

Propuesta de educación grupal para pacientes diabéticos tipo 2

TRABAJO FIN DE GRADO – ENFERMERÍA



AUTORA: CRISTINA HOLKE DE IBARBURU
DIRECTORA: ROSANNA DE LA ROSA EDUARDO

CURSO ACADÉMICO: 2018/2019
CONVOCATORIA: MAYO 2019

RESUMEN

La diabetes mellitus se considera uno de los principales problemas de salud a nivel mundial debido a su creciente prevalencia, su elevado coste y las consecuencias en la vida de las personas que la padecen. De ahí la importancia de realizar una educación dinámica a personas diabéticas que les proporcione el estímulo necesario para que los pacientes consigan un cambio en el estilo de vida.

Para ello, se plantea una propuesta de educación grupal que tiene como objetivo principal alfabetizar a las personas diabéticas del centro de salud de Amara Berri, San Sebastián, sobre un buen control de la diabetes tipo 2, centrada en la alimentación y la actividad física.

Tomando de partida este objetivo, se ha realizado una revisión bibliográfica llegando a una serie de conclusiones como son, la educación grupal es más eficaz que la individual, la atención primaria tiene un papel importante en la educación de los pacientes y que los pacientes no aplican los conocimientos a su día a día.

Palabras clave: Diabetes mellitus tipo 2, hábitos de vida saludables, alimentación, ejercicio físico, educación sanitaria.

Número de palabras del documento: 15324 palabras (bibliografía incluida)

ABSTRACT

Diabetes mellitus is considered one of the main health problems worldwide due to its increasing prevalence, its high cost and the consequences in the lives of people who suffer from it. Hence the importance of carrying out a dynamic education for diabetic people that provides the necessary stimulus for patients to achieve a change in their lifestyle.

For this purpose, a group education proposal is proposed, whose main objective is to alphabetize the diabetic people of the health center of Amara Berri, San Sebastián, on a good control of type 2 diabetes, centered on food and physical activity.

Taking this goal as a starting point, a bibliographical review has been carried out, reaching a series of conclusions such as: group education is more effective than individual education, primary care plays an important role in the education of patients and patients do not apply the knowledge to your day to day.

Key words: Type 2 diabetes mellitus, healthy lifestyle habits, diet, physical exercise, health education.

Number of words of the document: 15324 words (bibliography included)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN PERSONAL.....	4
3. OBJETIVOS	5
4. METODOLOGÍA.....	6
5. RESULTADOS.....	10
a) Diabetes mellitus	10
b) Prevalencia.....	25
c) Prevención:	27
6. DISCUSIÓN	35
7. CONCLUSIÓN	38
8. PROPUESTA.....	39
a) Introducción.....	39
b) Objetivos	40
c) Identificación del grupo diana	41
d) Metodología.....	42
e) ¿Cuándo lo vamos a hacer?: Cronograma	43
f) ¿Quiénes vamos a realizar la intervención?	45
g) ¿Dónde vamos a hacerlo?: Lugar	45
h) Recursos materiales y financieros	46
i) Planificación de las sesiones	47
j) Evaluación	53
9. BIBLIOGRAFÍA	55
10. ANEXOS	66

1. INTRODUCCIÓN

La diabetes 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 sanguíneos. (1)

La diabetes de 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 la mayoría de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física. (1)

La diabetes mellitus tipo II es un grave problema de salud pública a nivel mundial afectando a millones de personas y una de las cuatro enfermedades no transmisibles (ENT) más importantes hoy en día. La DM se está convirtiendo en una gran epidemia mundial y se calcula que, en 2017, 425 millones de adultos tenían diabetes en comparación con 108 millones en 1980. Esto corresponde a 1 de cada 11 personas adultas tienen diabetes. En el año 2045, se estima que 629 millones de personas en el mundo tendrán esta enfermedad y ocupará la séptima causa de muerte a nivel mundial. La prevalencia mundial de diabetes ha aumentado del 4.7% en 1980 al 8,8% en 2017 en población adulta de entre 20 y 79 años y se prevé que para el 2045 la prevalencia aumente hasta un 9,9%. Todo esto se debe a un gran aumento de los factores de riesgo como el sobrepeso o la obesidad y se podría prevenir a través de actividad física regular y una alimentación saludable. (2-4)

