



**Universidad
Europea**

Máster en Bioinformática

Generación D:

Estrés asociado a diabetes y redes sociales

Autor: Andrea Teijeiro Armental

Tutor: Cristina Tejera Pérez

Noviembre 2024

AGRADECIMIENTOS

"Quisiera expresar mi más sincero agradecimiento a mi tutora, Cristina, por su invaluable apoyo, guía y paciencia durante todo este proceso. Su dedicación y compromiso han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo, y su confianza en mí ha sido una fuente constante de motivación. Gracias por haber estado siempre disponible para orientarme y brindarme su experiencia y sabiduría.

Asimismo, me gustaría agradecer a Carlos, quién ha sido mi pilar fundamental durante esta etapa. Su apoyo incondicional y sus palabras de aliento han sido clave para seguir adelante y alcanzar este logro. Gracias por regalarme lo mejor que tenemos, nuestro tiempo".

RESUMEN

La diabetes mellitus, una enfermedad metabólica con hiperglucemia como factor común, ha alcanzado dimensiones epidémicas, en gran parte debido a las altas tasas de sobrepeso y obesidad. La falta de control sobre esta condición está asociada con graves consecuencias a corto y largo plazo, lo que hace que las personas que la padecen tengan mayor riesgo de desarrollar problemas de salud mental, tales como ansiedad, estrés y depresión. Con el auge global de las redes sociales, su uso como herramienta de apoyo para personas con diabetes se ha vuelto común, aunque sus efectos físicos y psicológicos aún no son completamente comprendidos.

Objetivos: El objetivo principal de este estudio es evaluar el impacto de las redes sociales en los niveles de estrés de personas con diabetes. Los objetivos secundarios incluyen comparar los efectos entre personas con diabetes tipo 1 y tipo 2, examinar el uso de redes sociales como apoyo emocional y estudiar cómo este uso influye en la autogestión de la enfermedad.

Material y métodos: Este es un estudio transversal y descriptivo, basado en encuestas. El cuestionario fue diseñado en base a los cuestionarios validados PAID y DSS17, adaptados a los objetivos de este trabajo de fin de máster. Las respuestas se recopilaron en REDCap y se analizaron estadísticamente con RStudio.

Resultados: Los datos revelan que el uso de redes sociales tiene un impacto variado en el estrés de las personas con diabetes, influenciado por la edad y el tipo de diabetes. Sin embargo, el apoyo del entorno cercano, especialmente familia, amistades y equipo médico, sigue siendo esencial en comparación con el apoyo en redes sociales.

Conclusiones: Existe una relación compleja entre el uso de redes sociales, el tipo de diabetes y la gestión del estrés. Aunque las redes sociales pueden ofrecer un soporte útil, también presentan riesgos de generar expectativas y comparaciones no siempre beneficiosas. La confianza en la familia y en el equipo médico reafirma la importancia de los vínculos personales en la vida de quienes padecen diabetes.

Palabras clave: Diabetes tipo 1, diabetes tipo 2, estrés, burnout, diabetes distress.

ABSTRACT

Diabetes mellitus, a metabolic disorder characterized by hyperglycemia, has reached epidemic proportions, largely due to high rates of overweight and obesity. Lack of effective control over this condition is associated with serious short- and long-term consequences, placing individuals at an increased risk of developing mental health issues such as anxiety, stress, and depression. With the global rise of social media, its use as a support tool for individuals with diabetes has become common, though its physical and psychological effects are not yet fully understood.

Objectives: The primary objective of this study is to evaluate the impact of social media on stress levels in individuals with diabetes. Secondary objectives include comparing the effects between those with type 1 and type 2 diabetes, examining the use of social media as emotional support, and assessing how this use influences self-management of the condition.

Materials and Methods: This is a descriptive, cross-sectional survey-based study. The questionnaire was designed based on validated PAID and DSS17 scales, adapted to the objectives of this master's thesis. Responses were collected on the REDCap platform and analysed statistically using RStudio.

Results: The findings reveal that social media use has a varied impact on stress among individuals with diabetes, influenced by age and type of diabetes. However, close support networks, especially family, friends, and healthcare teams, remain essential compared to support obtained through social media.

Conclusions: A complex relationship exists between social media use, type of diabetes, and stress management. While social media can offer valuable support, it also poses risks by creating expectations and comparisons that are not always beneficial. Trust in family and healthcare teams reinforces the importance of personal connections in the lives of individuals with diabetes.

Keywords: Type 1 diabetes, type 2 diabetes, stress, burnout, diabetes distress.

INDICE

- ABREVIATURAS
- INTRODUCCIÓN
- ANTECEDENTES
 - Complicaciones
 - Impacto Psicosocial y Estrés Asociado a Diabetes
 - Prevalencia e Incidencia de la Diabetes
 - El Rol de las Redes Sociales
- HIPÓTESIS Y OBJETIVOS
- MATERIALES Y MÉTODOS
 - Materiales
 - Métodos
 - Diseño
 - Población y muestra
 - Criterios de inclusión y exclusión
 - Método de recogida de datos
 - Variables estudiadas
- DECLARACION SOBRE EL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL
- ÉTICA Y USO DE DATOS
- RESULTADOS
- DISCUSIÓN
- LIMITACIONES
- CONCLUSIONES
- ANEXO
 - Anexo 1. Resolución positiva de la Comisión CI Universidad
 - Anexo 2. Hoja de información y consentimiento informado en español
 - Anexo 3. Hoja de información y consentimiento informado en inglés
 - Anexo 4. Encuesta versión en español

ABREVIATURAS

- CSV → Comma-Separated Values
- DDS17 → Diabetes Distress - Screening Scale
- DT1 → Diabetes tipo 1
- DT2 → Diabetes tipo 2
- LADA → Diabetes autoinmune latente en adultos
- OMS → Organización Mundial De La Salud.
- PAID → Problem Areas in Diabetes
- RRSS → Redes sociales
- SLGT-1 → Sodium-Glucose Linked Transporter 2 o Transportador Sodio-Glucosa
Tipo 2
- UK → United Kingdom / Reino Unido

INTRODUCCIÓN

¿Generación Y? ¿Generación Z? Ahora damos paso a la Generación D. Esta nueva generación de personas que viven con diabetes y que han crecido de la mano con las tecnologías más avanzadas, cambiando radicalmente la forma en que gestionan su salud. Este concepto innovador, acuñado en este estudio, destaca cómo las personas con diabetes, especialmente aquellas diagnosticadas a una edad temprana, pueden aprovechar el auge tecnológico para acceder a herramientas y recursos médicos que antes eran inimaginables. Con acceso constante a monitores continuos de glucosa, aplicaciones móviles o comunidades virtuales, la Generación D está redefiniendo la experiencia de vivir con diabetes, con un control y autonomía que transforman su día a día.

Actualmente unos 422 millones de personas en el mundo padecen diabetes mellitus. En la última década la prevalencia de la diabetes ha aumentado de forma significativa. El desarrollo de esta enfermedad conlleva el aumento del riesgo de padecer otra serie de enfermedades en el futuro, lo que provoca una serie de preocupaciones en las personas con diabetes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la diabetes es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad a nivel global, con un número significativo de personas diagnosticadas que experimentan complicaciones físicas y emocionales asociadas (1). Además de los potenciales problemas de salud a los que las personas que viven con diabetes se tienen que enfrentar, también están los desafíos emocionales que esta patología crónica conlleva. A todo este conjunto de posibles problemas emocionales y psicológicos se les conoce como “estrés relacionado con la diabetes” o “diabetes burnout”. A menudo, las personas que viven con diabetes desarrollan estrés relacionado con la gestión continua de esta enfermedad crónica, o por el desarrollo de complicaciones asociadas a la enfermedad (2).

Simultáneamente, en este periodo, hemos presenciado el auge de las redes sociales (RRSS), las cuales han transformado la forma en la que las personas interactúan, acceden a la información y buscan apoyo emocional. Las plataformas como Facebook, YouTube y X (anteriormente conocido como) Twitter, entre otras, se han transformado en un

arma de doble filo en muchos ámbitos de la vida cotidiana de las personas. Por ejemplo, la manera en la que los individuos acceden a la información relacionada a su salud. Las RRSS ya no son solo una forma de relacionarse y de compartir fotografías y vídeos con amigos y familiares; sino que también proporcionan la capacidad de crear grupos de personas con intereses o problemas similares. Algunos de estos grupos se enfocan precisamente en personas con las mismas enfermedades. Aquí, pacientes con determinadas patologías pueden compartir experiencias, consultar dudas, dar consejos y recomendaciones, e incluso buscar consuelo y esperanza. Por un lado, el fácil acceso de información resulta en muchas ocasiones muy útil para obtener consejos y recomendaciones de forma rápida para tratar pequeños problemas. En ocasiones, estos grupos constan de miembros con muchos años de experiencia en el manejo de su enfermedad, algunos de los cuales poseen amplios conocimientos en áreas como el manejo de la dieta para el ajuste de insulina, o en la prevención de hipoglucemias nocturnas, por ejemplo. Este tipo de usuarios a menudo pueden ayudar a personas menos experimentadas por medio de sus consejos. No obstante, el impacto que estas interacciones en el mundo digital pueden ejercer en las personas que aquí buscan ayuda puede tener en muchas ocasiones efectos negativos. El hecho de que, en la mayoría de los casos, no exista ningún tipo de regulación de quien puede *postear* o compartir una publicación, hace que la información esté lejos de ser fiable. Por ejemplo, el uso de las RRSS para obtener información sobre la salud puede provocar que, en lugar de encontrar una solución, muchos caigan en la desinformación, en la desconfianza de los profesionales de salud, en el negacionismo e incluso la utilización de pseudociencias. Este tipo de consecuencias pueden producir problemas a largo plazo, dado que algunos individuos pueden no ser conscientes de que no están manejando correctamente su enfermedad durante largos periodos de tiempo, poniendo en peligro su propia salud. Este hecho, y la realidad fehaciente de que las RRSS son una parte de nuestra vida cotidiana que parece haber llegado para quedarse, han creado un interés alrededor de las mismas que no hace más que aumentar. Esto no es sorprendente cuando tenemos en cuenta la gigantesca cantidad de información (y desinformación) que es posible

obtener aquí y cómo las nuevas tecnologías (principalmente la inteligencia artificial), hacen cada vez más posible transformar toda esta información en un fin tangible que beneficie a los usuarios. De hecho, se ha acuñado el término infoxicación para designar el exceso de información en los canales digitales, entre los que están las redes sociales, que puede ser tanto cierta como falaz, pero cuya ingente cantidad puede abrumar a cualquier persona al consultarla.

El objetivo principal de este trabajo es analizar los efectos de las redes sociales en personas que sufren diabetes mellitus tipo 1 y 2. Específicamente, se ha tratado de buscar la relación entre la utilización de las RRSS por parte de personas que viven con diabetes mellitus y el desarrollo de estrés relacionado con el manejo de la enfermedad a lo largo del tiempo, para realizar comparaciones entre tiempo y tipo de uso de RRSS y el desarrollo de estrés asociado a diabetes.

ANTECEDENTES

La diabetes es una compleja enfermedad del sistema endocrinológico, que afecta cómo el cuerpo procesa la glucosa. Se caracteriza por una reducción en los niveles de producción de insulina y/o o una reducción de sensibilidad a esta hormona a nivel celular. Esto ocasiona un aumento sostenido en el tiempo de los niveles de glucosa en sangre, lo que puede provocar complicaciones metabólicas, vasculares y neurológicas a corto, medio y largo plazo (3). Hay dos tipos principales de diabetes: tipo 1 y tipo 2, que abarcan el 90-95% de los casos de diabetes. Existen más tipos minoritarios de diabetes, como la diabetes tipo MODY o la diabetes gestacional. A efectos de este trabajo nos vamos a centrar en diabetes tipo 1 y 2, y no vamos a profundizar en estos otros tipos menos frecuentes para no añadir complejidad al texto y además están fuera de nuestros objetivos de trabajo.

La **diabetes tipo 1** representa entre el 5-10% de todos los casos de diabetes. Se trata de una enfermedad autoinmune: las células β de los islotes pancreáticos son atacadas por los mecanismos de defensa del cuerpo destruyéndolas y provocando un cese súbito de la producción de insulina, y una deficiencia severa de esta hormona en sangre. Este tipo

de diabetes se origina generalmente a una edad más temprana en la vida, generalmente antes de los 20 años (4).

Su origen es en parte genético, aunque se cree que hay otros factores externos como virus o dietas que pueden precipitar el inicio de la enfermedad. Su tratamiento consiste en la inyección subcutánea de insulina. La dieta y el ajuste en el estilo de vida también es importante para estas personas, sin embargo, las personas que viven con diabetes tipo 1 dependen de la insulina para sobrevivir, ya que antes o después la producción de insulina a nivel de las células β pancreáticas es virtualmente nula. En ocasiones estos pacientes pueden recibir trasplante pancreático en el contexto sobre todo de insuficiencia renal subsidiaria de trasplante de este órgano o bien trasplante de islotes. (5), si bien no es un tratamiento habitual.

La **diabetes tipo 2** representa alrededor del 90- 95% de todos los casos de diabetes (6). Se caracteriza por un incremento de la resistencia insulínica a nivel de tejidos periféricos como tejido adiposo, músculo o hígado, que frecuentemente se combina con una reducción de la secreción de insulina, conforme avanza la historia natural de la diabetes. Se ha propuesto que esta resistencia insulínica está vinculada a defectos en los receptores de insulina celulares, sin embargo, los mecanismos exactos por los que se producen estos defectos son múltiples. Aunque los mecanismos por los que se producen estos “defectos” no se comprenden del todo en la actualidad, existen factores genéticos, ambientales y de estilo de vida que aumentan el riesgo de su aparición (7). Su tratamiento consiste en el ajuste del estilo de vida, la administración de agentes hipoglucemiantes orales, análogos del GLP-1 subcutáneos e insulina en los casos en los que las medidas anteriores no han conseguido controlar la enfermedad o en combinación con éstas (8).

Complicaciones

Las complicaciones a largo plazo de la diabetes mellitus son varias y de diversa severidad. Estas complicaciones se producen por el daño que los niveles altos de glucosa en sangre por períodos prolongados provocan a los vasos sanguíneos a nivel microvascular y

macrovascular, según el tamaño del vaso afectado. Esto a su vez, puede provocar daños en los órganos. Algunos de los efectos más a largo plazo son: infarto agudo de miocardio, ictus, enfermedad renal diabética, neuropatía, infecciones, disfunción eréctil y ceguera, entre otros (9). El tener diabetes no implica que se vaya a desarrollar complicaciones crónicas y es que depende no solo del control metabólico, control del resto de factores de riesgo cardiovascular, tiempo evolución sino también de factores predisponentes individuales.

