, ya que era una niña muy activa, alegre y feliz. Lo que más le gustaba era jugar con su hermana y sus amigos, bailar, inventar juegos de hadas y sirenas, y, sobre todo, cantar.



¡Hola, soy Lucía!





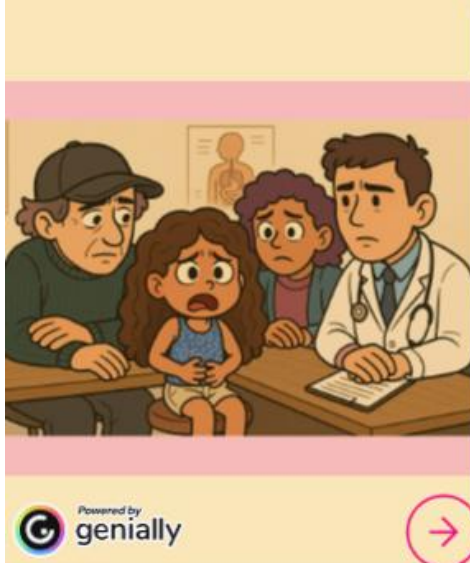
Sin embargo, aquella tarde de aventuras, sin que ella ni su familia pudieran imaginarlo, algo empezó a cambiar.

Su mundo, hasta entonces de color rosa, empezaría poco a poco a teñirse de un desafiante color azul. Un azul que anunciaba el inicio de una transformación, y aunque ellos no lo sabían, estaban a punto de descubrirlo.



Con el paso de los días, la dulce niña comenzó a notar grandes cambios en ella. Lucía siempre había sido una niña llena de energía, le encantaba saltar a la comba y bailotear. Pero últimamente, un inexplicable cansancio envolvía sus días. Su sed y hambre eran voraces.

Aunque bebiera sin cesar o comiera grandes cantidades de sus platos favoritos, no lograba saciarse, su cuerpo siempre le reclamaba más y más. Cada día estaba más cansada, y su constante necesidad de ir al servicio le impedía disfrutar de sus pasatiempos. Incluso cuando veía la televisión, se levantaba y se sentaba reiteradamente para ir al baño, convirtiéndose en su nueva rutina. A pesar de devorar sus comidas favoritas, el hambre no cesaba y su cuerpo comenzó a adelgazar.



Sus padres cada día más preocupados, decidieron llevarla al médico. Tras realizarle varias pruebas, le diagnosticaron a Lucía diabetes mellitus tipo 1, una inesperada compañera que llegó para quedarse y acompañarle en todas las aventuras de su vida.

Esta enfermedad hacía que el páncreas de Lucía no produjera insulina, una especie de llave mágica que permite que el azúcar de sus comidas entre en las células y se transforme en la energía que tanto echaba de menos para jugar e imaginar nuevas historias de hadas con su hermana.

A partir de ese momento, Lucía tendría que hacerse cargo de su nueva compañera para seguir viviendo su vida rosa. Debía cumplir con unas misiones diarias, que su lector de glucosa, el cual era su ayudante, le iba chivando. Algunas de las misiones consistían en hacerse controles de glucosa y pincharse insulina diariamente.

Sus padres le contaban que la insulina era la pócima mágica para tener energía y seguir disfrutando sin parar de sus trepidantes aventuras. Lucía y su familia, tuvieron que aprender mucho sobre su nueva compañera. Al principio, todo parecía un enigma muy complejo de descifrar, pero con mucha investigación y, sobre todo, con mucho amor, comenzaron a entenderla. Así, entre lecturas y muchas pócimas, descubrieron cómo cuidar de Lucía para que pudiera continuar con sus aventuras.



