



CEU

**INTERVENCIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
EN EL AUTOCUIDADO EN PACIENTES DIABÉTICOS
TIPO II: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

Sara Verdecho Muria

Universidad CEU Cardenal Herrera

Facultad de Ciencias de la Salud

Curso 2014/2015

**INTERVENCIÓN DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN EL
AUTOCUIDADO EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO II:
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

TRABAJO FIN DE GRADO

TIPOLOGÍA: Revisión Bibliográfica Narrativa

AUTORA: Sara Verdecho Muria

TUTORA: Pilar Sanfeliu Aguilar

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

GRADO ENFERMERÍA

Moncada, 27 de Mayo 2015

RESUMEN

Objetivos. Describir las diferentes intervenciones que realiza el profesional de enfermería en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Métodos. Revisión bibliográfica en el que se han analizado los últimos 5 años de la literatura narrativa (2010-2015), acerca de la contribución del papel y de las intervenciones de enfermería en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, utilizando las bases de datos Pubmed, Medline y Scielo, de las cuales se han extraído 9 artículos que cumplen con los criterios de inclusión descritos en el presente trabajo.

Resultados: El autocontrol de la diabetes ha demostrado mejorar el control glucémico, las intervenciones de educación sanitaria son la parte fundamental en el tratamiento de la diabetes y la única forma eficaz para el control de la enfermedad y la prevención de sus complicaciones.

Conclusión: Las intervenciones educativas son capaces de mejorar el conocimiento sobre la diabetes, por ello contribuyen a la mejora de una compensación metabólica en el control de la HbA1c, así como también favorece el autocuidado en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Palabras clave: diabetes mellitus, diabetes mellitus tipo 2, educación, intervención enfermera, autocuidados.

ABSTRACT

Goals: to describe the different nursing interventions in the patients with diabetes mellitus type II.

Methods: A bibliographic revision of the narrative literature (2010-2015) done during the last five years where some researches about the role and contributions of the nursing interventions in patients with diabetes type II have been analysed. This revision has been carried out using the Pubmed, Medline and Scielo databases from which nine articles, which meet the inclusion criteria described in this paper, has been extracted.

Results: Diabetes self-management has shown an improvement in the glycemic control. The health education interventions are the fundamental part in the diabetes treatment and it is the only effective way to control the disease and to prevent from its complications.

Conclusion: Since the educational interventions are able to improve diabetes knowledge, therefore, they contribute to improve the compensation of metabolic control in the HbA1. Moreover, these interventions also promote self-care in patients with diabetes mellitus type II.

Key words: diabetes mellitus, diabetes mellitus type II, education, nursing intervention, self-cares.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1 Antecedentes.....	6
1.2 Estado actual del tema.....	9
1.3 Justificación.....	11
2. OBJETIVOS.....	12
2.1 Objetivo General.....	12
2.2 Objetivos Específicos.....	12
3. METODOLOGÍA.....	13
4. RESULTADOS.....	15
5. DISCUSIÓN.....	26
6. CONCLUSIONES.....	29
7. AGRADECIMIENTOS.....	29
8. BIBLIOGRAFÍA.....	30

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Según la OMS, la diabetes mellitus es un trastorno metabólico que tiene causas diversas; se caracteriza por hiperglucemia crónica y trastornos del metabolismo de los carbohidratos, las grasas y las proteínas como consecuencia de anomalías de la secreción o del efecto de la insulina¹.

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce, la insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos².

El término “diabetes” fue utilizado por primera vez por Apollonius de Memphis alrededor de 250 A.C. La primera referencia escrita a la Diabetes fue un texto en inglés llamado “*el diabete del formulario*”, en un texto médico escrito hacia 1425. Fue en el año 1675 cuando Thomas Willis agregó la palabra “mellitus” a la palabra diabetes por primera vez. Esto fue debido al gusto dulce de la orina en la gente que padecía esta enfermedad. Este gusto dulce, ya había sido percibido por los griegos clásicos, los Chinos, los Egipcios, los Indios, y los Persas como se puede comprobar por las referencias en sus manuscritos³.

Los Doctores Griegos Sushruta, Arataeus, y Thomas Willis fueron los pioneros en cuanto al tratamiento de la diabetes se refiere. Estos médicos Griegos ya prescribían ejercicio, preferiblemente a caballo para reducir el exceso de micción. En 1776, Matthew Dobson confirmó que el gusto dulce de la orina de diabéticos era debido al exceso de una clase de azúcar, presente tanto en la orina como en la sangre de la gente con diabetes. En el 1788 Thomas Cawley también observó que la diabetes

mellitus tenía su origen en el páncreas.⁴ Fue en el año 1893, cuando un médico belga, llamado Edouard Laguesse, sugirió que las células descritas por Langerhans no contribuían a la secreción de los jugos gástricos y que producían una hipotética sustancia que influía en el metabolismo de los carbohidratos. A estas células las llamó islotes. En 1916 el Profesor Nicholas Paulescu, que fue profesor de fisiología de la Facultad de Medicina de Bucarest, comenzó a experimentar con extractos pancreáticos preparados en su laboratorio, pero sus observaciones no se publicaron hasta 1921. Por el contrario se suele leer que los descubridores de la hormona fueron los canadienses McLeod, Banting y Best, en 1922. Lo que motivó que se les concediera el Premio Nobel de Medicina en 1923, aunque más tarde, se demostró que el verdadero descubridor fue Nicolae Paulescu en 1921⁴.

Y ya en 1997, la Asociación Americana de Diabetes (ADA) clasificó las múltiples variantes de las diabetes en 4 tipos (tipo 1, tipo 2, gestacional, y otros tipos), pero actualmente según la OMS existen tres clasificaciones principales^{1,2,5}.

-Diabetes mellitus tipo 1 (también llamada insulino dependiente, juvenil o de inicio de la infancia): Se caracteriza por una producción deficiente de insulina y requiere la administración diaria de esta hormona. Se desconoce aún la causa de este tipo de diabetes, y no se puede prevenir con el conocimiento actual. Sus síntomas consisten, entre otros, en excreción excesiva de orina (poliuria), sed (polidipsia), hambre constante (polifagia), pérdida de peso, trastornos visuales y cansancio. Estos síntomas pueden aparecer de forma súbita.

-Diabetes mellitus tipo 2 (también llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta): Se debe a una utilización ineficaz de la insulina. Este tipo representa el 90% de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física. Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes de tipo 1, pero a menudo menos intensos. En consecuencia, la enfermedad puede

diagnosticarse sólo cuando ya tiene varios años de evolución y han aparecido complicaciones. Hasta hace poco, este tipo de diabetes sólo se observaba en adultos, pero en la actualidad también se está manifestando en niños.

-Diabetes gestacional: se caracteriza por hiperglucemia que aparece durante el embarazo y alcanza valores que, pese a ser superiores a los normales, son inferiores a los establecidos para diagnosticar una diabetes. Las mujeres con diabetes gestacional corren mayor riesgo de sufrir complicaciones durante el embarazo y el parto, y de padecer diabetes de tipo 2 en el futuro. Suele diagnosticarse mediante las pruebas prenatales, más que porque el paciente refiera síntomas.