A corto plazo, podemos encontrar complicaciones agudas de la diabetes, por niveles excesivamente bajos de la glucemia o excesivamente altos:

- **Hipoglucemia:** se considera hipoglucemia un nivel de glucosa en sangre por debajo de 70 mg/dl en presencia de síntomas de hipoglucemia (cefalea, fatiga, confusión, taquicardia, sudoración, hambre, disminución del nivel de consciencia). A veces pueden no acompañarse de síntomas, es lo que se conoce como hipoglucemias inadvertidas. Los episodios de hipoglucemia son frecuentes en personas con diabetes que reciben tratamiento con insulina y algunos tipos concretos de hipoglucemiantes (secretagogos). Aunque la mayoría de las ocasiones son leves y de fácil tratamiento, en ocasiones pueden ser graves e incluso fatales. Los niveles muy bajos de glucosa en sangre por un tiempo prolongado pueden provocar daños cerebrales, convulsiones coma o la muerte (10). Las hipoglucemias pueden también causar caídas, accidentes manejando maquinaria pesada o conduciendo vehículos, produciendo consecuencias indeseables. Los episodios de hipoglucemia son frecuentes en personas con diabetes que reciben tratamiento con insulina y algunos tipos concretos de hipoglucemiantes (secretagogos). Otras causas de hipoglucemia son: exceso de alcohol, práctica de ejercicio recientemente, infecciones o enfermedad del hígado, entre otras. La presencia de cualquiera de estos factores y la administración de insulina o agentes hipoglucemiantes orales aumentan la probabilidad de hipoglucemia y también la probabilidad de producirse hipoglucemias severas (11). Son también más frecuentes en ancianos, personas

de largo tiempo evolución, si existen otras complicaciones crónicas asociadas o personas que consumen numerosos fármacos.

- **Cetoacidosis:** la cetoacidosis diabética se considera una emergencia médica y potencialmente mortal que ocurre con relativa frecuencia, generalmente cuando el individuo no recibe su insulina por la razón que sea (12). Se produce casi exclusivamente en personas con diabetes tipo 1, aunque en raras ocasiones puede ocurrir en personas con diabetes tipo 2. La cetoacidosis se produce cuando el organismo no dispone de suficiente cantidad de insulina para procesar la glucosa disponible a nivel celular. Sin insulina las células son incapaces de transportar a su interior la glucosa disponible en sangre. Esto hace que el organismo comience a metabolizar reservas de grasa para utilizarla como fuente de energía en ausencia de insulina. Sin embargo, al metabolizar grasas, se liberan cuerpos cetónicos a la sangre que, en grandes cantidades, causan acidificación del pH sanguíneo. La cetoacidosis causa vómitos, deshidratación y coma si no se trata de forma urgente (13).

Además de las complicaciones físicas anteriormente descritas, la diabetes también aumenta el riesgo de sufrir un impacto negativo en la salud mental.

Impacto psicosocial y estrés asociado a diabetes

El término *distrés* fue introducido en la década de los 70 por el fisiólogo húngaro Hans Selye para distinguir entre el estrés negativo y el estrés positivo. El *distrés* se define como un estado emocional desagradable experimentado por un individuo en respuesta a un estímulo estresante específico o una situación demandante (14).

Algunos de estos estímulos pueden ser: la incertidumbre ante el avance de la enfermedad y sus complicaciones, el riesgo de tener una enfermedad mientras se conduce, el miedo a caídas como resultado de una hipoglucemia entre otros. Estudios epidemiológicos demuestran que las personas con diabetes tienen un riesgo dos veces más alto que la población general de desarrollar depresión y ansiedad (15,16). Sin embargo, la causa del desarrollo de depresión en personas con diabetes no se comprende totalmente en la actualidad. Algunas evidencias apuntan a que ambas

patologías tienen factores biológicos. La inflamación crónica y ciertas disfunciones en el sistema inmune pueden ser determinantes comunes y factores que contribuyan al desarrollo de estas patologías.

Según Diabetes UK, una de cada cuatro personas con diabetes tipo 1 y una de cada cinco personas con diabetes tipo 2 tienen altos niveles de estrés asociado a la diabetes (17). El manejo de la diabetes es una tarea exigente y compleja. Ciertas actividades como la monitorización de glucosa en sangre, la adhesión a los tratamientos y a un estilo de vida saludables deben seguirse de forma constante y estricta para reducir el riesgo de aparición de complicaciones futuras. Además, las personas que viven con diabetes necesitan comprender en profundidad su enfermedad para desarrollar habilidades de resolución de problemas en la autogestión de la diabetes, para así poder hacer una vida normal. Debido a esto, no es sorprendente que muchas personas que padecen diabetes terminen desarrollando situaciones como diabetes **burnout** o **estrés asociado a la diabetes**, viendo afectada negativamente su salud emocional y mental debido a la enfermedad. Las personas con diabetes que experimentan *burnout*, con frecuencia pierden su interés por el control de la enfermedad, el seguimiento de un estilo de vida saludable o incluso abandonan por completo el tratamiento, lo que puede conllevar complicaciones graves a corto plazo. Según Diabetes UK (17) los problemas de salud mental como estrés asociado a diabetes y depresión son comunes en adultos con diabetes y con frecuencia se asocian a un control subóptimo de la enfermedad, a la aparición de complicaciones asociadas a la diabetes, a una reducción de la calidad de vida y a un incremento de los costes de los servicios de salud.

Prevalencia e incidencia

Según la OMS (18) el número de personas con diabetes se incrementó de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014 y, según proyecciones de la federación internacional de diabetes en 2045 uno de cada ocho adultos en el mundo padecerá diabetes, esto es, unos 783 millones. Esto supone un incremento del 46% respecto a cifras actuales (19). Además, se prevé que los países que sufrirán un mayor impacto son aquellos con un

desarrollo socioeconómico y educativo más bajo. Solo en España, en 2021, 87717 muertes fueron causadas directamente por complicaciones de diabetes.

Debido a las cifras astronómicas del impacto de la diabetes como una epidemia global, está claro que se necesitan más herramientas para combatir su avance. El manejo de la diabetes no solo implica aspectos clínicos, sino también el acceso a la información efectiva y el apoyo emocional. En este contexto, el auge de las redes sociales y el adecuado manejo de la información disponible en ellas podría jugar un papel muy importante en el apoyo a las personas que viven con diabetes.

El rol de las redes sociales

El año 2023 el número de usuarios de redes sociales en España fue de 40,7 millones y ese mismo año el número de nuevos usuarios de redes sociales en el mundo fue de 280 millones, colocando la cifra final de usuarios totales en el mundo en 5037 millones (20). Esto hace de las redes sociales una gigantesca fuente de información en todos los ámbitos de la vida de las personas. Un resultado preliminar de un estudio global de la Universidad de Oxford indica que alrededor del 60% de adolescentes de 16-18 años dedica 2-4 horas diarias a las redes sociales. Este estudio también parece indicar que el aumento de horas de uso de redes sociales está directamente relacionado con el riesgo de desarrollar niveles elevados de ansiedad y depresión (21).

El uso de las redes sociales ha sido reconocido por la OMS como una poderosa herramienta de promoción de la salud (22). El uso de las redes sociales de forma lícita y documentada puede promover cambios positivos en el comportamiento, incluyendo la dieta y el nivel de ejercicio, y la posibilidad de acceso a información para la salud y apoyo emocional. Sin embargo, a pesar de los potenciales beneficios, los efectos perjudiciales para la salud son posibles, y son más frecuentes en adolescentes (23). Un estudio realizado por E. Gabarrón et al concluyó que el nivel subjetivo de la satisfacción de las intervenciones realizadas utilizando el apoyo de las redes sociales encontraron efectos positivos. En cambio, la revisión objetiva de estos cambios encontró que no había

grandes diferencias en la reducción de niveles de hemoglobina glicosilada¹ (24), lo que sugiere que tal vez los beneficios obtenidos por el uso de las redes sociales puedan estar derivados de las fuentes utilizadas o de la calidad del apoyo emocional recibido. Además, no debemos olvidar que los datos apuntan a que los adolescentes son los que más horas dedican a las redes sociales. Este estudio tomó como valor objetivo solamente los niveles iniciales y finales de hemoglobina glicosilada y no tuvo en cuenta otros factores como el estrés y la ansiedad. Los factores relacionados con la salud mental y el apoyo psicosocial son los que se han tomado en este trabajo como aspecto principal en los cuestionarios utilizados.

A. Béjar et al, un ingeniero de seguridad informática que trabajó para el grupo Meta, que engloba plataformas como Instagram y Facebook declaró en el senado de EE. UU. en 2023 (25). Durante su comparecencia, Béjar explicó que, en estudios de seguridad internos realizados para la compañía se descubrió que el 60% de adolescentes que utilizan Meta habían recibido algún tipo de acoso en las dos semanas previas y que las medidas para prevenir este “ciberacoso” eran prácticamente inexistentes. Teniendo esto en cuenta no es de extrañar que desde un punto de vista médico se deban utilizar las redes sociales con cierta precaución. El ciberacoso, lógicamente, aumenta el riesgo de deterioro en la salud mental, lo que a su vez aumenta el riesgo de deterioro del control de la diabetes.

Las redes sociales permiten analizar algunos efectos que tiene la diabetes en la salud mental. Un estudio realizado por S. Ali Hussain et al analizó cualitativamente imágenes de *Tumblr* y narrativas con la etiqueta diabetes, lo que proporcionó valiosos datos sobre la batalla personal a la que se enfrentan a diario las personas que viven con diabetes. La narrativa de los casos personales de estos individuos sobre su experiencia de la enfermedad pareció tener efectos terapéuticos positivos sobre el manejo de la

¹ Hemoglobina glicosilada o HbA1c: porcentaje de la hemoglobina, proteína que transporta en los glóbulos rojos el oxígeno, que lleva unida glucosa. Su vida media es de 3 meses, correspondiente a la vida media de los glóbulos rojos e indica el control medio de la glucosa en los últimos 3 meses. Un objetivo deseable es mantener sus niveles por debajo de 7%, aunque se personaliza según cada caso.

enfermedad (26). Esto presenta similitudes con el estudio de M. White (27), en el que se analizaron personas con diabetes que redactan su historia y su relación su enfermedad en medios analógicos como diarios y blogs.

Aunque las redes sociales son una potente herramienta para el apoyo a personas con diabetes, los estudios parecen seguir siendo ambiguos al respecto del impacto de estas sobre la enfermedad. Si bien las redes sociales tienen un gran potencial, existen limitaciones sobre la ayuda que pueden proporcionar y más investigación es necesaria para comprender completamente su rol en la enfermedad. Además, no se puede subestimar los perjuicios que las redes sociales pueden provocar en términos de incremento de la ansiedad y el estrés relacionados con el recordatorio constante de la enfermedad debido al incremento del uso de éstas.

La diabetes no solo representa un desafío desde el punto de vista médico, sino también el ámbito emocional, psicológico y social. Aunque está claro que las redes sociales son una herramienta asombrosa y que pueden proporcionar muchos efectos positivos sobre la diabetes (y por extensión sobre otras enfermedades), no debemos olvidar todos los posibles perjuicios que pueden causar cuando se utilizan de forma indebida. Aquí deben remarcarse el ciberbullying y el ciberacoso que son cada vez más frecuentes, sobre todo en adolescentes, aunque ningún usuario está exento del riesgo. Como usuarios de redes sociales y como ciudadanos, debemos ser conscientes de este riesgo y poner los comportamientos inadecuados en juicio de valor. Finalmente, debemos hacer una llamada a la responsabilidad a las grandes compañías que controlan esta información y que ostentan el poder para cambiar este panorama, para que hagan todo lo que esté en su poder para implementar medidas de ciberseguridad que puedan reducir o evitar esto. Si lo conseguimos, podremos convertir a las redes sociales en un gran aliado del ser humano en lugar de un enemigo.

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

Pregunta de investigación:

- ¿Existe relación entre el estrés asociado a diabetes y el uso de las redes sociales?
- ¿Cómo influye el uso de las redes sociales en los niveles de estrés de las personas con diabetes?

Hipótesis de trabajo:

- El uso excesivo de redes sociales está asociado con un mayor riesgo de sufrir estrés asociado a diabetes.
- El objetivo primario del trabajo es evaluar cómo el uso de las redes sociales como plataforma influye en los niveles de estrés de las personas con diabetes tipo 1 y 2. Los objetivos secundarios del trabajo son:
- Comparar entre las personas con diabetes tipo 1 y 2, como influyen las redes sociales en el estrés asociado a la diabetes.
- Analizar el uso de redes sociales como apoyo emocional.
- Investigar cómo el uso de redes sociales influye en la autosuficiencia de las personas para controlar su diabetes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales:

1. **Encuestas:** Las preguntas se diseñaron basándose en encuestas validadas como PAID (28) (Problem Areas In Diabetes) y DDS17 (29) (Diabetes Distress - Screening Scale) y adaptándolas al ámbito que nos concierne las redes sociales. La encuesta fue desarrollada en dos idiomas: español e inglés ambas copias se encuentran incluidas en el Anexo 1.

Las encuestas constan de bloques de estudio:

- Datos demográficos.

- Estrés asociado a diabetes.
 - Uso de redes sociales.
 - Impacto de las redes sociales en el estrés asociado con la diabetes.
 - Apoyo emocional en tu día a día con la diabetes.
2. **PubMed:** Base de datos gratuita de acceso en línea para la búsqueda de literatura biomédica de MEDLINE. Utilizada para la recopilación de información previa al proyecto.
 3. **REDCap (Research Electronic Data Capture) (30)** Se diseñó la encuesta en ambas versiones, española e inglesa, dentro de la plataforma REDCap. Se utilizaron los códigos QR generados y los enlaces proporcionados por la plataforma para distribuir la encuesta a los encuestados a través de redes sociales. Todos los datos fueron recopilados de manera anónima centralizada en REDCap y posteriormente exportados para su análisis estadístico.
 4. **Software de análisis:** Una vez finalizada la recolección de datos, toda la información fue exportada desde la plataforma REDCap en formato CSV (Comma-Separated Values), un formato ampliamente utilizado para la manipulación y análisis de datos. Este archivo CSV contenía todas las respuestas proporcionadas por los participantes de manera estructurada y organizada. Posteriormente, los datos fueron importados y analizados utilizando el programa RStudio (31). A través de RStudio, se realizaron análisis descriptivos y otros procedimientos estadísticos relevantes, permitiendo obtener frecuencias, porcentajes y otras métricas necesarias para responder a los objetivos del estudio.

Métodos:

Diseño: este estudio siguió un diseño transversal mediante una encuesta que se enfocó en explorar la relación entre el estrés asociado con la diabetes y el uso de redes sociales.

La encuesta fue diseñada específicamente para investigar cómo las redes sociales influyen en la gestión del estrés en personas con diabetes, y se distribuyó a través de la red social X y varios grupos relevantes de Facebook durante un período de un mes.