Según la federación internacional de diabetes, calcula que en 2017 la diabetes causó 4 millones de muertes en el mundo siendo un 0,5 en la región europea y los valores de glucemia por encima de lo ideal provocó 2,2 millones de muertes debido al aumento de riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y de otros tipos. De todas estas muertes, el 43% se produjeron antes de la edad de 70 años. Hoy en día, hay un mayor número de muertes en los países de ingresos bajos y medios que en los de ingresos altos, debido a que la atención primaria en los países de ingresos bajos no tiene acceso al material esencial para ayudar a las personas con diabetes. (2,5)

Según la IDF, en el año 2017 hubo un gasto sanitario en diabetes de alrededor de 727.0000 millones USD y se asume por término medio que se gasta dos veces más en personas diabéticas que en personas sin diabetes. Se prevé que para el año 2045 habrá un gasto sanitario de 776.000 millones de USD por diabetes. (4)

Hoy en día, sabemos que la diabetes mellitus está asociada a una gran cantidad de enfermedades que también condicionan el pronóstico y la calidad de vida de las personas diabéticas. El desarrollo de la diabetes está estrechamente relacionado con los estilos de vida, IMC, la edad, el sexo, la etnia, los nivel de estudios y los antecedentes familiares, ya que, las personas con dichos antecedentes tienen un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad en comparación con aquellas personas sin antecedentes familiares. (6-8)

Cuando se realiza una aproximación del porcentaje de personas adultas que padecen la enfermedad, a nivel nacional, el 13,8% de los españoles mayores de edad tienen diabetes tipo II. Se puede prever que, de los 5 millones de personas afectadas por la diabetes, solo una tercera parte ha sido diagnosticada y el resto desconoce que padece la enfermedad. (9,10)

En cuanto a la edad se refieren, estos estudios estiman que el pico mayor se produce en personas entre 61-75 años, y representa un 29,8% en el sexo femenino, y más del 42% en el sexo masculino. (9)

Los estudios nacionales han demostrado que el nivel socioeconómico es una variable determinante y tienen mayor probabilidad de padecer DM los adultos de clase social más baja con un 9,4% en comparación con las de clase más alta con un 4,3%. Estas diferencias entre clases sociales son mayores en las mujeres que en los hombres. (10)

Según el ministerio de sanidad, las cifras de prevalencia de obesidad en personas adultas se han multiplicado en los últimos 30 años. En 1987 un 7,4% padecían obesidad y en 2017 ya afecta a un 17,4%. Diferenciando entre hombres y mujeres que sufren obesidad, comentan que es más frecuente en hombres, con un 18,2%, que en mujeres con un 16,7% y en cuanto al sobrepeso, al igual que en obesidad, es más frecuente en varones, pero en este caso, la diferencia es mucho mayor con un 44,3% en hombres y un 30% en mujeres.(10)

Según los resultados de una encuesta realiza en el País Vasco en el 2018 la prevalencia total de hombres con diabetes es del 5,8% y en el caso de mujeres es el 4,6%. En el área guipuzcoana hay un 5,4% de hombres con patología diabética y un 4,1% de mujeres, por tanto, existe una diferencia de 0,4% en hombres y 0,5% en mujeres. (11)

Como bien se sabe, existe una estrecha relación entre la obesidad o sobrepeso y la enfermedad de la diabetes tipo 2 por lo que es importante abordar dicha enfermedad desde este problema. (9)

2. JUSTIFICACIÓN PERSONAL

El principal motivo por el cual he escogido este tema es la declaración de la OMS sobre la diabetes mellitus tipo 2 como un grave problema de salud pública a nivel mundial afectando a millones de personas y siendo una de las cuatro enfermedades no transmisibles más importante hoy en día.

Por otro lado, el gran aumento de la prevalencia de diabetes y los factores de riesgo asociados a esta enfermedad como hipertensión, hipercolesterolemia, obesidad, sedentarismo, etc. me han llevado a considerar la necesidad de una nueva intervención enfocada en cambiar los estilos de vida desde un modo más dinámico.

Finalmente, tras mi experiencia en las prácticas a lo largo de la carrera he podido observar que la diabetes es una enfermedad crónica muy habitual y aún queda un largo camino hasta llegar a controlarla, ya que siempre va a haber nuevos casos de esta patología. A pesar de que existen diversos programas de promoción y prevención para la diabetes he preferido centrarme en una intervención más dinámica.