En los últimos tiempos la diabetes tipo 2 es un problema grave de salud, ya que supone el 90% de los casos⁶, se presenta en mayor proporción en personas adultas con sobrepeso u obesidad, puede ser hereditaria, pero se suele acelerar si se lleva una mala alimentación y la falta de ejercicio, lamentablemente es una enfermedad que no tiene cura pero sí es posible controlarla e incluso retrasar su aparición y evolución.

La prevención y la autogestión de la diabetes mellitus tipo 2 es posible y requiere de acción inmediata, tanto de la atención sanitaria, como de la continua educación y autocuidado por parte del propio paciente, ya que un paciente con una diabetes mal controlada supone un riesgo muy importante para la salud. A corto plazo, la diabetes tipo 2 puede generar síntomas como cansancio, malestar general, mucho apetito, sed, pérdida de peso, micciones frecuentes etc... Sin embargo, es a largo plazo cuando la diabetes puede generar su gran parte de síntomas y problemas asociados, también los más graves, como pueden ser la ceguera, la insuficiencia renal, amputaciones, úlceras, pérdida de sensibilidad etc... Además de todo esto, un paciente con un nivel de glucosa elevado durante un largo período de tiempo va a sufrir un aumento del riesgo de sufrir una cardiopatía o accidente vascular cerebral

(AVC). Tres cuartas partes de los pacientes diabéticos mueren de enfermedad cardiovascular (principalmente cardiopatía y AVC)⁷.

El aumento de la prevalencia de las enfermedades crónicas plantea enormes y crecientes demandas y responsabilidades en los sistemas de salud. Es crucial una buena preparación del personal sanitario para responder a los desafíos asociados para poder combatir este problema de salud. Los profesionales de la salud desempeñan un papel fundamental en la mejora al acceso y la calidad de la asistencia sanitaria para las personas con diabetes⁸.

En los últimos años, la creación de programas educativos destinados a que el paciente sea capaz de autogestionar su enfermedad y autocuidarse, se ha convertido en uno de los principales focos de atención entre los profesionales de salud y se abogó por la utilización de la educación sanitaria para las personas con diabetes tipo 2 como medio para adquirir las habilidades necesarias para la responsabilidad activa en el día a día de la autogestión de su enfermedad.

1.2 Estado actual del tema

Según datos recientes de la OMS existen actualmente en el mundo más de 387 millones de personas con diabetes y según la FID el número de personas con la enfermedad se incrementará más de 205 millones en 2035, teniendo en cuenta que, 175 millones de casos, la mayoría con diabetes tipo 2, no son diagnosticados actualmente, eso quiere decir, que una gran cantidad de personas con diabetes van a desarrollar progresivamente complicaciones de las que no son conscientes⁵.

La diabetes tipo 2 representa entre el 85% - 95% del total de la diabetes en los países de ingresos altos y puede representar un porcentaje aún mayor en los países de ingresos medios y bajos⁵. La mayoría de las personas con diabetes tipo 2 tiene entre 40 y 59 años. Todos los tipos de diabetes aumentan, en particular la diabetes tipo 2, aunque se estima que otros 21 millones de casos de altos niveles de

glucosa en el embarazo contribuirán a la carga mundial de la diabetes en los próximos años. Las madres del 17% de nacidos vivos en 2013 tenían algún tipo de alto nivel de glucemia durante el embarazo¹.

Tanto en términos humanos como financieros, la carga de la diabetes es enorme. En el año 2014 la diabetes provoca unos 612.000 millones de dólares en gastos de salud (11% del gasto total en todo el mundo) en 2013⁵. Cabe destacar que las personas con diabetes mellitus 2 controladas en atención primaria suponen un coste de 1.305 euros por paciente al año, de este cómputo total, el 42% corresponde a gastos de farmacia, el 32% a costes de hospitalización y el 26% a gastos de atención ambulatoria⁶.

El último informe de la Federación Internacional de Diabetes (FID), presentado en su publicación periódica como la sexta edición de Diabetes Atlas y entregado en diciembre de 2013, durante la celebración de su Congreso Mundial, preocupa seriamente, porque esta enfermedad sigue afectando de manera grave la salud de la humanidad. Los datos e informaciones estadísticas alarman, pues sus dañinas consecuencias para la salud de la población, se mantienen y aumentan, como bien se conoce la diabetes causó 5,1 millones de muertes en 2013 y 4,9 millones de muerte en 2014, es decir cada siete segundos una persona muere de diabetes. Se confirma de su lectura que la diabetes mellitus continúa siendo una de las enfermedades crónicas más serias⁹. Según proyecciones de la OMS, la diabetes será la séptima causa de mortalidad en los próximos 25 años, el número de personas con diabetes se elevará a más del doble hasta llegar a un total de 366 millones para el año 2030. La mayor parte de este aumento se deberá a un incremento del 150% en los países en vías de desarrollo^{5,10,11}.

Las cifras epidemiológicas señalan que la enfermedad se mantiene y avanza, a pesar de los esfuerzos de los servicios de salud de los países y las organizaciones antidiabéticas nacionales y regionales que la combaten, apoyadas y dirigidas por la Organización Mundial de la Salud

(OMS) y las Naciones Unidas (ONU), trabajando de manera coordinada con la Federación Internacional de Diabetes (FID), que reúne todas las asociaciones nacionales y regionales en la materia, y es el faro de luz que orienta esta lucha, que parece no tener fin⁹.

1.3 Justificación

A la luz de lo expuesto se considera que la diabetes mellitus tipo 2 es una epidemia del siglo XXI que repercute sobre la calidad de vida del individuo y su familia, e impacta social y económicamente en los servicios de salud, por todo esto, dada la importancia del tema este tipo de enfermedad crónica exige una atención de salud estructurada, continua y centrada en apoyar al paciente en el autocuidado de su enfermedad.

Las recomendaciones de los últimos años de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) resaltan, entre los objetivos principales, la educación temprana del enfermo y su familia mediante el cumplimiento de un programa de estandarizado, además de establecer estrictos criterios de control glucémico basados en las cifras de Hemoglobina glicosilada (HbA1c)¹¹, en los valores deseables del control de la presión arterial, del perfil lipídico y el cese del tabaquismo.

La OMS considera que la educación sanitaria es la parte fundamental en el tratamiento de la diabetes y la única forma eficaz para el control de la enfermedad y la prevención de sus complicaciones. Educar al paciente es habilitarlo con los conocimientos y destrezas necesarias para afrontar las exigencias del tratamiento, así como promover en él las motivaciones y los sentimientos de seguridad y responsabilidad para cuidar diariamente de su control, sin afectar su autoestima y bienestar general. El propósito de la educación es informar y motivar a la población a adoptar y mantener prácticas y estilos de vida saludables.