La población objetivo incluyó tanto a personas con diabetes tipo 1 como tipo 2, y para el análisis se tomaron en cuenta dos subgrupos clave: personas menores de 35 años y \geq 35 años. Esta división se justificó debido a la relevancia histórica de Facebook, que tiene aproximadamente 20 años de existencia, lo que implica que los menores de 35 años eran adolescentes o niños durante el inicio y auge de las redes sociales. La muestra total incluyó personas con acceso a redes sociales que respondieron voluntariamente a la encuesta.

Los datos fueron recolectados a través de la plataforma REDCap, donde se gestionaron de manera segura, y posteriormente se exportaron para su análisis en el software estadístico RStudio. En RStudio, se realizó un análisis global de las respuestas, así como análisis específicos para los subgrupos por edad y por tipo de diabetes (tipo 1 y tipo 2). Estos análisis permitieron identificar posibles diferencias en los niveles de estrés y la influencia de las redes sociales en función de la edad y el tipo de diabetes.

Población y muestra: en este estudio participaron un total de 80 encuestados, distribuidos entre diversas regiones del mundo, lo que aportó una perspectiva global y diversa al análisis. Los participantes provenían principalmente de España (70,5%), seguido por contribuciones significativas del Reino Unido (10,3%) y Argentina (7,7%). Además, se contó con la participación de encuestados de otros países como México (3,8%), Andorra, Australia, Colombia, Costa Rica, Finlandia y Perú (1,3% cada uno).

Criterios de inclusión y exclusión: los criterios de inclusión para participar en el estudio exigían que los encuestados tuvieran al menos 13 años, la edad legal mínima para crear una cuenta en redes sociales, o bien, que estuvieran supervisados por un adulto. Asimismo, los participantes debían vivir con diabetes, independientemente del tipo, o ser cuidadores de personas con la enfermedad. Los criterios de exclusión se aplicaron a aquellos que no cumplían con los requisitos mencionados, como menores de 14 años

sin supervisión adulta o personas que no tuvieran ninguna relación directa con la diabetes, ya sea como pacientes o cuidadores.

Método de recogida de datos: los datos para este estudio fueron recolectados a través de encuestas anónimas diseñadas en la plataforma REDCap y distribuidas en diversos grupos de Facebook y en la red social X. Con el objetivo de comprender mejor a los encuestados y fomentar su participación, la autora de este trabajo se integró activamente en varios grupos de Facebook durante el tiempo en que la encuesta estuvo disponible. Estos grupos, que reúnen a personas afectadas por la diabetes y sus familias, fueron claves para acceder a una comunidad comprometida y diversa. Se participó en los siguientes grupos: (miembros a día 1/8/2024).

- **Diabéticos de España** (Grupo privado – 4.670 miembros)
- **Viviendo y aprendiendo diabetes tipo 1 infantil** (Grupo público - 4.085 miembros)
- **Diabetes Tipo 2 reversible** (Grupo público - 17.076 miembros)
- **Diabetes UK** (Grupo privado - 1.690 miembros)
- **Diabetes Tipo 1, 2 y gestacional** (Grupo privado - 22.976 miembros)
- **Living with Type 1 Diabetes UK** (Grupo privado - 3.367 miembros)
- **Familias con diabetes tipo 1** (Grupo privado - 20.003 miembros)
- **Diabetes UK** (Grupo privado - 1.332 miembros)

Durante mi participación en estos grupos, publiqué activamente para explicar los objetivos del estudio y animar a los miembros a participar. Sin embargo, fue un reto captar la atención de los participantes debido a la natural desconfianza hacia iniciativas externas o desconocidas. A pesar de ello, la interacción con estos grupos resultó enriquecedora y me permitió tener una perspectiva de lo que realmente buscan las personas que participan en este tipo de grupos.

Variables estudiadas

1. Variables sociodemográficas:

Estas variables como la edad, país de origen, y género permiten caracterizar a los participantes de la encuesta. Estas variables son fundamentales porque nos ayudan a segmentar la población estudiada y pueden influir en cómo los participantes perciben el estrés relacionado con la diabetes y el uso de redes sociales. Las diferencias culturales, de género o de edad podrían impactar en la forma en que las personas manejan la enfermedad o interactúan en redes sociales

2. Condición de diabetes:

En el segundo apartado de la encuesta se miden aspectos claves de la diabetes, como el tipo de diabetes y los tratamientos actuales/apoyo tecnológico (insulina, otros fármacos, uso monitor continuo de glucosa). Estas variables son esenciales para diferenciar entre los tipos de diabetes y cómo afectan el nivel de estrés. Además, permiten investigar si ciertos tratamientos están asociados con más o menos estrés en los pacientes y si las herramientas tecnológicas (como los monitores de glucosa) juegan un papel en la gestión del estrés.

3. Estrés asociado a la diabetes:

Es este apartado se mide directamente cómo los participantes experimentan el estrés relacionado con la diabetes dónde se incluyen preguntas sobre la frecuencia con la que se sienten abrumados, su preocupación por las complicaciones y la dificultad para seguir las recomendaciones de tratamiento. Estas son variables centrales para el estudio, ya que nos permiten analizar cómo el manejo de la enfermedad afecta el bienestar emocional de los pacientes y cómo factores externos (como las redes sociales) podrían influir en este estrés.

4. Uso de redes sociales

Este apartado permite analizar el comportamiento de los participantes en las redes sociales, incluyendo cuántas horas pasan en redes y qué plataformas utilizan. Además, mide la frecuencia con la que buscan información sobre diabetes y si participan en comunidades en línea. Estos datos son cruciales para comprender la

relación entre el uso de redes sociales y la gestión de la diabetes, ya que podrían revelar patrones de comportamiento y cómo estos influyen en el bienestar de los pacientes.

5. Impacto de las redes sociales en el estrés relacionado con la diabetes:

En este apartado se estudian cómo las redes sociales influyen en el estrés de los participantes. Preguntas como la utilidad de la información encontrada en redes y cómo las comparaciones con otros usuarios afectan la percepción de su propio manejo de la diabetes son importantes para evaluar si las redes sociales tienen un impacto positivo o negativo en el manejo emocional de la enfermedad. Además, este bloque aborda el apoyo emocional que los participantes encuentran en las redes y si han modificado su tratamiento en función de lo que ven en línea.

6. Apoyo emocional y la importancia del apoyo en el manejo del estrés

Este apartado incluye variables que miden el apoyo emocional que los participantes reciben de sus familias, amigos y equipo de salud. Preguntas sobre la frecuencia del apoyo y el nivel de comprensión de sus allegados son importantes porque pueden influir en la forma en que los pacientes manejan el estrés de la diabetes. Un fuerte apoyo emocional suele correlacionarse con un mejor manejo de la enfermedad, por lo que estas variables te permitirán entender la importancia de las relaciones interpersonales en la gestión de la diabetes. Además, se pregunta a los participantes qué tan importante consideran el apoyo de su familia, equipo de salud y amigos en el manejo del estrés relacionado con la diabetes. Estas preguntas te permiten evaluar cómo perciben los participantes el valor del apoyo social y médico en la gestión de su estrés. Además, pueden identificar si hay diferencias significativas entre los distintos tipos de apoyo (familiar, social, profesional) en términos de su impacto en el manejo del estrés.

7. Manejo del estrés asociado a la diabetes:

Última variable e imprescindible, mide la percepción general de los participantes sobre si creen que manejan adecuadamente el estrés asociado a la diabetes. Esta es una variable que permitirá evaluar qué factores (como el uso de redes sociales, el apoyo emocional o la condición de diabetes) influyen más en la capacidad de los pacientes para gestionar su estrés diario. Esta variable sirve como punto de referencia para entender el impacto de los diferentes factores estudiados.

ÉTICA Y USO DE LOS DATOS

En el presente trabajo, se han seguido los principios éticos establecidos para garantizar la confidencialidad y privacidad de los participantes en el estudio. Los datos recopilados a través de las encuestas son completamente anónimos, sin posibilidad de identificar o rastrear la procedencia de los mismos. Esta anonimización asegura que la identidad de los participantes no sea revelada en ninguna fase del análisis ni en la exposición de los resultados.

En el marco de este proyecto, se llevarán a cabo dos fases. La primera fase, presentada en este trabajo, consiste en la recolección y análisis inicial de los datos de la encuesta, que serán utilizados exclusivamente para la elaboración del trabajo actual. Posteriormente, en una segunda fase, se prevé relanzar la encuesta en plataformas adicionales para captar nuevos participantes y así ampliar la muestra de estudio. Al concluir esta segunda fase y realizar el análisis final, todos los datos recopilados serán destruidos para preservar la privacidad y confidencialidad de los participantes

Este estudio cuenta con la aprobación del Comité de Ética en Investigación (CI) de la Universidad Europea de Madrid. La confirmación de dicha aprobación se encuentra en el Anexo 1 del presente documento, donde se incluye la carta de consentimiento otorgada por el comité.

DECLARACIÓN DE USO DE IA

He usado ChatGPT 4o (32) como una herramienta de apoyo adicional en este TFM. ChatGPT, desarrollada por OpenIA, se utilizó en las siguientes áreas:

1. Resúmenes de artículos y traducción: He empleado ChatGPT para obtener resúmenes de fragmentos y traducciones de algunos artículos científicos, con el fin de agilizar la revisión de la literatura y sintetizar información relevante para el desarrollo de mi trabajo.
2. Mejora de la redacción: He utilizado ChatGPT para obtener sugerencias en la mejora de la redacción de algunas secciones del documento. Para ello, algunos fragmentos de este texto se copiaron en la aplicación y se solicitaba mejorar la redacción.
3. Apoyo programando: He empleado ChatGPT como asistente en la resolución de problemas de programación, solicitando orientación y sugerencias para implementar funciones y depurar código R utilizado en el análisis de datos en RStudio para la obtención de la estadística utilizada en este TFM.

Yo Andrea Teijeiro Armental con número de expediente 22384920 DECLARO RESPONSABLEMENTE,

- Que los datos consignados en la “Declaración de uso responsable de la inteligencia artificial para la elaboración de mi Trabajo Fin de Máster” son veraces, y me comprometo a evidenciarlo en caso de que sea solicitado.
- Que conozco que la falta de veracidad de la información incurre en un fraude contra la integridad académica, lo que determinará penalización en la calificación del TFM, con perjuicio de otras penalizaciones establecidas en la normativa académica.

Consiento que los datos declarados sean utilizados de forma anónima con fines de investigación y sean publicados para tal fin.

Firma electrónica:

Andrea Teijeiro Armental

RESULTADOS

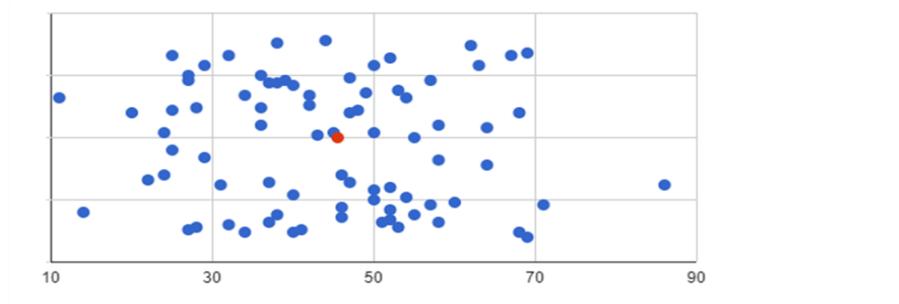
Los datos fueron analizados de forma global y se realizó análisis de subgrupos según el tipo de diabetes, diabetes tipo 1 (DT1) y diabetes tipo 2 (DT2), y según la edad, en menores de 35 años y mayores o igual a 35 años.

Características globales de la muestra

La muestra total de este estudio estuvo compuesta por 80 participantes. De estos 80 participantes, 2 no completaron la encuesta en su totalidad, por lo que fueron excluidos de los análisis globales, dejando una muestra final de 78 participantes. Dentro de los participantes, 66 de ellos han sido diagnosticados con diabetes y 13 son cuidadores de personas con diabetes.

La muestra final estaba compuesta de 78 participantes. El 64.6% (N=51) de los encuestados son mujeres, mientras que solo el 34.2% (N=27) son hombres mientras que 1.3% (N=1) prefirió no decirlo. Esta diferencia podría reflejar una tendencia, discutida en otros estudios, de que las mujeres suelen estar más dispuestas a participar en encuestas que los hombres (33).

La edad de los participantes varió entre 11 y los 86 años, con una media de 45 años. La gráfica 1 muestra la distribución de las edades en el estudio. En la Tabla 1 se observan los estadísticos derivados del estudio de la edad en la muestra.



Gráfica 1: Distribución de la edad de los participantes.

Total Count (N)	Missing*	Unique	Min	Max	Mean	StDev	Sum	Percentile						
								0,05	0,10	0,25	0,50 Median	0,75	0,90	0,95
80	2(2,4%)	43	11	86	44,44	14,74	3.555	23,90	25	34	45,50	54	64	68,05

Lowest values: 11, 14, 20, 22, 24

Highest values: 68, 69, 69, 71, 86

Tabla 1: Resultados estadísticos de la variable edad en la encuesta.

En cuanto al tipo de diabetes de los encuestados, los resultados revelan que la gran mayoría, un 71.8% (N=51), padece diabetes tipo 1 (DT1), mientras el 25,6% (20) corresponde a personas diagnosticadas con diabetes tipo 2 (DT2). Además, un 1.3% (N=1) de los participantes reportó tener diabetes secundaria a otras y otro 1.3% (N=1) con diabetes autoinmune latente en adultos (LADA).

En relación con los tratamientos utilizados por los participantes, se ofrecieron varias opciones, permitiendo seleccionar más de una alternativa. Los resultados mostraron que el 62.8% (N=49) de los encuestados utiliza bolígrafos de insulina para gestionar su diabetes, lo que lo convierte en el tratamiento más común en la muestra. Un 29.5% (N=23) reportó que el manejo de la dieta es parte de su estrategia de control, mientras que el 17.9% (N=14) indicó el uso de tratamientos orales/subcutáneos. Por otro lado, solo un 16.7% (N=13) de los participantes utiliza una bomba de insulina.

En el uso de monitor continuo o sensor de glucosa los encuestados respondieron que un 65.8% (N=52) si utilizan el sensor mientras el 34.2% (N=27) no lo utilizan.