Por esta razón, he preferido dar los contenidos de manera más práctica en las sesiones ya que las personas que van a acudir al programa ya son conocedores de los aspectos teóricos que se van a tratar. Un factor que me gustaría lograr es que gracias a este programa los pacientes vean un nuevo modo de realizar ejercicio de manera conjunta con otras personas en la misma situación que ellos.

3. OBJETIVOS

a) Principal:

- Planificar un programa de educación sanitaria grupal en personas con diabetes mellitus tipo 2 para concienciar sobre su enfermedad.

b) Secundarios

- Realizar una revisión bibliográfica exhaustiva sobre la patología diabética y sus consecuencias para la salud.
- Conocer los aspectos relativos de la diabetes: fisiopatología, diagnóstico, tratamiento de la diabetes tipo 2
- Conocer los planes existentes para la prevención y tratamiento de la enfermedad
- Diseñar una intervención educativa a través de talleres prácticos sobre la alimentación y AF

4. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el trabajo de fin de grado se ha realizado una revisión bibliográfica de distintas bases de datos, utilizando ambas técnicas de investigación, tanto la cualitativa como la cuantitativa. Además de buscar información con respecto a las causas, prevalencia, prevención y consecuencias de la diabetes tipo II.

Para ello, se ha realizado una búsqueda en las siguientes fuentes de datos bibliográficos: Science direct, Web of science, CSIC, Pubmed, Cinahl, Scielo, Cochrane plus, Cuiden, Dialnet, Cuidatge, además de consultar varias tesis e informes.

A parte de todas estas bases de datos científicas, también se han consultado páginas webs como la página de la organización mundial de la salud, donde se ha podido obtener información sobre datos mundiales de la diabetes tipo II. Otras páginas webs a la que se ha accedido ha sido a la web del ministerio de sanidad, la federación internacional de la diabetes, etc., con el fin de conseguir datos de encuestas de salud a nivel europeo, datos epidemiológicos sobre la diabetes tipo II y planes o consejos que existan para combatir contra la diabetes tipo II a nivel mundial, europeo y nacional. Además de estas páginas, también se ha accedido para buscar información relevante sobre la diabetes en España en las páginas web de AECOSAN e INGESA.

La web de Osakidetza y la de EUSTAT, han sido las herramientas usadas para obtener los datos estadísticos de la prevalencia de la diabetes tipo II, datos sobre la alfabetización en el país vasco, medidas que se llevan a cabo desde Osakidetza para prevenir dicha enfermedad y consejos que ofrece la web respecto a la diabetes.

Las palabras claves utilizadas para la búsqueda han sido las siguientes: diabetes tipo II (diabetes type 2), diabetes y ejercicio (diabetes and exercise), diabetes en 60 años, hábitos de vida saludables, obesidad y ejercicio, alimentación y ejercicio (food and exercise).

Además, se han utilizado criterios de inclusión como:

- Año de publicación desde 2008 hasta ahora.
- Idioma de publicación castellano e inglés.

- Texto de acceso libre

Los criterios de exclusión han sido los siguientes:

- Artículos que tratan de la diabetes tipo 1.
- Artículos que aborden la diabetes tipo II en niños.
- Artículos que solamente estén en inglés y no pueda traducirlos.

También se ha recurrido a Google académico para buscar artículos específicos buscados en las bases de datos, pero que allí no se permitía su lectura completa, y para buscar artículos extraídos de la bibliografía de otros artículos, tesis, etc.

Por último, se ha utilizado el gestor bibliográfico Mendeley para guardar todos los archivos encontrados. Este gestor bibliográfico me ha sido muy útil para guardar la bibliografía y después poder encontrarla con gran facilidad. Aunque al principio no sabía controlarlo a la perfección, poco a poco he ido encontrando diferentes trucos y así organizar toda la información adecuadamente. También me ha sido muy útil en el proceso de citación y de realización de la bibliografía, ya que, simplemente desde el propio Word seleccionaba la página deseada y el propio mendeley me la citaba y me colocaba la bibliografía al final del documento.

Tabla 1: Tabla de resultados de búsqueda bibliográfica.