Consideramos que un diagnóstico temprano y un adecuado seguimiento del tratamiento de la diabetes es muy importante a la hora de evitar po-

sibles complicaciones, eso quiere decir, que las intervenciones por parte del profesional de enfermería son claves para el manejo de su enfermedad ya que son capaces de orientar al y de resolver las dudas del paciente diabético. La educación se considera una parte fundamental en los cuidados del paciente diabético. Las personas con diabetes, utilicen o no insulina, tienen que asumir la responsabilidad del control diario de su enfermedad. Por ello es clave que entiendan la enfermedad y sepan cómo tratarla.

Por todo esto, hemos decidido centrar nuestro trabajo en conocer las diferentes intervenciones educativas sanitarias que realiza el profesional de enfermería con este tipo de pacientes, a través de programas planificados, con objetivos claros e intentando cubrir las necesidades clínicas individuales y psicológicas de cada paciente, ya que todo esto es fundamental en el tratamiento de la diabetes y la única eficaz para el control de la enfermedad y la prevención de sus complicaciones.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General:

Describir las diferentes intervenciones que realiza el profesional de enfermería en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

2.2 Objetivos Específicos:

- Determinar la eficacia de programas de apoyo telefónico en pacientes diabéticos tipo 2.
- Determinar la eficacia de programas de educación online en pacientes diabéticos tipo 2.
- Determinar la eficacia de estrategias educativas grupales en pacientes diabéticos tipo 2.

3. METODOLOGÍA

Se ha realizado una revisión bibliográfica de la literatura existente en diferentes bases de datos sobre las diferentes intervenciones que realiza el profesional de enfermería en pacientes con diabetes de tipo II.

El estudio se ha llevado a cabo en el periodo de tiempo comprendido entre Febrero y Mayo de 2015. Se han admitido aquellos artículos sobre intervención del profesional de enfermería en pacientes diabéticos tipo 2 que han cumplido las siguientes características establecidas en criterios de inclusión y exclusión, detalladas a continuación:

Criterios de inclusión:

- Artículos cuyo tema principal sea la intervención del profesional de enfermería en pacientes con diabetes tipo 2.
- Publicaciones que plantean una intervención basada en la educación sanitaria y es llevada a cabo.
- Artículos con intervenciones enfermeras educativas online, telefónicas y grupales.
- Trabajos que tras una lectura crítica se consideren de suficiente calidad y rigor metodológico para incluir sus resultados.
- Artículos en inglés y español.
- Artículos publicados desde 2010 hasta el año 2015.

Criterios de exclusión:

- Artículos cuyo tema principal no sea la intervención del profesional de enfermería en pacientes con diabetes tipo 2.
- Artículos con estudios observacionales que no tienen intervención enfermera.

- Artículos con otro tipo de intervención educativa que no sea online, telefónica o grupales.
- Publicaciones en las que no se haya conducido investigación: artículos de opinión, editoriales...
- Trabajos anteriores al 2010.
- Estudios en idioma diferentes al inglés o al español.
- Artículos incompletos o de pago.

Se han revisado las publicaciones de los años comprendidos entre 2010 y 2015, excluyendo trabajos realizados en años anteriores con el objetivo de obtener evidencias actuales sobre el objetivo del tema, y también se ha limitado la búsqueda a los artículos publicados en inglés y/o español. Para la realización de esta búsqueda hemos recopilado y analizado la información encontrada en las siguientes bases de datos:

Pubmed, Medline, Cuiden, Cuidatge, Scielo:

- ✓ PUBMED / MEDLINE: Base de datos elaborados por la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos que contiene referencias bibliográficas y resúmenes de más de 400 revistas biomédicas publicadas en los EU y en 70 otros países. Cuenta con aproximadamente 11 millones de registros de la literatura biomédica desde 1966, siendo mensual su actualización de datos.
- ✓ CUIDEN: (Formación Index). Creada en 1992, es una base de datos bibliográfica de Enfermería y áreas relacionadas. Indiza más de 400 revistas y cuenta con más de 50000 registros en su base de datos.
- ✓ CUIDATGE: base de datos dependiente de la Universidad Rovira i Virgili (Tarragona). Indiza las revistas relacionadas con los cuidados y publicadas en el territorio español. Acceso libre.

- ✓ SCIELO: es una biblioteca virtual formada por una colección de revistas científicas españolas de ciencias de la salud seleccionadas de acuerdo a unos criterios de calidad preestablecidos.

Las bases de datos que se han utilizado principalmente han sido Pubmed, Medline y Scielo. La base de datos de la biblioteca Cochrane ha sido examinada inicialmente para verificar que no había otros estudios de revisión disponibles sobre este tema en particular.

Los descriptores que se han empleado en todas las bases de datos para la realización de las diferentes búsquedas han sido:

diabetes mellitus, diabetes mellitus tipo II, diabetes mellitus type II, intervención enfermera, nurse intervention, educación, education, autocuidados, self-care, telephone intervention, online intervention, group intervention, intervenciones telefónicas, intervenciones online, intervenciones grupales.

4. RESULTADOS

Tras realizar diversas búsquedas en las bases de datos mencionadas se encuentran 229 artículos, se utilizaron una serie de filtros (artículos menos de 5 años, en inglés o español, con intervención enfermera, artículos que sean un ensayo controlado aleatorizado, texto completo gratuito, intervenciones educativas online, telefónicas y grupales...) de los cuales se encuentran en total 93 artículos que cumplen los criterios de inclusión.

Telephone 12	Online 6	Group 75
--------------	----------	----------

El presente trabajo se centra en tres tipos de intervenciones sanitarias, telefónicas, online y grupales, este tipo de intervención pueden

ser muy útiles y complementar a la atención individual recibida por nuestros pacientes de forma habitual. Mediante estas intervenciones educativas se busca optimizar recursos, ya sea disminuyendo el ratio profesional-paciente en la intervención grupal o por la no necesaria presencia física (intervención online y vía telefónica). Además, se trata de un tema muy de moda por la creciente prevalencia de la enfermedad, esto ha provocado que sean muchos los profesionales de la enfermería que se dedican a estudiar el campo.

Debido a esto 127 artículos serán eliminados por no centrarse exclusivamente en las intervenciones educativas propuestas (introducen medicamentos, son estadísticos, se centran simplemente en educación sobre actividad física, los estudios son realizados por otros profesionales de la salud...). Tras la exclusión de los artículos que no trataban exactamente sobre lo que buscamos nos hemos quedado con 93 artículos, que tras la lectura detenida de sus abstracts la selección final fueron 18 artículos, que de estos tras su completa lectura detallada, 9 fueron seleccionados para la revisión bibliográfica (Ver tabla 2).

Se seleccionaron aquellos en que los métodos e intervenciones se describían de una manera más clara y se explicaban con mayor claridad y profundidad sus resultados, también se tuvo en cuenta el impacto de las revistas en las que fueron publicadas. (Ver figura 1).