Estrés asociado a la diabetes

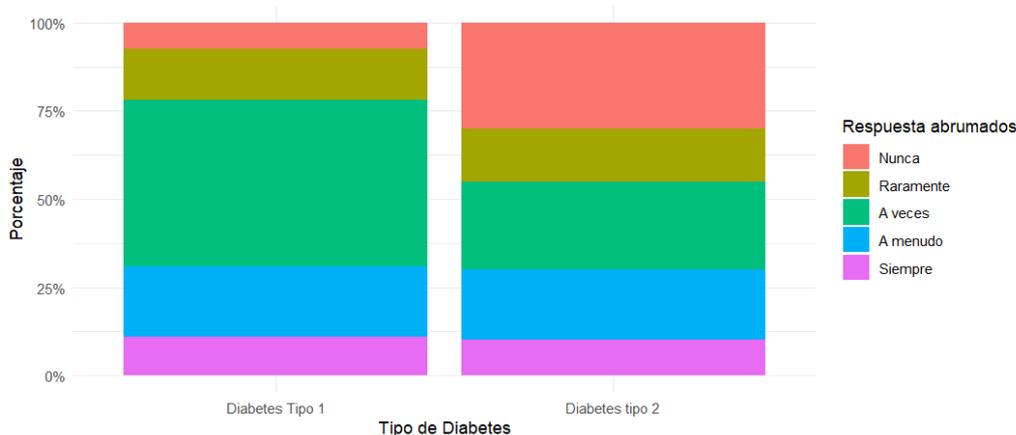
Cuando los encuestados fueron preguntas por la *frecuencia con la que se sentían abrumados* por el manejo de su diabetes se reportaron los siguientes datos: un 12.8%(N=10) respondió que nunca se siente abrumado, un 14.1% (N=11) raramente, un 41% (N=32) a veces, un 21,8% (N=17) a menudo y un 10.3% (N=8) siempre. Además, se realizó un estudio más profundo mediante el test de chi cuadrado sobre la relación entre el género y la frecuencia a sentirse abrumado dónde p-valor era 0.08557715. Si analizamos los subgrupos por edad. Un 75%(N=20) de los encuestados menores de 35

años respondieron que se sentían abrumados con frecuencia. En los ≥ 35 años la cifra fue de 72.41% (N=58).

¿Con qué frecuencia te sientes abrumado por el manejo de tu diabetes?										
	Nunca		Raramente		A veces		A menudo		Siempre	
Varón	3	11.%	6	22.2%	13	48.1%	5	18.5%	-	-
Mujeres	7	14%	4	8%	19	38%	12	24%	8	16%
p-valor									0.085	

Tabla 2. Resultados género y frecuencia de sentirse abrumado

Cuando se comparó a participantes con DT1 y DT2 el 78% (N=55) del primer grupo respondió sentirse algo o muy abrumado por el manejo de la enfermedad y un 55%(N=20) del segundo grupo contestó lo propio. Esto parece poner de manifiesto el elevado nivel de complejidad que la diabetes tipo 1 tiene por lo general respecto a la diabetes tipo 2(Gráfica 2).



Gráfica 2. Sentimiento de abrumarse en participantes con DT1 y DT2.

Al ser preguntados sobre cuánto les preocupan las posibles complicaciones de la diabetes, los encuestados ofrecieron una amplia gama de respuestas que reflejan diferentes niveles de ansiedad frente a la diabetes. Un 9% (N=7) de los participantes indicaron que no les preocupa en absoluto, mientras que un 21,8% (N=17) señaló estar

preocupado solo un poco. La mayor parte de los encuestados se sitúa en niveles más altos de preocupación: un 24.4% (N=19) se declaró moderadamente preocupado, y un significativo 35,9% (N=28) afirmó estar muy preocupado por las complicaciones (Gráfica 3). Finalmente, un 9% (N=7) manifestó estar extremadamente preocupado por el impacto futuro de su diabetes en su salud. Los menores de 35 años un 95,12%(N=20) dijeron sentirse algo o muy preocupados por las posibles complicaciones de la enfermedad. El resultado fue similar en ≥ 35 años, ya que un 89.92%(N=58) contestaron que se sentían algo o muy preocupados. En esta cuestión, hubo también pequeñas diferencias cuando se dividió a los participantes entre DT1 y DT2 ya que en ambos grupos la mayoría contestaron sentirse algo o muy preocupados: 92,72% (N=55) y 90% (N=20), respectivamente.

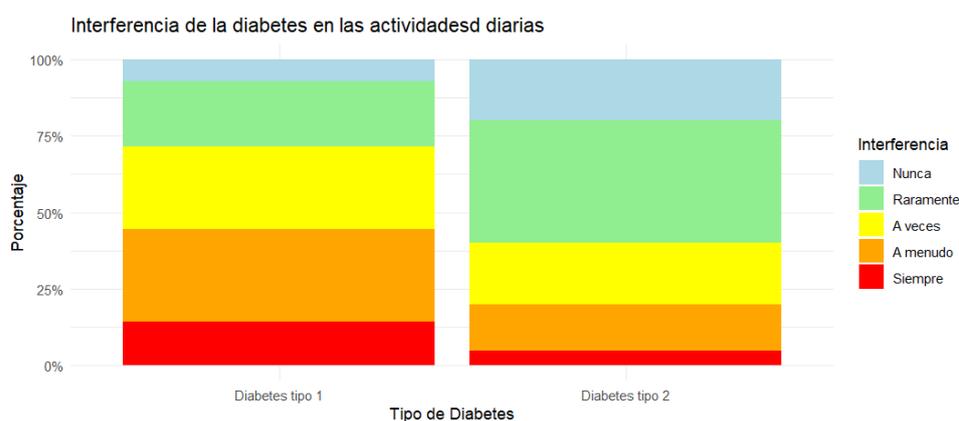


Grafica 3. Distribución global del nivel de preocupación a las complicaciones asociadas a la diabetes.

Al analizar las respuestas a la pregunta sobre la *dificultad para seguir las recomendaciones de tratamiento* (medicación, dieta y ejercicio), los resultados muestran que un 44,9% (N=35) de los encuestados describen esta tarea como moderadamente difícil, lo que sugiere que, aunque manejable, el seguimiento estricto de las indicaciones médicas presenta un desafío importante para una gran parte de la muestra. Un 19,2% (N=15) indicó que les resulta poco difícil, y un 17,9 % (N=14) señaló que no les resulta difícil cumplir con el tratamiento, lo que sugiere una buena adherencia en estos casos. Sin embargo, un 10,3% (N=8) de los encuestados indicó que es muy difícil, mientras que un 7,7% (N=6) señaló que es extremadamente difícil seguir las

recomendaciones, lo que evidencia que un segmento significativo de la población con diabetes enfrenta dificultades importantes para cumplir con el tratamiento.

Al ser preguntados sobre con qué frecuencia la diabetes *interfiere en sus actividades diarias*, los encuestados respondieron que un 10,1% (N=8) indicó que nunca sienten que la diabetes interfiera en su rutina diaria, mientras que un 25,3% (N=20) reporta que esto ocurre raramente. Sin embargo, un 26,6% (N=21) señaló que la diabetes interfiere en sus actividades a veces, un 26,6% (N=21) manifestó que la diabetes interfiere en sus actividades a menudo, y un 11,4% (N=9) reportó que siempre interfiere. Si analizamos el subgrupo, el 28.57%(N=16) de los DT1 no creen que la diabetes interfiere en su día mientras que el DT2 es el 60%(N=12) (Gráfica 4).



Gráfica 4. Respuesta a la interferencia de la diabetes en las actividades diarias de los participantes.

Uso de redes sociales

En el bloque sobre las redes sociales, el uso de las redes sociales muestra los siguientes resultados refiriéndose al tiempo que los encuestados pasan en las redes sociales: menos de 1 hora un 26,6% (N=1), 1-2 horas 37,8% (N=29), 2-4 horas 28,0%(N=22) y más de 4 horas 8,5% (N=7). Cuando se trata de las plataformas los usuarios han respondido Facebook 73,4% (N=58) Instagram 53,2% (N= 42), X (antes Twitter) 19,0% (N=15), TikTok 29,1% (N=29), YouTube 36,7%(N=29), LinkedIn 5,1% (N=4) y Otras 20,3% (N=16). Además, se preguntó si los encuestados participan en grupos o comunidades en línea relacionadas con la diabetes. El 56,4% (N=44) sí que participan en grupos mientras que

el 43,6% (N=34) no lo hacían. Un 52,38% (N=21) de los menores de 35 años y un 57,89% (N=58) de los ≥ 35 años respondieron que sí.

Impacto de las redes sociales en el estrés relacionado con la diabetes

Cuando se preguntó a los participantes si participaban en grupos o comunidades de redes sociales relacionados con diabetes un 52,38% (N=21) de los menores de 35 años y un 57,89% (N=58) de los mayores de 35 años respondieron que sí.

A la cuestión de si los participantes consideraban útil la información obtenida en redes sociales un 67,12% (N=21) de los menores de 35 años consideraron que la información era algo o muy útil y el 32,88% que la información era poco o nada útil. En el rango de edad de ≥ 35 años el 71,93% (N=58) consideraron útil o muy útil la información y un 28,07% que era poco o nada útil. Cuando se dividió en esta cuestión a los participantes entre DT1 y DT2 se encontró que un 80% (N=55) de los primeros encuentran la información útil o muy útil, mientras que en los segundos solo un 45%. (N=20).

Tras conocer las preferencias de sus redes sociales se les preguntó por la frecuencia con la que buscaban información relacionada con la diabetes en las redes sociales y que útil les parecía esa información. Un 15,2% (N=12) respondió que nunca busca información sobre la diabetes, un 17,7%(N=14) raramente lo hace mientras que un 32,9% (N=26) busca información a veces. Un 17,7% (N=14) busca información de diabetes a menudo y un 16,5% (N=13) siempre. En torno a la utilidad de la información que reciben de las redes sociales un 10,3% (N=8) respondieron que no es útil, un 19,2% (N=15) poco útil, un 39,7%(N=31) moderadamente útil y un 25,6% (N=20) consideran la información muy útil.

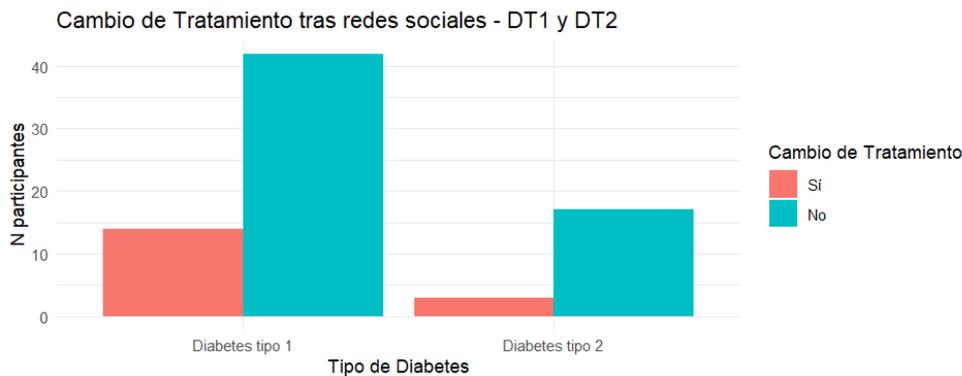
En cuanto a las comparaciones con otros usuarios de redes sociales en relación al manejo de la diabetes afectan la percepción de los encuestados de manera variada. Un 35,4% (N=28) de los participantes indicó que nunca se ven influenciados por estas comparaciones. El 27,8% (N=22) afirmó que raramente afecta su percepción, mientras que el 24,1% (N=21) señaló que a veces se ve influenciado. Un 11,4% (N=9) manifestó que a menudo las comparaciones afectan su percepción, y solo un 1,3% (N=1) indicó que

siempre se ve influenciado por estas comparaciones. Si analizamos el subgrupo por edad, el 81% (N=17) de los participantes menores de 35 años respondieron afirmativamente a la pregunta y el 47,62% (N=10) dijo que lo hacía con frecuencia o con mucha frecuencia. Sin embargo, en ≥ 35 años el 67,72% (N=55) respondió que lo hacían nunca o raramente y nadie respondió que lo hacía con mucha frecuencia. El 32,38% respondió que lo hacían a veces. Ello demuestra una significativa diferencia entre los dos grupos etarios, indicando tal vez que el uso de redes sociales durante más horas en el grupo de menores de 35 y el uso más moderado en mayores de 35 años juegue un papel en esta respuesta.

Una de las preguntas claves de la encuesta hablaba sobre si los encuestados creen que las redes sociales afectan su nivel de estrés relacionado con la diabetes el 16,7% (N=13) cree que disminuye su estrés, un 62,8% (N=49) considera que las redes no afectan a su estrés y un 20,5% (N=16) sí que cree que aumenta su estrés asociado a diabetes.

En el apoyo emocional en las redes sociales con respecto a tu condición de diabetes, el 20,5% (N=20) de los encuestados respondieron que nunca buscaban ese apoyo, el 24,4% (N=19) raramente lo hacía mientras un 21,8% (N=17) a menudo y un 7,7% (N=6) siempre.

Otro de los puntos fuertes de la encuesta era conocer si los encuestados habían cambiado su tratamiento o manejo de la diabetes basado en lo que has visto en las redes sociales el 78,5% (N=62) respondió que no hizo ningún cambio en su tratamiento mientras un 21,5% (N=17) sí realizó cambios. De los participantes que tomaron la encuesta el 76,19% (N=15) de los menores de 35 años reconoció que en algún momento modificó su tratamiento basándose en información encontrada en redes sociales, mientras que sólo el 20,69% (N=12) de los ≥ 35 años hizo lo propio. Los resultados entre los DT1 y DT2, el 75% (N=42) de los encuestados TD1 y el 85% (N= 17) DT2 no cambiaron su tratamientodespués de haber encontrado información en las redes sociales (Gráfica 5).



Gráfica 5. Distribución del cambio de tratamiento después de utilizar redes sociales en DT1 y DT2.

En el cuestionario se preguntó a los participantes cómo percibían que las redes sociales afectaban a la salud mental y a su enfermedad. En el impacto general de las redes sociales en tu salud mental relacionada con la diabetes los usuarios respondieron que un 64.1% (N=50) de forma neutral, un 23,1% (N=18) algo positivo, un 3,8% (N=3) muy positivo y un 9.0% (N=7) forma algo negativa. En este punto no hubo diferencias significativas en los grupos de edad y, en la mayoría de los casos la respuesta fue que el efecto era neutral o positivo: 85,71% (N=18) neutral o positivo en menores de 35 años y 91,38% en ≥ 35 (N=53) años. Tampoco hubo diferencias significativas en la división de grupos en diabetes tipo 1 y tipo 2. Esto parece indicar que las personas con diabetes parecen obtener un apoyo emocional de manera subjetiva con el uso de redes sociales. Esto concuerda con los resultados otros estudios mencionados previamente.