FUENTE	RESULTADOS	LEIDOS/CONSULTADOS	UTILIZADOS
Science direct	“diabetes mellitus tipo II” Resultados: 409	50	20
	“diabetes mellitus tipo 2 adultos” Resultados: 91		
	“diabetes y ejercicio” Resultados: 513		
	“diabetes tipo 2 en hombres” Resultados: 779		

Web of science	<p>“diabetes mellitus tipo II” Resultados: 224</p> <p>“diabetes mellitus tipo II España” Resultados: 37</p>	0	0
CSIC	<p>“diabetes mellitus tipo II” Resultados: 407</p>	0	1
PUBMED	<p>“diabetes mellitus tipo II” Resultados: 29</p>	9	4
CINAHL	<p>“diabetes mellitus tipo II hombres” Resultados: 3</p> <p>“diabetes mellitus tipo II” Resultados: 3</p>	5	2
SCIELO	<p>“diabetes mellitus tipo II” Resultados: 148</p>	13	4
COCHRANE PLUS	<p>“diabetes mellitus tipo II” Resultados: 19</p>	7	2
CUIDEN	<p>“diabetes mellitus tipo II” Resultados: 301</p>	9	4
OMS	<p>“diabetes mellitus tipo II” Resultados: 44</p>	15	7
AECOSAN	<p>“diabetes mellitus tipo II” Resultados: 129</p>	15	3
INGESA	<p>“diabetes mellitus tipo II” Resultados: 97</p>	10	2

IDF	“diabetes mellitus tipo II” Resultados: 50	7	3
OSAKIDETZA	“diabetes mellitus tipo II adultos” Resultados: 280	21	10
CSD	“actividad y ejercicio prevención enfermedades” Resultados: 11	3	1
DIALNET	“diabetes mellitus tipo II” Resultados: 64 “diabetes mellitus tipo II España” Resultados: 40	7 5	3 2
EUSTAT	“Alfabetización País vasco” Resultados: 104 “gasto en salud país vasco” Resultados: 379 “Población Euskadi” Resultados: 579	4 8 6	1 5 4
CUIDATGE	“diabetes mellitus tipo II” Resultados: 2	5	1

Fuente: Elaboración propia.

5. RESULTADOS

a) Diabetes mellitus

i. Que es:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la diabetes mellitus (DM) 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 sanguíneos. (12)

La diabetes mellitus es un grupo de enfermedades metabólicas crónicas, que afecta a diversos sistemas y órganos, caracterizada por hiperglucemias secundarias a una secreción o acción insuficiente de la insulina. Dicho déficit, produce alteraciones a nivel del metabolismo de los hidratos de carbono, de los lípidos y de las proteínas y como resultado, se elevan los niveles de glucosa en sangre, pudiendo ocasionar complicaciones tanto a nivel neuropático como vascular. La DM es la enfermedad crónica más frecuente, ya que su prevalencia oscila entre el 5-10% de la población en general. (13)

La insulina es una hormona producida por el páncreas, contribuye a regular los niveles de glucosa en sangre. Esta hormona permite que la glucosa entre en el organismo y es vital para su transporte al interior de las células, en donde se transforma en energía (oxidación celular) y así funcionen los tejidos y los músculos.

A parte de ocuparse del transporte, la insulina también sirve para convertirse en glucógeno y así depositarse en el hígado y los músculos (glucogénesis). Si la insulina no es correcta, la glucosa no puede entrar en las células, por lo que, se acumula en la sangre. En las personas diabéticas hay un exceso de glucosa en sangre (hiperglucemia) porque no se distribuye de forma adecuada debido a la falta de insulina. (14)

Sin embargo, existen células en el organismo que no precisan de la insulina para utilizar la glucosa. Son capaces de captar la glucosa de forma directa debido a que son órganos que la necesitan para ejercer su función, independientemente de la situación clínica o fisiológica. Entre ellas están las neuronas, fibras nerviosas, retina, glóbulos rojos y se les denomina insulino dependientes.

ii. Clasificación

La diabetes se clasifica en las siguientes categorías:

Diabetes mellitus tipo 1:

La diabetes mellitus tipo 1 afecta a personas de todas las edades, pero es más común en niños, jóvenes y adultos jóvenes. Su diagnóstico suele ser antes de los 30 y 40 años y la mayoría de los casos aparece de forma brusca y con abundantes síntomas. Los síntomas que predominan son la poliuria, polidipsia y polifagia. El páncreas de las personas que sufren esta enfermedad no es capaz de producir insulina suficiente, por lo que, necesitan inyectársela para así poder controlar los niveles de glucosa en sangre.