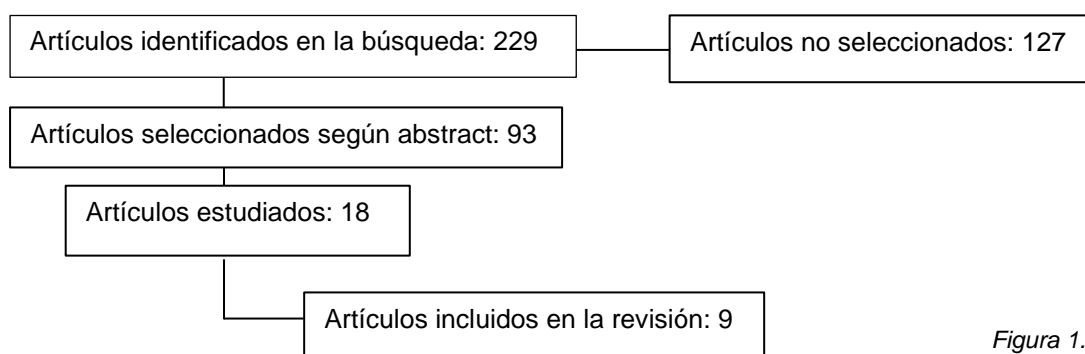


Figura 1. Diagrama de flujo utilizado para seleccionar los artículos de la revisión

TABLA 2: Estudios incluidos en la revisión y sus características

AUTOR/AÑO	LUGAR	TAMAÑO Y TIPO MUESTRA (n)	TIPO DE ESTUDIO	SISTEMAS DE MEDICIÓN- CUESTIONARIOS VALORACIÓN.	INTERVENCIÓN	OBJETIVO- PROPÓSITO	RESULTADOS
Lange I et al 2010	Chile	n=892	RCT	<ul style="list-style-type: none"> - Prácticas de automanejo de la DM2: "The summary os Diabetes Self-care ACTivities Measure". - Percepción Salud Social a través escala "Spanish Social/Role Activities Limitation Scale. - Percepción autoeficacia:"Spanish Diabetes Self-efficacy". - Medición parámetros: HbA1c, presión arterial, IMC 	Programa de apoyo telefónico de educación para la salud para pacientes diabéticos tipo 2 (ATAS)	Evaluar el modelo ATAS en el control de la Diabetes Mellitus tipo 2 en población con bajos recursos socio-económicos.	El modelo ATAS es capaz de estabilizar el incremento de la HbA1c, estabilizar los controles metabólicos y con todo ello existe una mejor utilización de los servicios de salud.
Bird D et al 2010	Australia	N=340	RCT	<ul style="list-style-type: none"> A los 6 y 12 meses. - Medición nivel HbA1c. - Cuestionario calidad de vida utilizando la versión Short Form- 36 2 [SF- 36v2] -Medidas antropométricas 	<ul style="list-style-type: none"> - Atención telefónica 1 vez/semana durante 6 meses + atención habitual. (TLC) Programa Diabetes Telephone-Linked Care - GC: atención habitual 	El objetivo de este estudio es mejorar la captación y mantenimiento de conductas de autocuidado de la diabetes mediante un programa de atención telefónica.	Mejora significativa en los niveles de HbA1c y mejora en el cuestionario de calidad de vida respecto al grupo intervención.
McMahon GT et al 2012	EEUU	N=151 Ntelefono=51 Nonline=49 Nweb: 51 (sin asistencia)	RCT	<ul style="list-style-type: none"> Cada 3 meses durante un año. - Medición nivel HbA1c. - Cuestionario (PAID) sobre angustia/conocimiento sobre la diabetes - Peso, presión arterial y nivel de lípidos 	<ul style="list-style-type: none"> - G. Educación telefónica: Reunión informativa + llamada control cada dos semanas. - G. educación online: Reunión informativa + al menos una conexión cada dos semanas. - G. web sin educador: se proporciona acceso a una web con información y el paciente lo utiliza cuando quiere 	Investigar si un programa de cuidado online o telefónica tiene una es capaz de mejorar el conocimiento de la diabetes y su mejora en comparación a una simple web con información.	Niveles de HbA1c se redujo significativamente en los tres grupos a los 12 meses. En el peso, presión arterial, niveles de lípidos y el cuestionario PAID no hubo diferencias entre grupos en el tiempo.
Heinrich E et al 2012	Holanda	n=99	RCT	<ul style="list-style-type: none"> Durante dos semanas - Cuestionario sobre la calidad de la página web. - Cuestionarios sobre conocimiento de la enfermedad. 	Programa online de educación en autocuidados para pacientes diabéticos tipo 2 (DIEP).	Evaluar la efectividad de un programa de autocuidados para pacientes diabéticos online para mejorar el conocimiento de la enfermedad.	Mejora significativa en el conocimiento de la enfermedad Se reducen niveles de HbA1c

Lorig K et al 2010	California	n= 761	RCT	<p>Mediciones a los 6 y 18 meses.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Niveles HbA1c (sangre capilar obtenida con kits BioSafe) - "health distress scale" cuestionario sobre la angustia generada por la enfermedad. - "Patient Health Questionnaire", mide depresión por la enfermedad. - Aumentar ejercicio físico (minutos de ejercicio físico semanales. - "13-item short-form Patient Activation Measure" Cuestionario autocuidados y conocimiento de la enfermedad. 	Intervención consiste en un programa online guiado por dos formadores o "facilitadores", 6 sesiones semanales durante 6 semanas.	<p>Demostrar que el programa IDSPM (programa online) de autocuidados para pacientes con diabetes mellitus tipo 2 puede disminuir los niveles de HbA1c a los 6 y 18 meses, disminuir síntomas, aumentar su práctica de ejercicio y mejorar el conocimiento de la enfermedad y sus autocuidados.</p>	<p>A los 6 meses mejora niveles de HbA1c (no mejoras en medidas secundarias)</p> <p>A los 18 meses la auto-eficacia para controlar la diabetes y la participación activa del paciente.</p>
Fernández A et al 2012	México	n=76	Cuasi experimental de investigación educativa	<ul style="list-style-type: none"> - BERBES (nivel conocimientos) - IMEVID (calidad de vida) - MOS (apoyo social) - Medidas antropométricas (peso corporal, talla, IMC) - Pruebas bioquímicas: HbA1c + glucosa sérica + colesterol total + triglicéridos) 	Intervención basada en una guía técnica para la integración de grupo de ayuda mutua. (2 veces por semana durante 6 meses con duración de dos horas por sesión)	<p>Evaluar el efecto de una estrategia educativa y participativa en el grado de conocimientos, la calidad de vida, el apoyo social y el control metabólico de los pacientes diabéticos tipo 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoras significativas cuestionario IMEVID. - Mejoras apoyo social según cuestionario MOS - Mejoras en el control metabólico en la medición de hemoglobina glicosada y en glucosa sérica
Torres HdeC 2011	Brasil	n=27	RCT	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas antropométricas (peso, IMC, altura) - Prueba HbA1c + glucosa en sangre - Test ESM (autogestión cuidados diabetes) 	Intervenciones educativas en grupo para promover el autocuidado. (3 reuniones mensuales)	<p>Evaluar las acciones educativas en la promoción de la autogestión de cuidados asociado a la dieta, el ejercicio y control de la glucosa en sangre en personas con diabetes tipo 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción HbA1c - Aumento peso y IMC no significativos
Soonichsen A et al 2010	Austria	n= 1498	RCT grupal	<ul style="list-style-type: none"> - Medición HbA1c - P.A, lípidos, IMC, - Escalas de calidad de atención 	<ul style="list-style-type: none"> - 9 horas programa de formación en grupos. - Atención habitual de su médico. - GC: solo atención médico 	<p>Evaluar la efectividad de un programa de educación en el manejo de la enfermedad para la diabetes mellitus tipo 2.</p>	<p>Mayor disminución de la HbA1c en el grupo control (IC 95%) Reducción del colesterol y del IMC</p>
Ariza C et al 2011	España	n=108	RCT	<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta de motivación y actitudes "Diabetes attitude scale" - Medición de HbA1c, TA, peso, talla, PC, IMC, glucosa basal, colesterol y triglicéridos. 	Educación diabetológica mediante 8 talleres y ejercicio físico monitorizado de intensidad moderada tres horas a la semana en grupos. (6 meses)	<p>Conocer la mejora del control (metabólico y factores de riesgo), adherencia, autocontrol, autocuidados y actitudes- motivaciones de los diabéticos tipo 2 de una zona de salud tras intervención comunitaria grupal: educación diabetológica ED y ejercicio físico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aumenta el cumplimiento dietético y ejercicio. - Reducción HbA1c - Aumenta autocontroles por semana. - Aumenta Motivación y actitud.