Apoyo emocional

Cuando hablamos del bloque familiar dónde aparecen todas las respuestas relacionadas con la familia: apoyo, comodidad al hablar de la enfermedad, entendimiento de la enfermedad e importancia de esta en el manejo del estrés asociado a diabetes los participantes respondieron respecto al apoyo familiar que el 3,8% (N=3) nunca se sienten apoyados por su familia, un 12.7% (N=10) raramente apoyados, un 12,7% (N=10) A veces apoyados, un 31.6% (N=25) A menudo y 39.2% (N=31) siempre se sienten apoyados por sus familiares. Si hablamos de la comodidad que sienten los encuestados a la hora de hablar de la enfermedad con sus familiares un 5,1% (N=4) se sienten muy

incómodo, un 15,2% (N=12) algo incómodo, un 19.0% (N=15) se sienten neutral, un 13.9% (N=11) algo cómodo y el 46.8% (N=7) se sienten muy cómodos. En el entendimiento de vivir con la enfermedad un 3,8% (N=3) creen que sus familias no entienden nada de lo que significa vivir con diabetes, un 11.5%(N=9) ligeramente, un 33,3% (N=26) moderadamente, un 41% (N=32) muy bien y 10.3% (N=8) extremadamente bien. Además, ante la pregunta de cómo valoran el apoyo de la familia en el manejo de tu estrés relacionado con la diabetes un 7.7% (N=6) no es importante, un 6.4% (N=5) lo consideran poco importante, un 15,4% (N=12) moderadamente importante, un 53,8% (N=42) muy importante y un 16,3% (N=13) extremadamente importante (tabla 2). Al dividir el grupo en mayores y menores de 35 años no se encontraron diferencias significativas ya que ambos grupos contestaron que se sentían bastante o muy apoyados 71,43% (N=15) en menores de 35 y 77,58%(N=45) en ≥ 35 años. El resultado fue similar al distinguir entre DT1 y DT2. A la pregunta de si los participantes consideraban importante el apoyo de su familia en el manejo del estrés asociado a la diabetes el 80,96 (N=17) % lo consideró importante o muy importante, y un 88,16% (N=50) de los mayores de 35 años. Cuando se dividió al grupo entre DT1 y DT2 los resultados fueron similares. Los que parece decir de que a pesar de que el apoyo de las redes sociales parece ser general, el apoyo de familiares sigue siendo un pilar fundamental para la prevención de niveles elevados de estrés asociado a la diabetes y el burnout.

En el bloque relacionado con el equipo sanitario, las preguntas ahondan en apoyo, la accesibilidad al equipo, la calidad de información recibida y que importancia le das a su apoyo en el manejo del estrés asociado a diabetes. En cuando al apoyo los participantes respondieron que un 6,4% (N=5) no es importante, un 9% (N=7) es poco importante, un 20.5% es moderadamente importante, un 47,4% (N=37) es muy importante y un 16,7%(N=13) es extremadamente importante. Si hablamos del acceso, un 5.1% (N=4) respondieron que su grupo médico es inaccesible, un 20,5% (N=16) poco accesible, un 17,9% (N=14) moderadamente accesible, un 50% (N=39) muy accesible y un 6,4%(N=5). A la calidad de la información que reciben el 7,6%(N=6) dice sentirse muy insatisfecho,

un 12,7%(N=10) algo insatisfecho, un 15,2%(N=12) se siente neutral, un 29,1% (N=23) algo satisfecho y el 35,4%(N=28) está muy satisfecho. Por último, la importancia del equipo sanitario en el manejo de estrés asociado a diabetes dónde un 6,4%(N=5) no lo considera importante, un 9%(N=7) poco importante, un 20,5% (N=16) moderadamente importante, un 47,4% (N=37) muy importante y un 16,17% (N=13) (tabla 2). En el apartado de la sensación subjetiva de apoyo por parte de los profesionales de salud el 79,80% (N=63) respondió que se sentía apoyado bastante a menudo o siempre y el 20,20%(N=16) restante dijo que raramente o nunca. En los menores de 35 años, el 85,71%(N=19) respondió que se sentía apoyado frecuentemente y el 14,29% (N=2) restante que poco o nunca. En los mayores de 35, El 93.1% (N=54) se siente apoyado mientras el 6.90% (N=4) nunca se siente apoyado.

El último bloque, las amistades. Estas preguntas ahondan en el apoyo, la comodidad al hablar de la enfermedad, el entendimiento y la importancia en el manejo del estrés asociado a diabetes. Si hablamos de apoyo el 11.4% (N=9) no sienten el apoyo de sus amistades, el 17.7%(N=14) raramente, el 24.1%(N=19) a veces, el 21.5% (N=17) a menudo y el 25.3% (N=20) siempre. Si hablamos de la comodidad a la hora de hablar sobre su enfermedad con sus amigos, un 9% (N=2) se siente muy incómodo, un 19.2% (N=15) algo incómodo, un 23.1% (N=18) se siente neutral, un 21.8%(N=17) algo cómodo y el 29.9%(N=21) muy cómodo. En el entendimiento de vivir con diabetes, el 11.4% (N=9) cree que sus amigos no tienen idea de lo que es vivir con diabetes, el 19% (N=15) ligeramente, el 48.1% (N=38) moderadamente (N=), el 17,7%(N=14) muy bien y el 3.8% (N=3) extremadamente bien. Por último, dentro de este bloque, los participantes respondieron a la importancia del apoyo de sus amigos en el manejo del estrés asociado a diabetes. El 16.7%(N=13) considera que los amigos no son importantes en su manejo de estrés asociado a diabetes, el 9% (N=7) poco importantes, un 34.6%(N=27) moderadamente importantes, un 30.8% (N=24) muy importantes y el 9%(N=7) extremadamente importantes.



Gráfica 2. Distribución global sobre la importancia subjetivo de la familia, amigos y grupo médico en el manejo del estrés asociado a diabetes.

A la hora de dar una visión general del impacto general del apoyo de la familia, amigos y equipo sanitario en la salud mental relacionada con diabetes el 1.3% (N=1) de forma negativa y el 8.9% (N=7) algo negativo. El 32.9%(N=26) de forma neutral y 66.99% (N=45) de forma positiva o muy positiva.

A la pregunta de si crees que manejas correctamente el estrés asociado a diabetes en tu día a día, el 54.4% (N=43) dice que sí y el 45.6% (N=36) que no.

Para terminar el apartado de resultados se proporciona una tabla resumen con el p-valor calculado entre cada variable y los subgrupos mostrando si existe una diferencia significativa dependiendo de la edad y el tipo de diabetes: TD1 y TD2. Esto permite identificar diferencias significativas entre distintos grupos de participantes. Para saber si la muestra es significativa se tomó como referencia el p-valor 0.05 y se marcó en rojo los datos que sí se pueden tomar como valores significativos.

ENCUESTA	P valores	
	< 35 / ≥ 35	DT1 / DT2
¿Uso de un monitor continuo/ sensor de glucosa?	0.151	0.002
¿Con qué frecuencia te sientes abrumado por el manejo de tu diabetes?	0.523	0.379
¿Cuánto te preocupa las posibles complicaciones de la diabetes?	0.0669	0.235
¿Qué tan difícil te resulta seguir las recomendaciones de tratamiento?	0.973	0.098
¿Con qué frecuencia interfiere la diabetes con tus actividades diarias?	0.809	0.3930155
¿Cuántas horas al día pasas en las redes sociales?	0.038	0.341
¿Qué plataformas de redes sociales usas con más frecuencia?	0.023	0.182
¿Con qué frecuencia buscas información relacionada con la diabetes en las redes sociales?	0.047	0.214
¿Participas en grupos o comunidades en línea relacionadas con la diabetes?	0.858	0.286
¿Qué tan útil encuentras la información sobre diabetes en las redes sociales?	0.906	0.066
¿Sientes que el uso de redes sociales afecta tu nivel de estrés relacionado con la diabetes?	0.043	0.958
¿Con qué frecuencia las comparaciones con otros usuarios de redes sociales afectan tu percepción del manejo de tu diabetes?	0.223	0.297
¿Encuentras apoyo emocional en las redes sociales con respecto a tu condición de diabetes?	0.811	0.221
¿Alguna vez has cambiado tu tratamiento o manejo de la diabetes basado en lo que has visto en las redes sociales?	1	0.696
¿Cómo describirías el impacto general de las redes sociales en tu salud mental relacionada con la diabetes?	0.755	0.536
¿Con qué frecuencia sientes que tu familia te apoya en el manejo de tu diabetes?	0.382	0.573
¿Qué tan cómodo te sientes al hablar con tu familia sobre tus preocupaciones relacionadas con la diabetes?	0.871	0.869
¿Qué tan bien entiende tu familia lo que significa vivir con diabetes?	0.373	0.894
¿Con qué frecuencia sientes el apoyo de tu equipo de salud (doctor, enfermera, dietista, etc.) en el manejo de tu diabetes?	0.182	0.747
¿Qué tan accesible es tu equipo de salud cuando necesitas ayuda o tienes preguntas?	0.997	0.549
¿Qué tan satisfecho estás con la calidad de la información y el apoyo que recibes de tu equipo de salud?	0.460	0.612
¿Con qué frecuencia sientes que tus amigos te apoyan en el manejo de tu diabetes?	0.230	0.394
¿Qué tan cómodo te sientes al hablar con tus amigos sobre tus preocupaciones relacionadas con la diabetes?	0.190	0.809
¿Qué tan bien entienden tus amigos lo que significa vivir con diabetes?	0.977	0.842
¿Qué tan importante es el apoyo de la familia en el manejo de tu estrés relacionado con la diabetes?	0.018	0.229
¿Qué tan importante es el apoyo del equipo de salud en el manejo de tu estrés relacionado con la diabetes?	0.556	0.178
¿Qué tan importante es el apoyo de los amigos en el manejo de tu estrés relacionado con la diabetes?	0.006	0.709
¿Cómo describirías el impacto general del apoyo de la familia, el equipo de salud y los amigos en tu salud mental relacionada con la diabetes?	0.703	0.170
¿Crees que manejas correctamente el estrés diabético en tu día a día?	0.634	0.489

Tabla 3. Resumen de los p-valores según el análisis de subgrupos de edad y tipo de diabetes. DT1: diabetes tipo 1;

DT2: diabetes tipo 2.

DISCUSIÓN

La presente investigación sobre estrés asociado a la diabetes y su relación con las redes sociales tiene como objetivo evaluar cómo el uso de éstas influye en los niveles de estrés de las personas que viven con diabetes. A partir de los resultados de la encuesta, es posible analizar la relación entre el uso de redes sociales, el apoyo emocional percibido, la autosuficiencia para el manejo de la diabetes y la sensación de estrés en los participantes. A continuación, se discuten los hallazgos en función de las preguntas de investigación, hipótesis y objetivos planteados.

Variables sociodemográficas y condición de diabetes

En relación con el tipo de diabetes de los encuestados, los resultados muestran que la mayoría de los participantes, un 71,8% (N=51), tienen diagnóstico de diabetes tipo 1 (DT1), mientras que el 25,6% (N=20) corresponde a personas con diabetes tipo 2 (DT2). Además, un 1.3% (N=1) de los encuestados reportó padecer diabetes secundaria a otras condiciones, y otro 1.3% (N=1) mencionó tener diabetes autoinmune latente en adultos (LADA). Esta distribución refleja una predominancia de personas con diabetes tipo 1, lo cual puede influir en el análisis, ya que el tipo de diabetes influye en la complejidad del manejo de la enfermedad, y por lo tanto en la manera en que los participantes enfrentan su condición y gestionan el estrés asociado. El manejo de la DT1 es más exigente, ya que precisa el uso de insulina desde su debut además de un control importante sobre aspectos dietéticos y de ejercicio físico. Además, es una patología más frecuente en personas más jóvenes, con un mayor impacto en su vida diaria. En cambio, la DT2 suele diagnosticarse en edad más tardías y aunque los aspectos de estilo de vida son fundamentalmente, los tratamientos son más flexibles y no siempre van a precisar estas personas tratamiento con insulina, por lo que el impacto a nivel práctico en la vida diaria es inferior al que soportan las personas con DT1. Por estos motivos, los resultados se analizarán en detalle diferenciando entre los subgrupos DT1 y DT2.

La muestra final estaba compuesta de 80 participantes. El 64.6% (N=51) de los encuestados fueron mujeres, mientras que el 34.2% (N=27) fueron hombres. Una persona (1.3%) (N=1) prefirió no decir su sexo. Esta diferencia, a favor de las mujeres,

podría reflejar una tendencia, discutida en otros estudios, de que las mujeres suelen estar más dispuestas a participar en encuestas que los hombres (33).

En relación con los tratamientos utilizados por los participantes, se ofrecieron varias opciones, permitiendo seleccionar más de una alternativa. Los resultados mostraron que el 62,8% (N=49) de los encuestados utiliza bolígrafos de insulina para gestionar su diabetes, lo que lo convierte en el tratamiento más común en la muestra. Este alto porcentaje de uso de insulina se justifica en relación con una mayor proporción de participantes con DT1, en los que la insulina es su tratamiento habitual. Un 29,5% (N=23) reportó que el manejo de la dieta es parte de su estrategia de control, mientras que el 17,9% (N=14) indicó el uso de tratamientos orales/ subcutáneos. Por otro lado, solo un 16,7% (N=13) de los participantes utiliza una bomba de insulina.

En este caso, esta opción de tratamiento está limitada a las personas con DT1. El acceso a las bombas de insulina en España enfrenta varios desafíos importantes. Hasta hace relativamente poco tiempo, España ha ocupado uno de los últimos lugares en el uso de bombas de insulina en comparación con otros países de Europa, donde la media de uso era de un 15%. Sin embargo, en los últimos años, esta tecnología se ha hecho cada vez más popular y accesible, y según los datos del estudio SED1, registro sobre DT1 en España, publicados en el 2021, el porcentaje de usuarios de bomba de insulina se sitúa en el 20,7%. Dada las ventajas que supone el uso de bombas de insulina, como conseguir mejor control glucémico, menor variabilidad, reducción de las hipoglucemias, mayor flexibilidad y calidad de vida, llama la atención que ese porcentaje de uso no sea superior. Es cierto que las bombas de insulina tradicionales eran más simples y tampoco las ventajas eran tantas con respecto al uso de bolígrafos sin embargo desde que contamos con bombas con parada predictiva y dispositivos de liberación automática de insulina con relación a los valores transmitidos por el sensor de glucosa el panorama ha cambiado radicalmente ya que proporcionan una autonomía nunca vista. Las razones detrás de esta baja adopción son múltiples: la falta de uniformidad en el acceso según la comunidad autónoma, lo que genera desigualdades territoriales; estrictos criterios médicos y las listas de espera; coste elevado tanto del dispositivo como de los

consumibles también es un factor importante, lo que plantea dificultades para los sistemas de salud pública y retrasa la expansión del uso de estas tecnologías entre los pacientes que podrían beneficiarse de ellas; también existen reparos por parte de las personas con diabetes a depender de una terapia tecnológica que debe portar todo el día y que le recuerda la carga que supone la enfermedad o la falta de conocimientos actualizados de los equipos sanitarios que atienden a estas personas, entre otros factores. (34)

En el uso de monitor continuo de glucosa o sensor de glucosa los encuestados respondieron que un 65,8% (N=52) lo utilizan mientras el 34,2% (N=27) no son usuarios de esta tecnología. Este uso elevado es debido a que los sensores de glucosa mejoran significativamente la gestión de la diabetes y es fundamental en personas DT1 y DT2 usuarios de insulina. Los principales beneficios del uso de sensores es que permiten conocer la glucosa en tiempo real y alertar de episodios de hipoglucemias e hiperglucemias (35). Hay estudios que han demostrado que el uso de sensores puede mejorar el control general de los niveles de glucosa en sangre, reduciendo la hemoglobina glicosilada, HbA1c. Además, los sensores ofrecen gráficos y muestran tendencias que permiten al usuario detectar patrones o anomalías en sus niveles de glucosa (36). En el caso de las personas que han respondido que no usan estos sistemas puede ser debido a que en España el uso de estos sensores tiene una financiación limitada por el Sistema Nacional de Salud, que abarca a las personas con DT1, las personas con DT2 que utilicen insulina basal y al menos 3 inyecciones de insulina rápida diarias y otros tipos de diabetes como la diabetes 3c o la diabetes gestacional con insulina. Por tanto, las personas con DT2 tienen un acceso más limitado que varía según las comunidades autónomas y las pautas específicas del tratamiento. Esto puede ser un debate ya que el acceso a estos dispositivos podría beneficiar a estos pacientes, de hecho, en práctica clínica real no son pocos los pacientes con DT2 que autofinancian el uso de estos sensores, pero el coste sigue siendo una barrera para muchos de ellos (37)

Estrés asociado a la diabetes

Cuando los encuestados fueron preguntados por la frecuencia con la que se sentían abrumados por el manejo de su diabetes, casi tres cuartas partes de ellos se sentían agobiados, el 73,1% respondieron que se sentían algo o muy abrumados por su enfermedad.