Una de sus misiones más importantes fue explicarles a sus amigos y maestros qué le ocurría, ya que casi nadie sabía sobre esta compleja enfermedad. Con valentía, Lucía y su familia decidieron presentar a su nueva compañera en el colegio. La dulce niña explicó que tendría que pincharse, controlar su comida y estar atenta si iba a realizar ejercicio o no. Además, era muy importante que sus compañeros y maestros supieran reconocer los síntomas de las temidas hipoglucemias o hiperglucemias, para saber cómo actuar si alguna apareciese. Por todo esto, las misiones de la dulce niña formarían parte de su vida escolar.



Los años fueron pasando, y los grandes sabios fueron descubriendo, poco a poco, nuevos avances sobre la diabetes, creando dispositivos mágicos que hicieron la vida de Lucía y la de muchos otros niños algo más fácil y cómoda. La dulce niña aprendió a convivir con su compañera, compartiendo con ella cada una de sus entrañables y memorables aventuras.



Powered by
genially



Powered by
genially



Pero, como en todos los cuentos, la vida de Lucía no podría haber sido la misma sin el apoyo, la compañía y el amor de su familia y amigos. Juntos, le enseñaron a luchar, y a seguir siendo esa niña rosa tan feliz que siempre había sido.

Lucía, a día de hoy, sigue divirtiéndose entre la música de las verbenas y charangas, porque, a pesar de los desafíos, la vida es una fiesta inolvidable. Y nosotros nos quedamos con la moraleja de que, con el cariño de quienes nos rodea, no hay enigma ni enfermedad que se nos resista.



¡FIN!

Powered by
genially

7.3. ACTIVIDAD MAPA: ¿Y SI LA NIÑA DULCE HUBIERA NACIDO EN...?

¿Y SI LA NIÑA DULCE HUBIERA NACIDO EN...?

La niña dulce vive en España, concretamente en una villa de Castilla y León llamada Almazán. Al igual que ella, muchos niños/as del mundo tienen diabetes tipo I. Algunos viven en lugares donde disponen de muchos recursos para cuidarse, sin embargo, hay otros niños que, por desgracia, viven en lugares donde no hay tantas facilidades.

- ¿Creéis que es igual vivir con diabetes en España que en Ucrania?
- ¿Y en España, en todas las comunidades autónomas es igual?

7.4. ACTIVIDAD: “PONTE EN SU PIEL, LA VIDA DETRÁS DE LOS DATOS”

**ACTIVIDAD GRUPAL:
"PONTE EN SU PIEL, LA VIDA DETRÁS DE LOS DATOS"**

En la clase anterior, recorrimos todo el mundo con la niña dulce para descubrir cómo es vivir con diabetes en diferentes lugares. Hoy, nos vamos a convertir en esos niños/as para saber lo que sienten y ver los retos a los que se enfrentan diariamente.

Esta sesión va a consistir en una representación teatral. Su objetivo es conocer cómo viven estos niños/as y comprender las desigualdades sociales, territoriales y sanitarias que condicionan sus vidas.

cada uno va a interpretar un personaje en un determinado contexto, los cuales son lugares del mundo, estilos de vida, apoyo familiar o no, entre otros. De este modo, van a entender cómo diferentes factores condicionan la vida de estas personas.

Cada equipo va a recibir una tarjeta de un personaje con una situación. Por ejemplo: Grupo de compañeros que ayudan a Lucía ante una hipoglucemia en un país desarrollado