A continuación se llevará a cabo el análisis de los resultados de los diferentes estudios seleccionados. Para ello, se ha llevado a cabo un análisis de la efectividad de las diferentes intervenciones que realiza el profesional de enfermería en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en la revisión bibliográfica hemos seleccionado 3 tipos de intervenciones educativas: telefónicas, a través de plataformas online y grupales.

En los artículos de los autores Lange I et al del 2010¹² y Bird B et al del 2010¹³ se propone una intervención de atención telefónica educativa para mejorar el autocuidado de los pacientes con diabetes tipo 2. En ambos artículos los resultados proporcionan pruebas sobre la eficacia de estabilizar el incremento de HbA1c (Hemoglobina glicosilada), los niveles metabólicos, y con ello mejorar la calidad de vida, así como también mejorara en la utilización de los servicios de salud.

La Hemoglobina glicosilada es la prueba sanguínea principal para el control de la diabetes, refleja la media de las determinaciones de glucemia en los últimos dos-tres meses en una sola medición y puede realizarse en cualquier momento del día, sin preparación previa ni ayuno⁶.

El artículo de Lange I et al publicado en el 2010¹² propone un modelo de apoyo telefónico llamado ATAS (Apoyo telefónico de atención sanitaria). Su estudio fue realizado en Chile, en concreto en dos centros de Atención Primaria en una comuna de Santiago, con el objetivo de evaluar el impacto del modelo ATAS en el control de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en este tipo de población con bajos recursos socio-económicos. El modelo de apoyo telefónico (ATAS) para el auto-manejo de diabetes, articulado con la atención ofrecida en centro de Salud habitual incluyo: Programas de captación para enfermeras de consejería telefónica y profesionales del Programa de Salud Cardiovascular (PSCV), Consejerías Telefónicas para pacientes con DM2, Manual de Apoyo al Tele-Cuidado utilizado por el paciente en su hogar durante las consejerías telefónicas y los controles del PSCV.

En primer lugar los pacientes son captados de las consultas en el Programa de Salud Cardiovascular, más tarde se les realizan los sistemas de medición y cuestionarios de valoración, todo esto duró 15 meses, en los cuales los pacientes además de recibir la atención del centro de salud habitual y de continuar en el Programa de Salud Cardiovascular recibieron atención telefónica, que consistía en 6 consejerías telefónicas, donde se realizan consejos e información sobre la enfermedad, durante el tiempo programado del estudio con una duración media de 10 min, realizadas por enfermeras capacitadas en entrevista motivacional y apoyo en la toma de decisiones para el auto-manejo de la diabetes, toda la información relevante generada en cada intervención era incorporada en el registro clínico del paciente. Los resultados fueron: en primer lugar que la alimentación saludable aumento en su estilo de vida, pero la cantidad de alimentos saludables y no saludables disminuyó por otro lado la adherencia al tratamiento y el cuidado de los pies no varió. (Todo esto fue valorado a través del cuestionario “The Summary of Diabetes Self-care Activities Measure”, que se encarga de medir las prácticas de auto-manejo en pacientes con diabetes tipo 2. En segundo lugar mejoró la percepción de la autoeficacia de su enfermedad, así como la percepción de Salud Social con ello disminuyó el número de consultas en Urgencias. (La percepción de la autoeficacia fue valorada con la escala “Spanish Diabetes Self-efficacy”.) (La percepción de Salud Social, fue medida a través de la escala “Spanish Social/Role Activities Limitations Scale”).Y por último se estabilizó los niveles de HbA1c (Hemoglobina Glicosilada), sin embargo cabe recalcar que los niveles de PA (Presión Arterial) y IMC (Índice de masa corporal) no variaron, es decir no se cumplieron los objetivos secundarios.

El artículo de Bird D et al publicado en 2010¹³ también propone un modelo de Apoyo telefónico TCL (Telephone-Linked Care), se realizó un estudio con el objetivo de mejorar la captación y el mantenimiento en conductas de autocuidado de la diabetes tipo 2. El estudio consistió en lo siguiente, los pacientes recibieron la atención habitual en el centro de

Salud habitual y además atención telefónica durante 6 y 12 meses, para ello se valoró antes y después los niveles de Hemoglobina Glicosilada y la calidad de vida del paciente. Los resultados fueron favorables ya que se observaron mejoras significativas tanto en los niveles de HbA1c, medido a través de pruebas sanguíneas, como mejorías en la calidad de vida de los pacientes mediadas con la escala “Short Form-36-2”.

Todo esto puede resumirse que, mediante las consejerías telefónicas es posible recibir orientación profesional en el manejo de síntomas, además se obtiene información más fidedigna respecto a dificultades a las que se enfrentan los pacientes para poder adherirse al tratamiento, algunas de las cuales pudieron ser resueltas conjuntamente por el paciente y la enfermera de tele-cuidado. Este efecto como dice Lange I¹² en su artículo podría ser la principal explicación para que la HbA1c se estabilice en pacientes con diabetes tipo 2, mejorar su asistencia a los controles de salud periódicos, reducir las consultas de urgencia y desarrollar en el paciente un positivo sentido de autoeficacia en el control de su enfermedad crónica.

Por otro lado los artículos de los autores Heinrich E et al publicado en el 2012¹⁰ y Loring K et al publicado en el 2010¹⁵ hablan de un modelo de intervención online con el fin de mejorar el autocuidado de pacientes con diabetes tipo 2. Este tipo de modelo tiene como objetivos mejorar los conocimientos sobre la enfermedad, fomentar la participación activa del paciente y proporcionar herramientas de apoyo para mejorar la auto-gestión.