Además, la relación entre el género y frecuencia a sentirse abrumados agobiados mostró un p-valor de 0,085, que, aunque es mayor del p-valor= 0,05, podría revelar una tendencia con un mayor número de participantes. Existen diferentes estudios que hablan sobre como el género puede estar relacionado a la hora de manejar el estrés ya que algunos muestran cómo las mujeres sufren más estrés que los hombres esto puede ser debido a diferentes factores que no estudian en este estudio trabajo (38), como: la carga de roles múltiples (trabajo, hogar, cuidado de familiares), presiones sociales, desigualdad económica, y factores biológicos. Además, enfrentan mayores riesgos de violencia de género y desafíos para equilibrar vida laboral y personal, lo que intensifica el impacto emocional y mental en su bienestar.

Al analizar el subgrupo en edades: menores y ≥ 35 años: 75%(N=20) de los encuestados menores de 35 años respondieron que se sentían abrumados con frecuencia y en los ≥ 35 años la cifra fue de 72.41% (N=58). Los resultados parecen indicar poca diferencia entre las dos franjas de edad que se tomaron como referencia y parece consistente con los elevados niveles de estrés que se encontraron en otros estudios. El resultado obtenido señala que la diabetes induce elevados niveles de estrés, pudiendo sobrepasar con frecuencia a las personas que viven con diabetes.

Si comparamos los participantes con DT1 y DT2, el 78% (N=55) de DT1 respondió sentirse algo o muy abrumado por el manejo de la enfermedad y un 55% (N=20) de DT2 del segundo grupo contestó de forma similar. Esto parece poner de manifiesto el elevado nivel de complejidad que la DT1 tiene por lo general respecto a la DT2 como previamente hemos comentado. 2.

En el análisis de los resultados sobre la preocupación por las posibles complicaciones de la diabetes, se observa una tendencia clara hacia un alto nivel de ansiedad entre los encuestados. Si bien un 9% (N=7) manifestó que no les preocupa en absoluto, el dato más relevante es que la mayor parte de los participantes, un 69,3%, (N=54) se sitúa en niveles de preocupación que varían entre moderado y extremo. Este hallazgo pone de relieve el impacto emocional que la diabetes puede tener, no solo en el presente, sino también en la incertidumbre sobre las complicaciones futuras.

Es importante destacar que un 35,9% de los encuestados se describen como muy preocupados, lo que sugiere una percepción elevada de vulnerabilidad ante posibles complicaciones. Este nivel de preocupación puede estar influido por el acceso a información sobre los riesgos asociados a la diabetes, lo que podría aumentar la percepción de amenaza.

Por otro lado, el 9% (N=7) que afirma estar extremadamente preocupado representa un segmento de la población con diabetes que puede requerir apoyo emocional y psicológico adicional para gestionar la ansiedad relacionada con la enfermedad. Los análisis por subgrupos también mostraron el temor a las complicaciones de la diabetes lo que es sin duda una preocupación general de estos pacientes y un contribuidor principal a los elevados niveles de estrés.

Los resultados sobre el seguimiento de las recomendaciones médicas muestran que la mayoría de los encuestados experimenta cierto grado de dificultad para seguir las recomendaciones de tratamiento en cuanto a medicación, dieta y ejercicio. Un 44,9% (N=35) de los participantes señaló que le resulta moderadamente difícil, lo que indica que, aunque no es imposible, el manejo de la diabetes requiere un esfuerzo considerable para una gran parte de los afectados. Solo el 17,9% (N=14) de los encuestados afirma que no les resulta difícil seguir las indicaciones, lo que podría estar vinculado a una buena adherencia al tratamiento y a la capacidad de integrar las recomendaciones en su vida diaria sin mayores problemas. Existen diferentes investigaciones que abogan por la implementación de comportamientos de

autocuidado, destacando estrategias como el establecimiento de metas, el apoyo emocional y la colaboración con especialistas en salud mental cuando es necesario (6) El problema, como en muchos casos, es desarrollar un sistema de salud que pueda manejar un proyecto de este calibre, dando soporte no solo a las necesidades médicas propiamente dichas sino también que abarque aspectos psicológicos, dentro de un equipo interdisciplinar.

Los resultados sobre si la diabetes interfiere en sus actividades diarias muestran que el 80.9% (N=71) de los encuestados sí sienten que la enfermedad interfiere en su día a día algo que nos muestra una perspectiva de lo complicado que es, para muchos de ellos, su manejo y del tiempo que implica la autogestión de la diabetes en la vida diaria. Si observamos los resultados en los subgrupos podemos observar como el 71,43% (N=40) de las personas DT1 sienten que su condición les interfiere en sus actividades diarias mientras que en el caso de la el DT2 un 40% (N=8) reportan que la diabetes interfiere en su vida diaria. Esto puede ser debido a la dependencia a la insulina y precisar ajustes más precisos en el caso de las personas con DT1. Pero la diabetes también puede afectar en otras dimensiones de la vida diaria, más allá del autocuidado. Un ejemplo es a la hora de conducir vehículos. En España, como en Reino Unido y otros países de nuestro entorno, las personas que sufren diabetes de cualquier tipo tratadas con medicamentos que puedan inducir hipoglucemias graves (incluida la insulina) deben declarar su condición a la hora de obtener el permiso de conducción, renovaciones o si la diabetes debuta cuando ya se está en posesión del carné de conducir. Además, los períodos de renovación de carnés son más cortos, a diferencia de la población con diabetes, tanto para turismos como para conductores profesionales. Además, el hecho de tener diabetes a tratamiento farmacológico puede limitar el acceso a determinados puestos de trabajo como pilotos de avión o acceso a Fuerzas Armadas, entre otros. Por no hablar, del impacto que supone una hipoglucemia durante el tiempo laboral o tiempo dedicado a la formación o bien otras descompensaciones de la glucemia.

Uso de redes sociales

En el apartado sobre el uso de las redes sociales es destacable el hecho que solo el 26,6% de los encuestados pasen menos de una hora en las redes sociales. La mayoría de las personas invierten varias horas de su día en las diferentes plataformas. Las plataformas Facebook, Instagram, X o TikTok son las más utilizadas por los participantes. La participación de grupos o comunidades online se han convertido en un nido de buenas intenciones, pero en otras ocasiones existe mucha desinformación sin profesionales sanitarios formados y actualizados detrás que verifiquen si lo que se expone es verídico. En todas las plataformas se puede postear o aconsejar de cualquier cosa sin ningún tipo de filtro lo que nos llevaría a cuestionar la veracidad de la información recibida. El problema se hace evidente cuando un 39,7% (N=31) de los encuestados consideran que la información que reciben de las redes sociales es moderadamente útil, y un 25,6% (N=20) la califican como muy útil. Esto subraya que, aunque muchos valoran positivamente el contenido disponible en estas plataformas, persisten dudas sobre su utilidad real para el manejo de su condición sin conocer las fuentes de la información.

Impacto de las redes sociales en el estrés relacionado con la diabetes

Las comparaciones con otros usuarios de redes sociales no tienen un impacto significativo en su percepción sobre el manejo de su diabetes. Un 63,2% (N=50) de los participantes (aquellos que respondieron "nunca" o "raramente") no se ven afectados por este tipo de comparaciones. Esto podría indicar que los usuarios de redes sociales, en su mayoría, mantienen una percepción independiente o no dependen de la experiencia de otros para gestionar su enfermedad. Sin embargo, un considerable 36.8% (N=29) reportó que estas comparaciones influyen "a veces", "a menudo" o "siempre", lo que sugiere que, para una parte de la población, las redes sociales pueden generar cierta presión o expectativas en cuanto al manejo de su condición. Probablemente un mayor conocimiento de la diabetes hace que las personas sean más críticas con la información que encuentran por internet y la filtren mejor que aquellas personas con menos formación diabetológica.

En este estudio se exploró la percepción de los encuestados sobre la influencia de las redes sociales en su nivel de estrés. Los resultados indican que un 37,2% (N=29) de los participantes considera que las redes sociales les afectan en algún grado. Es importante señalar que un 16,7% (N=13) reporta una reducción del estrés, mientras que un 20,5% (N=16) percibe un aumento del estrés asociado a la diabetes. Esta información subraya la existencia de un efecto percibido de las redes sociales, aunque no permite concluir que dicho efecto sea necesariamente negativo.

En relación con la búsqueda de apoyo emocional en redes sociales, un 20,5% (N=20) de los encuestados indica que nunca busca este tipo de apoyo, mientras que un 24,4% (N=19) lo hace raramente, un 21,8% (N=17) con frecuencia y un 7,7% (N=6) de manera habitual. Estos resultados reflejan un comportamiento diverso en términos de búsqueda de apoyo emocional, lo cual puede verse influenciado por múltiples factores: tipo de diabetes, edad de los encuestados, tiempo que hace que han sido diagnosticados y la experiencia personal con la enfermedad. Es posible que personas jóvenes que han sido recientemente diagnosticadas recurran más a las redes sociales que una persona que lleve más tiempo conviviendo con la enfermedad y tenga más herramientas a la hora de manejar su enfermedad.

Uno de los hallazgos más relevantes de este estudio es la influencia de las redes sociales en las decisiones de autogestión de la diabetes. Un 76,5% (N=62) de los participantes manifestó haber realizado cambios en su tratamiento debido a lo observado en redes sociales, mientras que un 23,5% (N=17) no reportó haber modificado algún aspecto de su manejo de la enfermedad. Esta tendencia se evidencia con mayor claridad al analizar las diferencias según la edad y el tipo de diabetes, lo que sugiere la existencia de un patrón de comportamiento específico en ciertos subgrupos de la población encuestada. El 76,19% de los menores de 35 años reconoció que en algún momento modificó su tratamiento basándose en información encontrada en redes sociales, mientras que sólo el 20,69% de los ≥ 35 años hizo lo propio. Si nos centramos en los subgrupos por tipo de diabetes, un 75% (N=42) de DT1 y un 85% (N=17) de DT2 no cambiaron el tratamiento lo que no

da una muestra de que un 25% (N=) y 15 (N=3) si se dejaron influenciar por lo que leyeron en las redes sociales.

En el impacto general de las redes sociales en tu salud mental relacionada con la diabetes los usuarios respondieron que un 64,1% (N=50) de forma neutral por lo que la percepción general del participante es que no les afecta.

Apoyo emocional y la importancia del apoyo en el manejo del estrés

Si se analizan todas las preguntas del bloque de la familia, la tendencia es positiva. El 83.5% de los encuestados sienten el apoyo en su entorno familiar. A la hora de hablar de su enfermedad solo un 20,3% (N=16) se siente incómodo o algo incomodo al tocar este tema con sus familiares. El 96,2% (N=75) de los encuestados consideran que su familia sí entiende de alguna forma lo que significa vivir con diabetes. Ante la pregunta de cómo valoran el apoyo de la familia en el manejo del estrés relacionado con la diabetes un 85,9% (N=67) la valoran de forma importante. Al dividir el grupo en menores de 35 y ≥ 35 años no se encontraron diferencias significativas ya que ambos grupos contestaron que se sentían bastante o muy apoyados: 71,43% (N=15) en menores de 35 y 77,58% ≥ 35 años. El resultado fue similar al distinguir entre DT1 y DT2. A la pregunta de si los participantes consideraban importante el apoyo de su familia en el manejo del estrés asociado a la diabetes el 80% de los menores de 35 años lo consideró importante o muy importante, y un 88,16% de los ≥ 35 años. Cuando se dividió al grupo entre DT1 y DT2 los resultados fueron similares lo que parece decir de que a pesar de que el apoyo de las redes sociales parece ser general, el apoyo de familiares sigue siendo un pilar fundamental para la prevención de niveles elevados de estrés asociado a la diabetes y el burnout.

En relación con el apoyo por parte del equipo sanitario, los resultados del estudio muestran una tendencia general hacia la confianza en los profesionales de la salud. Un 84,6% de los participantes reportó sentir algún grado de apoyo por parte de su equipo sanitario, lo que indica una valoración positiva de su rol en el manejo de la condición. Sin embargo, en términos de acceso, el 25,6% de los encuestados manifestó tener poco

o ningún acceso a su equipo sanitario, lo que podría estar relacionado con la priorización del sistema sanitario hacia un tipo de diabetes sobre otro. En general, las personas con DT1 reciben asistencia sanitaria en los Servicios de Endocrinología, estableciendo una relación estrecha de confianza, que facilita el acceso no solo a las citas periódicas sino en momentos no programados ante incidencias. En el caso de las personas con DT2, su seguimiento es más heterogéneo y con más frecuencia de la deseada, no reciben aparte de la asistencia médica propiamente dicha, formación estructurada en educación diabetológica.

Al desglosar esta percepción por tipo de diabetes, se observa que el 80% de los participantes con DT1 considera que tiene un buen acceso a su equipo sanitario para resolver sus dudas, en comparación con el 60% de los encuestados DT2. En cuanto a la calidad de la información proporcionada por el equipo sanitario, el 22,8% de los participantes se mostró insatisfecho o poco satisfecho con la información recibida. Este porcentaje aumenta al comparar los subgrupos, ya que el 69,64% de los pacientes con DT1 se declara satisfecho con la calidad de la información, frente al 50% de los participantes con DT2.