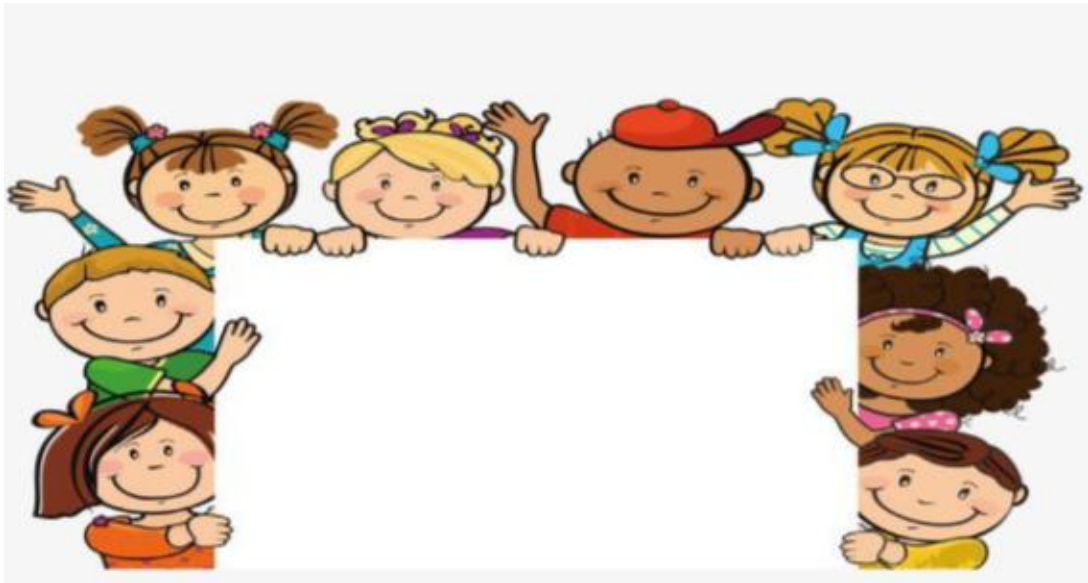
PERSONA CON DIABETES

HIPOGLUCEMIA

COMPAÑEROS/AS

APOYO Y AYUDA

7.5. MURAL: “NOS PONEMOS EN SU PIEL”



7.6. ESCAPE ROOM: “MISIÓN HIPOGLUCEMIA, SALVEMOS A LUCÍA”



¡La niña dulce está teniendo una HIPOGLUCEMIA!

¡Compis!, necesita vuestra ayuda para recuperarse. Pero... ¡hay un problemón!, la cajita donde guarda sus hidratos de carbono tiene un candado.

Solo podréis abrirla si resolvéis correctamente las pruebas.
Cada prueba acertada os dará una letra para formar una palabra y así abrir la cajita.



¿Cuáles son los síntomas de una persona que está sufriendo una HIPOGLUCEMIA?

Enviar



Lucía está en un país que no es España, pero no ha avisado cuál es. Solo nos ha dejado unas anécdotas: "Hola mamá, hoy he ido a un colegio en el que había un enfermero que me ayudó a controlar mis niveles de glucosa. Además, todos los niños llevaban de almuerzo comida sana, que cole más chulo". ¿En qué país se encuentra?



Finlandia



Ucrania



España

Enviar



El nivel socioeconómico familiar está relacionado con el tratamiento de la diabetes

Verdadero

Falso

Enviar

¿Cuáles fueron los síntomas de Lucía al debutar con diabetes?

Puedes seleccionar más de una respuesta

Polifagia

Felicidad

Polidipsia

Poliuria

Enviar

Lucía tiene mucha sed, esto es un síntoma de HIPOGLUCEMIA

Falso

Verdadero

Enviar

Lucía está corriendo en Educación Física y empieza a notarse mareada, ¿Qué debe hacer?



Sentarse, medir su glucosa y comer para subir la hipoglucemia



Sentarse



Seguir corriendo

Enviar

¿Qué comunidad autónoma tiene más recursos sanitarios en la escuela?

Castilla y León

Comunidad de Madrid

Andalucía

Enviar



¿En qué país hay más dificultades para tratar adecuadamente la diabetes?



España



Ucrania



Finlandia



Suecia

Enviar



Los zumos de naranja naturales son hidratos de carbono de absorción rápida

Verdadero

Falso

Enviar

¿Cuáles de estos hidratos de carbono son de absorción lenta?

Puedes seleccionar más de una respuesta

Patatas fritas

Tableta de chocolate

Azúcar

Zumo de naranja natural

Enviar



7.7. DIPLOMA