El autor Heinrich E¹⁰ presenta un programa online de educación en autocuidados para diabéticos tipo 2 llamado DIEP (Diabetes Interactive Education Programme), en su estudio quiere evaluar la efectividad de este tipo de programa online, para ello utiliza dos tipos de cuestionarios, uno sobre la calidad de la web creada y otra sobre el conocimiento de la

enfermedad, después de dos semanas utilizando el programa los pacientes demostraron que los conocimientos hacia la enfermedad habían mejorado y con ello su autocuidado.

En cambio, Loring K¹⁵ presenta un programa online llamado IDSPM (Internet-based diabetes self-management program), él tiene el propósito de demostrar que con este tipo de plataforma y su uso se pueden disminuir los niveles de HbA1c a los 6 y a los 18 meses del estudio, así como los síntomas, aumentar la práctica de ejercicio y mejorar el conocimiento de la enfermedad y con ello el autocuidado. Para ello utiliza: 1)escalas (“Health distress scale” para medir la angustia generada por la enfermedad, “Patient Health Questionnaire” para medir la depresión ocasionada), 2)cuestionarios (“13-item short-form Patient Activation Measure” para medir autocuidados y conocimientos sobre la enfermedad), 3)mediciones (nivel de HbA1c en sangre capilar obtenida por Kits BioSafe y minutos de ejercicio físico semanales). Los resultados fueron muy favorables ya que a los 6 meses mejoró los niveles de HbA1c y a los 18 meses mejora la auto-eficacia para controlar la diabetes y la participación del paciente en el control de su enfermedad.

Como bien cita el autor Heinrich E¹⁰, internet ofrece oportunidades para aumentar y mejorar los conocimientos sobre la diabetes, también permite realizar intervenciones de educación sobre esta; esta tecnología es cada vez más importante debido a las ventajas que ofrece este tipo de plataformas online, son de bajo costo y son capaces de romper barreras geográficas, económicas y demográficas. Esto es muy importante ya que los pacientes quieren comprometerse en el cuidado de su salud y ser capaces de tomar sus propias decisiones.

El artículo de McMahon et al publicado en 2012¹⁴, da más fuerza a lo descrito ya que evalúa la eficacia de ambos programas educativos, telefónico y online, en su estudio se dividen tres grupos, uno de ellos recibe educación telefónica que consiste en una reunión informativa más

una llamada control cada dos semanas, otro grupo recibe educación online que consta de una reunión informativa, más al menos una conexión a la web cada dos semanas, y por último un grupo al que únicamente se le facilita el acceso a una página web que puede visitar en cualquier momento, con información educativa sobre la diabetes.

El estudio se realiza durante el periodo de un año, y cada 3 meses se les realiza una serie de mediciones a todos los pacientes inscritos en el estudio, se les mide el nivel de HbA1c, peso, presión arterial y lípidos, además se les pasa un cuestionario sobre la angustia creada y el conocimiento sobre la diabetes (PAID). Los resultados fueron satisfactorios ya que a los 12 meses, en los tres grupos se disminuyeron los niveles de HbA1c, por el contrario en las mediciones secundarias no se pudieron encontrar grandes variaciones.

Los artículos de los autores Fernández A et al¹¹, Torres HdeC¹⁶, Snoonichsen A et al¹⁷ y Ariza C¹⁸, tiene como objetivo evaluar el efecto de las intervenciones educativas a través de programas grupales centrados en el manejo de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. En los 4 artículos citados se realizan mediciones antropométricas (peso, talla, IMC), bioquímicas (HbA1c) y algunas escalas de medición en autocuidados

El propósito principal de una estrategia educativa grupal es mejorar el nivel de conocimientos sobre el tema en cuestión para, a partir de ello, conseguir que dichos conocimientos sean puestos en práctica y logren el efecto deseado, en segundo lugar se desea conseguir una mejora en los estilos de vida de los pacientes, aumentando la actividad física, mejorando su alimentación, disminuyendo el consumo de tabaco y alcohol y ser capaces de manejar sus emociones. Y por último, el enfermo ya debe de estar concienciado para realizar el auto-cuidado de su enfermedad, no solo con el apoyo de los profesionales sanitarios sino también con el de sus seres más queridos, es decir, su familia.

La autora Fernández A¹¹ propone un intervención basada en una guía técnica para la integración de grupo de ayuda mutua que consiste en acudir dos veces por semanas durante seis meses con una duración de dos horas cada sesión, los resultados fueron satisfactorios en el cuestionarios sobre calidad de vida medidos por el cuestionario IMEVID, se notaron mejorías en el apoyo social, medido por el cuestionario MOS, pero sobretodo los niveles de HbA1c y glucosa sérica mejoran durante la intervención.

La autora Torres HdeC¹⁶ tuvo el propósito de realizar intervenciones educativas en grupo para promover el autocuidado, mediante tres reuniones mensuales, los resultaron mostraron una reducción en los niveles de HbA1c.

El autor Soonichesen A¹⁷ propone un modelo de nueve horas de programa de formación en grupos como complemento de la atención habitual de su médico, los resultados mostraron una mayor disminución de la HbA1c, así como también del colesterol y del IMC.

La autora Ariza C¹⁸ en su artículo quiere conocer la mejora del control, adherencia, autocontrol, autocuidados, actitudes y motivaciones de los diabéticos tipo 2 de una zona de salud tras intervención comunitaria grupal, los resultados fueron muy favorables ya que se comprobó que aumentó completamente el cumplimiento dietético y ejercicio, así como por autocontroles con semana y sobretodo aumento la motivación y actitud hacia la enfermedad, esto fue medido a través de una encuesta "Diabetes attitude scale".

Con todo esto, se conoce que el entrenamiento grupal para el autocuidado en personas con diabetes mellitus tipo 2 se ha mostrado eficaz para el control glucémico, el conocimiento hacia la diabetes y las habilidades en el autocuidado.

El tratamiento integral del paciente diabético debe buscar, alcanzar y mantener los objetivos de control glucémico a largo plazo, por ello es

necesario priorizar las medidas terapéuticas. Las medidas generales de salud, como dejar de fumar totalmente o evitar otros tóxicos como bebidas alcohólicas y drogas, así como controlar otros factores de riesgo cardiovasculares son imprescindibles y prioritarias en todo paciente diabético. El primer paso para el control glucémico es establecer una dieta acorde a su estado de peso, hipocalórica en caso de sobrepeso y normocalórica (igual al gasto diario) en caso de peso normal. El segundo paso sería establecer una pauta de ejercicio físico adecuada a su forma física y a las posibilidades y preferencias individuales del paciente. Este ejercicio debe incorporarse a la rutina diaria. Una dieta adecuada y la realización de ejercicio físico son medidas que se deben mantener a lo largo de toda la vida del diabético, sin embargo, llega un momento en que estas medidas no son suficientes y es necesario añadir fármacos o insulina.