Finalmente, con relación a la importancia del equipo sanitario en el manejo del estrés asociado a la diabetes, el 84,6% de los encuestados consideró fundamental el papel de este equipo para gestionar el estrés relacionado con su condición. Estos hallazgos ponen de relieve la necesidad de un acceso equitativo y de calidad a los recursos médicos para todos los pacientes con diabetes, así como de estrategias diferenciadas que aborden las diversas necesidades de cada grupo.

Con respecto al bloque de amistades, el 70,9% se siente apoyado por parte de sus amistades en cuanto al manejo del estrés asociado a diabetes. A la hora de hablar sobre su enfermedad con sus amigos, un 28,2% se siente muy incómodos o incómodos hablando de sus problemas mientras consideran que el 11,9% consideran que sus amistades no entienden realmente que significa vivir con diabetes y la mayoría un 48,1% creen que lo hacen ligeramente. Por último, dentro de este bloque, los participantes

respondieron a la importancia del apoyo de sus amigos en el manejo del estrés asociado a diabetes. El 25,7% de los encuestados consideran que sus amigos no son importantes o lo son poco en la importancia a la hora de manejar el estrés asociado a diabetes. Esta respuesta puede ser debida a la falta de información sobre la enfermedad. Los datos son prácticamente iguales cuando hablamos de DT1 y DT2 ya que es un problema general. Esto puede ser debido a la falta de empatía de una parte de la sociedad que al no padecer la condición no siente consideración por aquellas personas que la sufren. También puede justificarse por el bajo conocimiento a nivel de población general que hay sobre diabetes y los diferentes tipos, así como sus tratamientos.

A la hora de dar una visión general del impacto general del apoyo de la familia, amigos y equipo sanitario en la salud mental relacionada con diabetes el 66,9% (N=45) de forma positiva o muy positiva.

En cuanto al manejo del estrés asociado a la diabetes en la vida diaria, un 54,4% (N=43) de los participantes afirmó que sí lo manejan correctamente mientras que un 45,6% (N=36) manifestó que no. Estos resultados evidencian una división significativa, lo que sugiere que una parte considerable de los encuestados enfrenta desafíos relevantes en el manejo de esta carga emocional. Este hallazgo subraya la necesidad de diseñar e implementar intervenciones personalizadas para mejorar las habilidades de los individuos en la gestión del estrés relacionado con la diabetes. También es fundamental que se hagan en las consultas cribado de estrés asociado a la diabetes para detectarlo de forma precoz para evitar que se cronifique y conduzca a malos resultados clínicos y sobre la salud mental. Para aquellos que reportan dificultades, es aconsejable que el sistema de salud proporcione programas de educación y apoyo emocional, los cuales deberían incluir estrategias específicas para la reducción del estrés, como técnicas de mindfulness, habilidades de afrontamiento y el fortalecimiento del apoyo social, entre otros.

Para terminar la discusión del estudio es importante analizar la tabla 3 que muestra las diferencias significativas en algunas áreas clave al comparar grupos por edad (<35 vs.

≥35 años) y por tipo de diabetes (DT1 vs. DT2). A continuación, se destacan los puntos más relevantes:

- **Uso de Monitor Continuo/Sensor de Glucosa:** Los p-valores indican una diferencia significativa entre los tipos de diabetes ($p=0.002$), lo cual refleja la importancia y la prevalencia de estos dispositivos en personas con DT1, probablemente debido a su necesidad de un monitoreo más estricto.
- **Horas en Redes Sociales:** La diferencia significativa entre grupos de edad ($p=0.038$) podría estar relacionada con una mayor participación de los menores de 35 años en plataformas digitales, lo cual puede tener implicaciones en cómo reciben apoyo e información sobre la diabetes.
- **Búsqueda de información en Redes Sociales:** Aquí se observa también una diferencia significativa entre los grupos de edad ($p=0.047$), lo que sugiere que los jóvenes tienden a buscar más activamente información sobre la diabetes en las redes sociales.
- **Impacto del uso de Redes Sociales en el estrés relacionado con la diabetes:** Se observa una diferencia significativa ($p=0.043$) en función de la edad, lo que sugiere que los menores de 35 años podrían estar más influenciados por las redes sociales en su percepción del estrés por eso, un 38.08% (N=9) respondió que el uso de redes sociales le aumentaba el estrés y solo un 14.35% (N=8) de los mayores de 35 veían aumentar su estrés después de usar las redes sociales.
- **Apoyo familiar en el manejo del estrés:** La diferencia significativa ($p=0.018$) entre los grupos de edad podría señalar que el apoyo familiar tiene un impacto más marcado en los mayores de 35 años, lo que puede indicar una tendencia a depender más del núcleo familiar en esta población mientras que la población más joven suele ser más independiente.
- **Importancia del apoyo de amigos en el manejo del estrés:** Este ítem mostró una diferencia significativa ($p=0.006$) entre los grupos de edad, lo que podría indicar una mayor relevancia del apoyo de los amigos en menores de 35 dónde la

amistad puede verse de una forma más esencial que en los mayores de 35 por razones sociológicas.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Una de las principales limitaciones de este estudio es el tamaño muestral reducido (80 participantes), lo que podría afectar tanto la representatividad como la precisión de los resultados obtenidos. Por ello, se recomienda realizar estudios futuros con un tamaño muestral más amplio que permitan corroborar estos hallazgos y mejorar la generalización de las conclusiones. Si bien es cierto, que se trata de un trabajo piloto, que nos permite analizar si nuestra metodología de trabajo y generar hipótesis, con las que seguir avanzando en este tema y con una población más numerosa. En el momento de presentar este trabajo ya se dispone de un número más elevado de encuestas y se ha establecido contacto con dos servicios de Endocrinología (uno en España y otro en Reino Unido) para potenciar la participación en estudio que nos permitan obtener análisis más pormenorizados.

Hay que recordar además que, al ser un diseño tipo encuesta, dependemos de la voluntariedad de las personas a proporcionar sus respuestas. Las personas más motivadas pueden verse inclinadas a reportar con más frecuencia sus datos.

Además, es importante destacar como una limitación el enfoque en las redes sociales Facebook y X (anteriormente Twitter) como canales principales para la distribución de la encuesta, sin haber incluido plataformas de alta popularidad como Instagram o TikTok. La ausencia de estas plataformas podría haber limitado la diversidad de los encuestados y, en consecuencia, influido en la amplitud de las percepciones recogidas. Futuros estudios deberían considerar el uso de múltiples redes sociales para alcanzar a un público más diverso y mejorar la representatividad de los resultados. Si bien es cierto, que tanto Instagram como TikTok tienen un perfil de uso por parte de personas más jóvenes mientras que Facebook y X tienen un perfil de edad más amplio. Además, Facebook sigue siendo la reina de las redes en cuanto a usuarios y donde los grupos de conversación en torno a la diabetes tienen una mayor trayectoria, son más activos y

numerosos. Se va a trabajar en la difusión de la encuesta en páginas web populares para las personas con diabetes, que proporcionan información actualizada y veraz.

CONCLUSIONES:

- Existe relación compleja entre el uso de redes sociales, el tipo de diabetes y la gestión del estrés en los participantes que no se ha podido resolver con este estudio preliminar.
- El análisis muestra que las redes sociales no tienen un impacto uniforme, ya que su influencia en la percepción del estrés varía según la experiencia y el tipo de diabetes de los encuestados.
- Aunque las redes sociales han sido vistas como una herramienta de apoyo, también pueden generar comparaciones y expectativas que afecten el bienestar emocional de las personas que viven con diabetes.
- A pesar del creciente uso de las redes sociales, la confianza y el apoyo percibido hacia personas cercanas, como la familia, amigos y el grupo equipo sanitario, destacan los lazos humanos que continúan siendo fundamentales en nuestras vidas.

BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization: WHO & World Health Organization: WHO. (2023b, April 5). Diabetes. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>. Consultado 31.08.2024
2. Hendrieckx, C., Halliday, J. A., Beeney, L. J., & Speight, J. (2021). *Diabetes and emotional health: A practical guide for health professionals supporting adults with type 1 or type 2 diabetes* (3rd ed., U.S.). American Diabetes Association. ISBN 978-1-58040-793-9.
3. Shoback DG, Gardner D, eds. (2011). "Chapter 17". Greenspan's basic & clinical endocrinology (9th ed.). New York: McGraw-Hill Medical. ISBN 978-0-07-162243-1.)

4. Kumar, V; Abbas, A; Aster, J (2021). Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease (10th ed.). Pennsylvania: Elsevier. pp. 1065–1132. ISBN 978-0-323-60992-0.
5. Rother K. I. (2007). Diabetes treatment--bridging the divide. The New England journal of medicine, 356(15), 1499–1501. <https://doi.org/10.1056/NEJMp078030>
6. Acerca de la diabetes. (2024, Mayo 21). Diabetes. <https://www.cdc.gov/diabetes/es/about/acerca-de-la-diabetes.html#:~:text=Las%20cifras%20sobre%20la%20diabetes,para%20la%20personas%20sin%20diabetes>. Consultado el 7.09.24.
7. Wang, X., Tian, R., Liang, C., Jia, Y., Zhao, L., Xie, Q., Huang, F., & Yuan, H. (2025). Biomimetic nanoplatform with microbiome modulation and antioxidant functions ameliorating insulin resistance and pancreatic β -cell dysfunction for T2DM management. Biomaterials, 313, 122804. <https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2024.122804>.
8. Managing diabetes. (2024, October 3). National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/diabetes/overview/managing-diabetes> Consultado 5.09.2024.
9. Khunti, K., Chudasama, Y. V., Gregg, E. W., Kamkuemah, M., Misra, S., Suls, J., Venkateshmurthy, N. S., & Valabhji, J. (2023). Diabetes and multiple long-term Conditions: A review of our current global health challenge. Diabetes Care, 46(12), 2092–2101. <https://doi.org/10.2337/dci23-0035>.
10. Low blood glucose (Hypoglycemia). (2024, October 4). National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. [https://www.niddk.nih.gov/health-information/diabetes/overview/preventing-problems/low-blood-glucose-hypoglycemia#:~:text=Low%20Blood%20Glucose-What%20is%20low%20blood%20glucose%3F,deciliter%20\(mg%2FdL\)](https://www.niddk.nih.gov/health-information/diabetes/overview/preventing-problems/low-blood-glucose-hypoglycemia#:~:text=Low%20Blood%20Glucose-What%20is%20low%20blood%20glucose%3F,deciliter%20(mg%2FdL)). Consultado el 5.09.2024

11. Kasper, D. L., Hauser, S. L., Fauci, A. S., Longo, D. L., Jameson, J. L., & Loscalzo, J. (2019). [Hypoglycemia]. En *Harrison's Manual of Medicine* (20.^a ed.). McGraw-Hill Education / Medical.
12. Misra S, Oliver NS (October 2015). "Diabetic ketoacidosis in adults". *BMJ*. 351: h5660. doi:10.1136/bmj.h5660. hdl:10044/1/41091. PMID 26510442. S2CID 38872958.
13. Lizzo, J. M., Goyal, A., & Gupta, V. (2023, July 10). Adult diabetic ketoacidosis. *StatPearls - NCBI Bookshelf*.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560723/>
14. Snoek, F. J., Bremmer, M. A., & Hermanns, N. (2015). Constructs of depression and distress in diabetes: time for an appraisal. *The lancet. Diabetes & endocrinology*, 3(6), 450–460. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(15\)00135-7](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(15)00135-7)
15. Grigsby, A. B., Anderson, R. J., Freedland, K. E., Clouse, R. E., & Lustman, P. J. (2002). Prevalence of anxiety in adults with diabetes: a systematic review. *Journal of psychosomatic research*, 53(6), 1053–1060. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(02\)00417-8](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(02)00417-8)
16. Tabák, A. G., Akbaraly, T. N., Batty, G. D., & Kivimäki, M. (2014). Depression and type 2 diabetes: a causal association? *The lancet. Diabetes & endocrinology*, 2(3), 236–245. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(13\)70139-6](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(13)70139-6).
17. Diabetes UK (2019). *Diabetes and emotional health A practical guide for healthcare professionals supporting adults with Type 1 and Type 2 diabetes*. [online] Available at: https://www.diabetes.org.uk/resources-s3/201903/0506%20Diabetes%20UK%20Australian%20Handbook_P4_FINAL_1.pdf
18. World Health Organization (2023). *Diabetes*. [online] World Health Organisation. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>. Consultado el 10.9.24

19. Roa, M. M. (2021, November 12). 537 millones de adultos viven con diabetes en el mundo, cifra que va en aumento. Statista Daily Data. <https://es.statista.com/grafico/6698/la-expansion-de-la-diabetes/>
Consultado el 10.9.2024
20. Una Vida Online. (2024, March 4). Estadísticas del uso de redes sociales en 2024 (España y mundo). <https://unavidaonline.com/estadisticas-redes-sociales/> Consultado el 10.09.2024
21. Vidal, C., Lhaksampa, T., Miller, L., & Platt, R. (2020). Social media use and depression in adolescents: a scoping review. *International Review of Psychiatry*, 32(3), 235–253.
<https://doi.org/10.1080/09540261.2020.1720623>
22. Andreson M, Jiang J. Teens, social media and technology 2018. Pew Research Center, 2018. <https://www.pewresearch.org/internet/2018/05/31/teens-social-media-technology-2018/> Consultado el 10.09.2024
23. International Diabetes Federation. (2024, May 7). Diabetes Facts and Figures | International Diabetes Federation. <https://idf.org/about-diabetes/diabetes-facts-figures/> Conduitado el 10.09.2024.
24. Gabarron, E., Årsand, E., & Wynn, R. (2018). Social Media Use in Interventions for Diabetes: Rapid Evidence-Based Review. *Journal of Medical Internet Research*, 20(8), e10303. <https://doi.org/10.2196/10303>
25. Bejar, Ar. (2023). Written Testimony of Arturo Bejar before the Subcommittee on Privacy, Technology, and the Law, November 7, 2023.
26. Skinner, H., Biscope, S., Poland, B., & Goldberg, E. (2003). How adolescents use technology for health information: implications for health professionals from focus group studies. *Journal of medical Internet research*, 5(4), e32. <https://doi.org/10.2196/jmir.5.4.e32>
27. Hussain S. A. (2022). Sharing Visual Narratives of Diabetes on Social Media and Its Effects on Mental Health. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 10(9), 1748. <https://doi.org/10.3390/healthcare10091748>

28. Polonsky, W. H., Anderson, B. J., Lohrer, P. A., Welch, G., Jacobson, A. M., Aponte, J. E., & Schwartz, C. E. (1995). Assessment of diabetes-related distress. *Diabetes care*, 18(6), 754–760.
<https://doi.org/10.2337/diacare.18.6.754>
29. Polonsky, W. H., Fisher, L., Earles, J., Dudl, R. J., Lees, J., Mullan, J., & Jackson, R. A. (2005). Assessing psychosocial distress in diabetes: development of the diabetes distress scale. *Diabetes care*, 28(3), 626–631.
<https://doi.org/10.2337/diacare.28.3.626>.
30. Vanderbilt University. (2024). *REDCap* (Research Electronic Data Capture) [13.4.12]. Vanderbilt University. <https://projectredcap.org>.
31. Posit Software, (2024) RStudio [2024.04.1 Build 748]
32. OpenAI. (2024). *ChatGPT* (versión 4) [Modelo de lenguaje grande]. OpenAI.
<https://openai.com>
33. Fortuny Loret de Mola, Patricia. (2012). Las encuestas y el género. *Desacatos*, (40), 178-183.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-050X2012000300013&lng=es&tlng=es. Consultado el 20.09.2024
34. Garrido, A. M. (2014, mayo 6). España, penúltimo puesto en el uso de bombas de insulina. www.consejogeneralenfermeria.org;
www.consejogeneralenfermeria.org.
<https://www.consejogeneralenfermeria.org/actualidad-y-prensa/sala-de-prensa/noticias/item/4435-espa%C3%B1a-pen%C3%BAltimo-puesto-en-el-uso-de-bombas-de-insulina>. Consultado el 15.9.2024
35. Litwak, L., Carreño, N., Carnero, R., Dain, A., Grosembacher, L., Musso, C., Proietti, A., Rista, L., Rovira, G., Rubin, G., Ruiz, M., Saleme, A., Trifone, L., & Gil, J. C. (2020). Monitoreo continuo de glucosa: indicaciones, interpretación de datos y toma de decisiones terapéuticas. *Revista De La Sociedad Argentina De Diabetes*, 54(3), 140. <https://doi.org/10.47196/diab.v54i3.455>

36. Beck, R. W., Riddlesworth, T. D., Ruedy, K., Ahmann, A., Haller, S., Kruger, D., McGill, J. B., Polonsky, W., Price, D., Aronoff, S., Aronson, R., Toschi, E., Kollman, C., Bergenstal, R., & DIAMOND Study Group (2017). Continuous Glucose Monitoring Versus Usual Care in Patients With Type 2 Diabetes Receiving Multiple Daily Insulin Injections: A Randomized Trial. *Annals of internal medicine*, 167(6), 365–374. <https://doi.org/10.7326/M16-2855>
37. Sensores de glucosa intersticial y diabetes tipo 2. (2024). <https://www.fedesp.es/portal/actualidad/?sec=sensores-de-glucosa-intersticial-y-diabetes-tipo-2>. Consultado el 8.09.2024.
38. Campbell, L. V. (2019). What do People with Diabetes Distress want from their Diabetes Care Providers: are there Gender Differences? *Current Research in Diabetes & Obesity Journal*, 9(3). <https://doi.org/10.19080/crdoj.2019.09.555762>

ANEXOS

Anexo 1 - Resolución positiva de la Comisión CI Universidad



Comisión de Investigación

Villaviciosa de Odón, 23 de septiembre de 2024

Estimado/a investigador/a,

La Comisión de Investigación de la Escuela de Doctorado e Investigación, una vez revisada la documentación e información, remitida por el investigador responsable con fecha 30/07/2024 11:16:51, relativa al proyecto abajo indicado, autoriza su desarrollo en la Universidad Europea.

Título del proyecto: Generación D: estrés asociado a la diabetes y redes sociales
Tipo de proyecto: TFM
Investigador/a responsable: TEJERA PEREZ- CRISTINA

Código CI: 2024-804
Código OTRI: Sin especificar
Código Departamento: Sin especificar
Dictamen: APROBADO

Atentamente,



Fdo. Óscar García López

Director de la Escuela de Doctorado e Investigación

Anexo 2 – Hoja de información y consentimiento informado en español

Título del Estudio: Generación D: estrés asociado a la diabetes y redes sociales.

Investigador Principal: Andrea Teijeiro Armental.

Institución: Universidad Europea de Madrid.

Propósito del Estudio: El propósito de este estudio es investigar la relación entre el uso de redes sociales y el estrés relacionado con la diabetes, así como la percepción del apoyo social en personas con diabetes y/o sus cuidadores. Esta información nos ayudará a comprender mejor cómo las redes sociales pueden influir en la gestión de la diabetes y en la salud mental de las personas que viven con diabetes / cuidadores.

Procedimiento: Se le solicitará que complete un cuestionario que incluye preguntas sobre su manejo de la diabetes, el estrés relacionado con la diabetes, y el uso de redes sociales. El cuestionario tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo.

Confidencialidad: Toda la información que proporcione será confidencial y se utilizará únicamente con fines de investigación. Sus respuestas serán anónimas y no se vincularán con su identidad. Los datos serán almacenados de forma segura y solo el equipo de investigación tendrá acceso a ellos. No se solicitará ningún dato que pueda identificarlo.

Voluntariedad: Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Puede decidir no participar o retirarse en cualquier momento sin ninguna consecuencia negativa. No se le ofrecerá ninguna compensación por su participación.

Beneficios y Riesgos: No se anticipan beneficios directos para usted por participar en este estudio. Sin embargo, su participación contribuirá al conocimiento científico sobre la diabetes y las redes sociales. No se anticipan riesgos significativos asociados con la participación en este estudio.

Contacto: Si tiene alguna pregunta sobre este estudio, puede contactar con el investigador principal Andrea Teijeiro Armental a través de generacionD24@outlook.com.

Consentimiento: Al completar este cuestionario, usted acepta participar en este estudio y confirma que ha leído y comprendido la información proporcionada anteriormente.

Anexo 3 – Hoja de información y consentimiento informado en inglés

Study Title: Generation D: Diabetes-Related Stress and Social Media.

Principal Investigator: Andrea Teijeiro Armental.

Institution: Universidad Europea de Madrid.

Purpose of the Study: The purpose of this study is to investigate the relationship between social media use and diabetes-related stress, as well as the perception of social support in people with diabetes and/or their caregivers. This information will help us better understand how social media can influence diabetes management and the mental health of people living with diabetes/caregivers.

Procedure: You will be asked to complete a questionnaire that includes questions about your diabetes management, diabetes-related stress, and social media use. The questionnaire will take approximately 20 minutes of your time.

Confidentiality: All information you provide will be confidential and used solely for research purposes. Your responses will be anonymous and will not be linked to your identity. Data will

be securely stored and only the research team will have access to it. No identifying information will be requested.

Voluntariness: Your participation in this study is completely voluntary. You may choose not to participate or withdraw at any time without any negative consequences. No compensation will be offered for your participation.

Benefits and Risks: No direct benefits are anticipated for you by participating in this study. However, your participation will contribute to scientific knowledge about diabetes and social media. No significant risks are anticipated with participation in this study.

Contact: If you have any questions about this study, you can contact the principal investigator Andrea Teijeiro Armental at generacionD24@outlook.com.

Consent: By completing this questionnaire, you agree to participate in this study and confirm that you have read and understood the information provided above.

Anexo 4 – Encuesta

Page 1

Generación D - Versión en Español

La diabetes afecta a más de 400 millones de personas en todo el mundo y el estrés asociado a la gestión de la enfermedad es una preocupación creciente. Con este cuestionario solo queremos dar voz a todas esas personas que conviven día a día con este problema.

Responde libre y honestamente. Tómate tu tiempo si lo necesitas.

Datos demográficos

- 1) Edad _____

- 2) ¿Soy una persona que vive con diabetes?
 - Sí
 - No, soy cuidador/a de persona que vive con diabetes

- 3) ¿Eres tutor/a o cuidador/a de una persona con diabetes?
 - Sí
 - No

- 4) País de origen _____

- 5) Género
 - Mujer
 - Varon
 - Mujer Trans
 - Hombre Trans
 - No binario
 - Genero fluido
 - Ágenero
 - Prefiero no decirlo
 - Otro

- 6) Tipo de diabetes
 - Diabetes tipo 1
 - Diabetes tipo 2
 - Diabetes gestacional
 - Diabetes monogénica (MODY)
 - Diabetes secundaria a otras enfermedades (por ejemplo secundaria a resección pancreática o diabetes 3c, 5,Diabetes inducida por medicamento o productos químicos (por ejemplo , corticoides, tratamiento con inmunoterapia por cáncer , ...)
 - Diabetes autoinmune latente del adulto (LADA) (tipo 1 con debut por encima de los 30 años).

- 7) Tratamiento actual
 - Dieta, ejercicio
 - Uso de bolígrafos de insulina
 - Uso de bomba de insulina/dispositivo automático de administración de insulina
 - Uso de tratamientos orales o inyectables no insulínicos

- 8) ¿Uso de un monitor continuo/ sensor de glucosa?
 - Sí
 - No

Estrés asociado a la diabetes

- 9) ¿Con qué frecuencia te sientes abrumado por el manejo de tu diabetes? Nunca
 Raramente
 A veces
 A menudo
 Siempre
-
- 10) ¿Cuánto te preocupa las posibles complicaciones de la diabetes? No me preocupa
 Me preocupa un poco
 Moderadamente preocupado
 Muy preocupado
 Extremadamente preocupado
-
- 11) ¿Qué tan difícil te resulta seguir las recomendaciones de tratamiento (medicación, dieta, ejercicio)? No es difícil
 Poco difícil
 Moderadamente difícil
 Muy difícil [en] Very difficult
 Extremadamente difícil
-
- 12) ¿Con qué frecuencia interfiere la diabetes con tus actividades diarias? Nunca
 Raramente
 A veces
 A menudo
 Siempre

Uso de redes sociales

- 13) ¿Cuántas horas al día pasas en las redes sociales? Menos de 1 hora
 1-2 horas
 2-4 horas
 Más de 4 horas
-
- 14) ¿Qué plataformas de redes sociales usas con más frecuencia? (Marca todas las que correspondan) Facebook
 Instagram
 Twitter
 TikTok
 YouTube
 LinkedIn
 Otras
-
- 15) ¿Con qué frecuencia buscas información relacionada con la diabetes en las redes sociales? Nunca
 Raramente
 A veces
 A menudo
 Siempre
-
- 16) ¿Participas en grupos o comunidades en línea relacionadas con la diabetes? Sí
 No

Impacto de las Redes Sociales en el Estrés Relacionado con la Diabetes

- 17) ¿Qué tan útil encuentras la información sobre diabetes en las redes sociales? No es útil
 Poco útil
 Moderadamente útil
 Muy útil
 Extremadamente útil
-
- 18) ¿Sientes que el uso de redes sociales afecta tu nivel de estrés relacionado con la diabetes? Disminuye mi estrés
 No afecta mi estrés
 Aumenta mi estrés
-
- 19) ¿Con qué frecuencia las comparaciones con otros usuarios de redes sociales afectan tu percepción del manejo de tu diabetes? Nunca
 Raramente
 A veces
 A menudo
 Siempre

-
- 20) ¿Encuentras apoyo emocional en las redes sociales con respecto a tu condición de diabetes?
- Nunca
 Raramente
 A veces
 A menudo
 Siempre
-
- 21) ¿Alguna vez has cambiado tu tratamiento o manejo de la diabetes basado en lo que has visto en las redes sociales?
- Sí
 No
-
- 22) ¿Cómo describirías el impacto general de las redes sociales en tu salud mental relacionada con la diabetes?
- Muy negativo
 Algo negativo
 Neutral
 Algo positivo
 Muy positivo

Apoyo emocional en tu día a día con tu diabetes

-
- 23) ¿Con qué frecuencia sientes que tu familia te apoya en el manejo de tu diabetes?
- Nunca
 Raramente
 A veces
 A menudo
 Siempre
-
- 24) ¿Qué tan cómodo te sientes al hablar con tu familia sobre tus preocupaciones relacionadas con la diabetes?
- Muy incómodo
 Algo incómodo
 Neutral
 Algo cómodo
 Muy cómodo
-
- 25) ¿Qué tan bien entiende tu familia lo que significa vivir con diabetes?
- Nada
 Ligeramente
 Moderadamente
 Muy bien
 Extremadamente bien
-
- 26) ¿Con qué frecuencia sientes el apoyo de tu equipo de salud (doctor, enfermera, dietista, etc.) en el manejo de tu diabetes?
- Nunca
 Raramente
 A veces
 A menudo
 Siempre
-
- 27) ¿Qué tan accesible es tu equipo de salud cuando necesitas ayuda o tienes preguntas?
- Nada accesible
 Poco accesible
 Moderadamente accesible
 Muy accesible
 Extremadamente accesible
-
- 28) ¿Qué tan satisfecho estás con la calidad de la información y el apoyo que recibes de tu equipo de salud?
- Muy insatisfecho
 Algo insatisfecho
 Neutral
 Algo satisfecho
 Muy satisfecho

-
- 29) ¿Con qué frecuencia sientes que tus amigos te apoyan en el manejo de tu diabetes?
- Nunca
 - Raramente
 - A veces
 - A menudo
 - Siempre
-
- 30) ¿Qué tan cómodo te sientes al hablar con tus amigos sobre tus preocupaciones relacionadas con la diabetes?
- Muy incómodo
 - Algo incómodo
 - Neutral
 - Algo cómodo
 - Muy cómodo
-
- 31) ¿Qué tan bien entienden tus amigos lo que significa vivir con diabetes?
- Nada
 - Ligeramente
 - Moderadamente
 - Muy bien
 - Extremadamente bien
-
- 32) ¿Qué tan importante es el apoyo de la familia en el manejo de tu estrés relacionado con la diabetes?
- No es importante
 - Poco importante
 - Moderadamente importante
 - Muy importante
 - Extremadamente importante
-
- 33) ¿Qué tan importante es el apoyo del equipo de salud en el manejo de tu estrés relacionado con la diabetes?
- No es importante
 - Poco importante
 - Moderadamente importante
 - Muy importante
 - Extremadamente importante
-
- 34) ¿Qué tan importante es el apoyo de los amigos en el manejo de tu estrés relacionado con la diabetes?
- No es importante
 - Poco importante
 - Moderadamente importante
 - Muy importante
 - Extremadamente importante
-
- 35) ¿Cómo describirías el impacto general del apoyo de la familia, el equipo de salud y los amigos en tu salud mental relacionada con la diabetes?
- Muy negativo
 - Algo negativo
 - Neutral
 - Algo positivo
 - Muy positivo
-
- 36) ¿Crees que manejas correctamente el estrés diabético en tu día a día?
- Sí
 - No
-
- Consentimiento informado
- [Attachment: "CONSENTIMIENTO INFROMADO - INFORM CONSENT .pdf"]
-
- 37) He leído y comprendido la información proporcionada y doy mi consentimiento para participar en este estudio
- Sí
 - No