El autocontrol de la diabetes ha demostrado mejorar el control glucémico de forma consciente, los resultados sobre otras mediciones (peso, presión arterial, perfil lipídico, etc) han sido más variables.

Las intervenciones que consideran un papel activo de los pacientes para tomar decisiones informadas mejoran los autocuidados y el control metabólico. La mayoría de las decisiones que afectan a los resultados de la diabetes ocurren en la vida cotidiana del paciente (elección de dieta, ejercicio, adherencia al tratamiento, controles...), por tanto si los profesionales de enfermería tienen en cuenta los objetivos de tratamiento de los pacientes y les ofrecen herramientas y soporte para solucionar sus problemas diarios, las intervenciones clínicas tienen mayor probabilidad de éxito.

5. DISCUSIÓN

Son muchos los artículos, revistas, publicaciones que han evaluado el impacto de las intervenciones educativas dirigida a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La duración de las intervenciones, los contenidos, los estilos educativos, los profesionales y los contextos evaluados varían ampliamente entre los diferentes estudios, lo que a menudo dificulta la extracción de conclusiones concretas sobre los componentes realmente eficaces de la educación.

Casi todas las publicaciones revisadas ponen en primer lugar a la educación como única forma eficaz de mejorar el autocontrol en la diabetes, pero muchas otras publicaciones revisadas se han centrado simplemente en la eficacia del autocontrol en la diabetes mediante la observación dejando la educación en segundo lugar, pero estos olvidan que la verdadera mejora de los pacientes y de su conocimiento sobre la enfermedad es debida a unos buenos programas educativos. El objetivo principal del presente trabajo, fue observar si los resultados de los diferentes artículos seleccionados habían sido eficaces en los pacientes diabéticos tipo 2 tras realizarse una intervención educativa.

Educar al paciente es habilitarlo con los conocimientos y las destrezas necesarias para afrontar las exigencias del tratamiento, así como promover en él las motivaciones y los sentimientos de seguridad y responsabilidad para cuidar diariamente de su control, sin afectar su autoestima y bienestar general. La educación es esencial para los pacientes diabéticos y constituye un derecho recogido en la Declaración de Derechos Humanos de las Naciones Unidas¹¹.

La actividad educativa es una de las más complejas del ser humano, es por ello que se sigue investigando la operatividad de distintos modelos educativos dentro de los paradigmas imperantes del momento, usando diversos recursos didácticos que produzcan un aprendizaje significativo¹¹.

Tras revisar varios artículos sobre intervenciones educativas, observamos que lo realmente importante no es el tipo de intervención educativa que se utilice, lo realmente importante es que la información llegue al paciente y lo aplique en su vida para de este modo tener control sobre su enfermedad. En el presente trabajo se han seleccionado algunos tipos de intervención educativa enfermera en concreto tres, online, grupales y telefónicas, ya que son complementarias a la educación individual recibida por los pacientes de forma habitual en sus centros de atención sanitaria. En los artículos seleccionados en el presente estudio, cuatro de los artículos realizan cuestionarios para evaluar el nivel de conocimientos antes y después de la intervención (McMahon GT et al¹⁴, Heinrich E et al¹⁰, Loring k et al¹⁵, Torres HdeC¹⁶) en todos ellos se mejora el conocimiento de la enfermedad, lo que quiere decir que la intervención fue realmente efectiva.

En la atención a los pacientes con diabetes se utilizan diferentes estrategias, diagnósticas, terapéuticas, educativas, etc., pero siempre hay que tener en cuenta que estas medidas deben tener un efecto dual. Es decir, por un lado deben mejorar la expectativa de vida disminuyendo la probabilidad de sufrir complicaciones crónicas, por otro, deben ayudarles a convivir con su patología, facilitándoles que su enfermedad no interfiera, o lo haga lo menos posible, con su vida habitual. Olvidar este segundo aspecto de la atención diabetológica puede conducir al fracaso terapéutico por falta de adherencia al tratamiento, o a posibles estados de frustración y depresión en nuestros pacientes. Aquí es donde las intervenciones no presenciales y de atención 24 horas, online y telefónicas toman fuerza y aparecen como un instrumento útil en el control de la enfermedad, ya que permite, en muchos casos, una atención diabetológica más cómoda y ágil de demostrada eficacia, que si además se ve acompañada de la atención individual habitual puede proporcionar al paciente un mejor conocimiento de su enfermedad, así como una mejor salud en general, como queda demostrado en la bibliografía demostrada.

Tras lo expuesto, cabe destacar que el objetivo de una intervención educativa siempre será mejorar el nivel de conocimientos sobre el tema en cuestión para, a partir de ello, conseguir que sean puestos en práctica y logren el efecto deseado, todos los autores consultados presentan los mismos resultados, tras aumentar los conocimientos se mejora el autocuidado y con ello se estabilizan los niveles de HbA1c (Hemoglobina Glicosilada). Con ello, cabe mencionar que mantener los niveles de glucosa tan bajos como sea posible previene o retrasa algunas complicaciones por eso la importancia de realizar intervenciones de educación y estabilizar dichos niveles.

En la bibliografía consultada solo se han encontrado dos artículos que evaluara las intervenciones sobre la calidad de vida (Bird D et al¹³ y Fernández A et al¹¹), lo que es de llamar la atención ya que la diabetes mellitus tipo 2 es consecuencia de la interacción de factores genéticos y ambientales entre los que el estilo de vida juega un papel fundamental, y donde algunos de sus componentes se han asociado con el mal control de la enfermedad. Según toda la bibliografía estudiada, prevenir y tratar la diabetes es eficaz y económicamente eficiente. La diabetes y sus complicaciones se pueden prevenir en gran medida y por ello la OMS propone intervenciones educativas probadas y asequibles para reducir la carga personal y social que genera la diabetes, pero sin embargo, la diabetes sigue matando y discapacitando a millones de personas en el mundo cada año.

El autocuidado es una de las inversiones más importantes a largo plazo, ya sea para evitar complicaciones graves en los pacientes diabéticos tipo 2 y también teniendo en cuenta que los costos de la salud de las personas con diabetes y la carga en los sistemas sanitarios debido a que las complicaciones derivadas de esta patología pueden ser muchas y muy graves. Así que, como expone la OMS el trabajo de educación y prevención en diabetes ha de tener un papel prioritario para de este modo evitar un mayor coste social y económico.

6. CONCLUSIONES

- Las intervenciones educativas son capaces de mejorar el conocimiento sobre la diabetes, por ello, contribuyen a la mejora de una compensación metabólica en el control de la HbA1c en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.
- Las intervenciones telefónicas, online y grupales son capaces de mejorar el autocuidado en pacientes diabéticos tipo 2.
- La educación grupal participativa involucra al paciente como generador de su propio aprendizaje al establecer un vínculo entre la teoría y la práctica, con el que se logra un efecto en la toma de decisiones sobre hábitos y estilos de vida saludable, y en consecuencia en el control de la enfermedad.
- Las intervenciones telefónicas y online son de fácil acceso, interactivas y adaptadas a varios niveles de conocimientos, esto mejorara la asistencia sanitaria y disminuirá las consultas de urgencias.
- Las intervenciones telefónicas y online siempre necesitan un refuerzo asistencial para ser efectivas

7. AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradecer a todos los profesores de Universidad CEU Cardenal Herrera por acompañarnos durante estos cuatro años y formarnos como profesionales y como personas; pero en especial a Pilar, mi tutora del TFG, gracias por tu ayuda, por tus consejos y por tu enorme paciencia con todos nosotros.

Gracias a mi hermano Nacho, por no dejar que me rinda nunca, y por confiar en mí como nadie lo hace, gracias por estar siempre y por sacar lo mejor de mí. Y por supuesto dar las gracias a mis amigos y familia, sin excepción alguna, por el apoyo incondicional, por las palabras de ánimo y tranquilidad a lo largo de toda la elaboración del trabajo, pero sobretodo en mis momentos de cansancio e indecisión.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la OMS [base de datos en internet]. Disponible en: http://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es
2. American Diabetes Association (ADA) [base de datos en internet]. Disponible en: <http://www.diabetes.org/es/informacion-basica-de-la-diabetes/>
3. News Medical. The Latest Developments in Life Sciences & Medicine. [base de datos en internet]. Disponible en: <http://www.news-medical.net/category/Medical-Science-News.aspx>
4. Diabetes & Dietas. Antecedentes de la diabetes [base de datos en internet]. Disponible en: <http://diabetesdietas.com/antecedentes-de-la-diabetes/>
5. Federación Internacional de Diabetes (FID) [base de datos en internet]. Disponible en: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/que-es-la-diabetes>
6. Guía de Práctica Clínica sobre la Diabetes tipo 2. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2008. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA N° 2006/08. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_429_Diabetes_2_Osteba_compl.pdf
7. Khunti K, Gray LJ, Skinner T, Carey ME, Realf K, Dallosso H et al. Effectiveness of a diabetes education and self management programme (DESMOND) for people with newly diagnosed type 2 diabetes mellitus: three year follow-up of a cluster randomised controlled trial in primary care. BMJ. 2012; 344: e2333. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.e2333>
8. Hancho N, Whiting D, Guariguata L, Aschner P, Forouhi N, Hambleton I et al. Atlas de la Diabetes de la FID. En: Seguimiento de la Declaración Política de la Reunión de alto nivel de la Asamblea General sobre la prevención y el control de las Enfermedades no Transmisibles. Rio de Janeiro; 66ª Asamblea Mundial de la Salud; 2013. Disponible en: http://www.idf.org/sites/default/files/SP_6E_Atlas_Full.pdf

9. Mora-Morales E. Estado actual de la diabetes mellitus en el mundo. *Acta Médica Costarricense*. 2014; (56): 44-46.

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43431275001>

10. Heinrich E, Nooijer J, Schaper N, Schoonus-Spit M, Janssen M, Vries. Evaluation of the web- based Diabetes Interactive Education Programme (DIEP) for patients with type 2 diabetes. 2012; (86): 172-178

11. Fernández A, Abdala TA, Alvara EP, Tenorio GL, López E, Cruz S, Dávila R, González A. Estrategias de autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* 2012; (17): 94-99.

Disponible en: <http://www.redalyc.org:9081/home.oa?cid=365474>

12. Lange I, Campos S, Urrutia M, Bustamante C, Alcayaga C, Tellez Á et al . Efecto de un modelo de apoyo telefónico en el auto-manejo y control metabólico de la Diabetes tipo 2, en un Centro de Atención Primaria, Santiago, Chile. *Rev. méd. Chile*. [revista en la Internet]. 2010; 138(6): 729-737. Disponible en:

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010000600010&lng=es

13. Bird D, Oldenburg B, Cassimatis M, et al. Randomised controlled trial of an automated, interactive telephone intervention to improve type 2 diabetes self-management (Telephone-Linked Care Diabetes Project): study protocol. *BMC Public Health*. 2010;10:599. doi:10.1186/1471-2458-10-599.

14. McMahon GT, Fonda SJ, Gomes HE, Alexis G, Conlin PR. A Randomized Comparison of Online- and Telephone-Based Care Management with Internet Training Alone in Adult Patients with Poorly Controlled Type 2. Diabetes. *Diabetes Technology & Therapeutics*. 2012; 14(11):1060-1067. doi:10.1089/dia.2012.0137.

15. Lorig K, Ritter PL, Laurent DD, et al. Online Diabetes Self-Management Program: A randomized study. *Diabetes Care*. 2010;33(6):1275-1281. doi:10.2337/dc09-2153.

- 16.** Torres HdeC, Pereira FR, Alexandre LR. Evaluation of the educational practices in promoting self-management in type 2 diabetes mellitus. Rev Esc Enferm USP. 2011; Oct45 (5):1077-82. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n5/en_v45n5a07
- 17.** H Sönnichsen AC, Winkler H, Flamm M, Panisch S, Kowatsch P, Klima G et al. La eficacia del programa de manejo de enfermedades de Austria para la diabetes tipo 2: un ensayo controlado aleatorio grupal. BMC Family Practice. 2010; 11: 86
doi: 10.1186 / 1471-2296-11-86
- 18.** G Ariza C, Gavara V, Muñoz AM, Aguera F, Soto M, Serralta JR. Mejora en el control de los diabéticos tipo 2 tras una intervención conjunta: educación diabetológica y ejercicio físico. Atención primaria: Publicación oficial de la Sociedad Española de Familia y Comunitaria. 2011; (43): 398-406.
- 19.** Asociación de Diabéticos en Madrid (base de datos de internet). Disponible en: <http://diabetesmadrid.org/diabetes-2/diabetes-historia/>
- 20.** SANOFIDIABETES. Juntos por la Diabetes (base de datos de internet). Disponible en: <http://www.juntosporladiabetes.com.ar/web/complicaciones>
- 21.** Diabetes Voice: Perspectivas mundiales de la diabetes. Educación para la diabetes [internet]. Bruselas, Bélgica: Federación Internacional de la Diabetes (FID); 2007. Disponible en: http://www.idf.org/sites/default/files/attachments/issue_53_es.pdf
- 22.** Estrategia en diabetes del Sistema Nacional de Salud. Estrategia aprobada por el consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud en 11 de octubre del 2006; Madrid, España: Ministerio de sanidad y consumo; 2007. Disponible en: http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cuidadospaliativos-diabetes/DIABETES/estrategia_diabetes_sistema_nacional_salud.pdf

23. CDC: Centros para el control y la prevención de enfermedades [base de datos en Internet]. Disponible en:
<http://www.cdc.gov/diabetes/spanish/research-statistics/index.html>

24. Plan Mundial contra la diabetes (2011-2021). Federación Internacional de la diabetes. Disponible en:
<http://www.idf.org/sites/default/files/attachments/GDP-Spanish.pdf>