Esta diabetes es una enfermedad autoinmune en la que su sistema inmunológico inactiva la parte del páncreas que se encarga de producir insulina, es decir, se produce una destrucción de dichas células, por lo que, el organismo ataca a sus propias células como si fueran extrañas.

La base del tratamiento para este tipo de diabetes es la insulina, ya que necesitan inyecciones diarias porque sin ella no podrían sobrevivir, pero sin olvidar que una alimentación adecuada y la realización de ejercicio físico servirán de gran ayuda para llevar un mejor control. (15-17)

Diabetes mellitus tipo 2:

La diabetes tipo 2 afecta al 90-95% de las personas con diabetes y es más frecuente en la edad adulta, aunque también puede aparecer en niños y jóvenes. Su diagnóstico suele ser por encima de los 40 años y su detección es más complicada debido a que los síntomas son más leves o a veces ausentes y muchas veces ésta se diagnostica tras un tiempo de padecerla sin saberlo. Las personas que la padecen suelen ser tener una complexión fuerte o estar obesas. (13,15,18)

Este tipo de diabetes se caracteriza por una resistencia insulínica asociada a un déficit relativo de insulina. En este tipo de diabetes hay un componente hereditario importante. Entre las causas que favorecen su aparición se encuentran: factores genéticos, edad, obesidad, inactividad física. En este tipo de diabetes son imprescindibles para llevar un buen control, una alimentación adecuada y la realización de ejercicio físico regular. En este tipo, la insulina no es necesaria para vivir, pero llevar un mal control puede hacer que sea necesaria como tratamiento. (2,17)

La diabetes en adultos nunca va sola, normalmente tiene unas enfermedades asociadas que suele ser: hipertensión, obesidad e hiperlipemia y estas tres patologías guardan una estrecha relación con la vida sedentaria y mala alimentación. (15)

Diabetes gestacional

La diabetes gestacional es un trastorno transitorio que se manifiesta durante el embarazo y conlleva el riesgo de padecer diabetes en un futuro. Existe este trastorno en el caso de que la glucemia basal tenga un valor mayor al ideal pero menor que el establecido para el diagnóstico de la diabetes. Las mujeres con diabetes gestacional tienen más riesgo de morbi-mortalidad fetal si no son tratadas de forma adecuada y aproximadamente un 60% de dichas mujeres desarrollaran diabetes mellitus en un futuro.

El screening se hace a través de una curva de glucemia o test de O 'Sullivan y el tratamiento para esta diabetes consisten en una dieta adecuada e insulina, sin embargo, se está comenzando a realizar tratamiento con metformina. El resto de antidiabéticos orales están contraindicados para la diabetes gestacional por ser teratógenos. (2,16)

Diabetes MODY

La diabetes MODY es una diabetes monogénica que se debe a una mutación en una serie de genes concretos y en un solo gen cada subtipo. Esto afecta a la maduración de las células beta pancreáticas, que son las células productoras de insulina y, por tanto, afecta a la secreción de insulina. Sólo un 1-2% del total de diabéticos europeos lo son por este tipo y frecuentemente son diagnosticados de forma errónea.

Sus características principales son la herencia autosómica dominante, por ello cuando una persona tiene este tipo de diabetes es habitual que algún otro miembro de su familia también la padezca. El diagnóstico de dicha diabetes se realizará antes de los 25 años. En este caso, no existe autoinmunidad contra las células beta pancreáticas, ni hay resistencia a la insulina, pero lo que si ocurre es que existe un defecto en la secreción de insulina, pero el páncreas conserva parte de la capacidad de secreción. (16,18)

Otros tipos de diabetes

Existen otros tipos de diabetes provocados por otras causas como:

- Diabetes monogénica (diabetes neonatal o de aparición en la madurez)
- Diabetes por enfermedad del páncreas exocrino causado por la fibrosis quística o pancreatitis. En el caso de la fibrosis quística, esta enfermedad afecta a múltiples órganos entre ellos el páncreas y esto conlleva a que se pueda desarrollar diabetes.
- Diabetes secundaria a fármacos, debido a que algunos medicamentos pueden alterar la secreción o la acción de la insulina como los glucocorticoides y los inmunosupresores son algunos de ellos (corticoides usados en VIH o en trasplantes de órganos). (16,18)

iii. Factores de riesgo

Los factores de riesgo para la DM2 son la obesidad y la inactividad física. El factor de riesgo más importante para la diabetes mellitus tipo II es la obesidad tanto un índice de masa corporal (IMC) elevado, cuando el IMC es igual o superior a 30 Kg/m² como la obesidad abdominal, que en el caso de los hombres es cuando el perímetro es mayor o igual a 102 cm y en las mujeres cuando es mayor o igual a 88 cm. (19-20)

Los varones con un IMC de 35 Kg/m² tienen 40 veces más riesgo de padecer diabetes que aquellos con un IMC de 23 Kg/m². Si se consiguiera una pequeña disminución de peso se conseguiría un mejor control. (17,29,21)

Estos factores de riesgo también están asociados a las alteraciones del metabolismo lipídico y proteicos, por lo que, es esencial realizar una alimentación equilibrada y cambiar los estilos de vida, introduciendo más ejercicio físico en la vida cotidiana. De esta forma, se disminuirán los riesgos existentes y se conseguirá un mejor control de la diabetes. (13)

Según un estudio realizado por el Servicio de Endocrinología y Nutrición a personas mayores de 18 años, aplicando los criterios de la OMS 99, se demostró que existe una estrecha relación entre la diabetes y la edad, el IMC, el perímetro abdominal, la hipertensión arterial, la dislipemia y la historia familiar de diabetes. Por lo tanto, las personas que cumplan alguno de estos criterios tiene muchos factores de riesgo de padecer diabetes. (22) Según el estudio di@bet.es el 50,2% de las personas diabéticas mayores de 18 años presentan obesidad y el 68.1% presentan obesidad abdominal en este grupo de población. (23)

Según una encuesta europea de salud en España, la prevalencia de obesidad en adultos en el 2014 alcanza el 16,91%, manteniéndose los niveles elevados igual que en 2009 con un 16,0% y en 2011 con un 17,03% (16,0%) y 2011 (17,03%), en la línea ascendente de los últimos 25 años (ENSE 1987-2014) y ahora ligeramente mayor en hombres que en mujeres. En 2014, la prevalencia conjunta de obesidad y sobrepeso en la población adulta residente en España es el 52,7%, 60,7% de los hombres y 44,7% de las mujeres. (24)

Desde 1997, existe una evolución ascendente de los principales problemas de salud crónicos y los factores de riesgo cardiovasculares. Entre los años 1993 y 2014 dichos problemas han aumentado considerablemente; la hipertensión ha pasado de 11,2% a 18,4%, la diabetes de 4,1% a 6,8% y el colesterol elevado de 8,2% a 16,5%. (24)

iv. Manifestaciones clínicas

La diabetes mellitus está determinada por factores genéticos y ambientales y su principal factor es la disminución de la acción de la insulina, condicionada por un descenso de la secreción o por la existencia de un déficit en la actividad periférica (músculos, tejidos, hígado) y todo esto ocasiona una hiperglucemia y sus consecuencias son: ^(17,25)

- Poliuria (orinar frecuentemente)
- Polidipsia (tener sed)
- Astenia
- Polifagia (sentir mucha hambre)
- Alteraciones en el metabolismo de los lípidos y proteínas como resultado de un déficit relativo en la acción de la insulina
- Pérdida involuntaria de peso
- Temblores, mareos, somnolencia, cansancio (debido a estados hipoglucémicos)
- Disminución de la sensibilidad o sensación de hormigueo en los pies
- Visión borrosa

v. Diagnóstico

La Asociación de Diabetes Americana (ADA) y por la Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobaron unos criterios para el diagnóstico de la diabetes. Con dichos criterios, pretenden evitar los retrasos en el diagnóstico mediante tres vías posibles. Cada una, sin ninguna hiperglucemia equivocada, debe de ser confirmada tras varios días. (19)

1. Paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia (poliuria, polidipsia y pérdida de peso) y una glucemia al azar que sea superior a 200 mg/dl.
2. Dos determinaciones de glucemia basal en ayunas sea mayor a 126 mg/dl y deberá ser confirmada con una segunda prueba en un día diferente.
3. Dos determinaciones de glucemia en plasma venoso que sea mayor a 200mg/dl dos horas después de una ingesta de 75gr de glucosa durante la prueba de tolerancia de glucosa oral (PTGO).
4. Hemoglobina glicosilada (A1c)

Se recomienda practicar pruebas diagnósticas a personas que tengan ciertos factores de riesgo de padecer diabetes, para así detectarla lo antes posible y evitar ciertas complicaciones. Como, por ejemplo: (26)

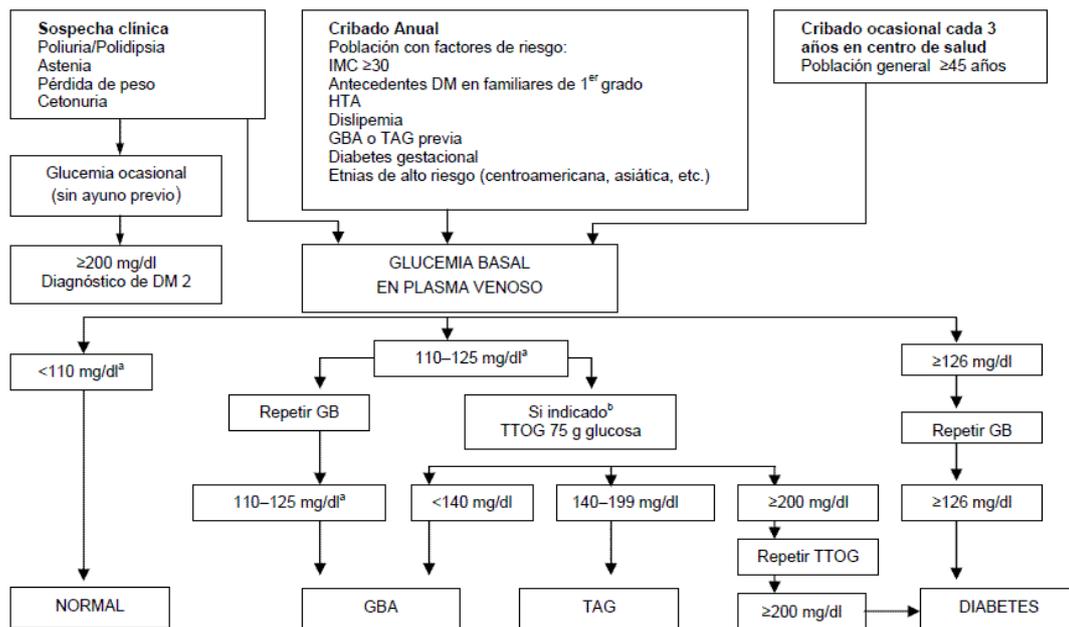
- Personas asintomáticas de cualquier edad que presenten sobrepeso o IMC mayor o igual a 25 kg/m² y algún factor adicional de DM2.
- En personas que presenten obesidad o sobrepeso a partir de los 45 años y si los valores de dicha prueba son normales, repetirlo cada 3 años.
- En niños o adolescentes si presentan obesidad o sobrepeso y además dos o más factores de riesgo.

Aunque los resultados de las pruebas descarten la diabetes, no se debe pasar por alto la posible prediabetes, siendo un factor de riesgo de DM2, de enfermedad coronaria y de mayor mortalidad cardiovascular. Se considera prediabetes a *la glucemia basal alterada (GBA)* entre 110-125 mg/dl y a *la intolerancia a la glucosa (TAG)* entre 140 mg/dl y 200 mg/dl a las dos horas del test de tolerancia a la glucosa de 75 g o una HbA1c entre 5.7-6.4 %. (19,26)

Métodos diagnósticos

- Glucemia basal en plasma venoso (GBP)
- Test de tolerancia oral a la glucosa (TTOG)
- Hemoglobina glicosilada (HbA1c)

Figura 1: Algoritmo diagnóstico y cribado de la DM 2



Fuente: Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. Osakidetza 2008.: https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk_publicaciones/es_publici/adjuntos/primaria/diabetes.pdf

Tabla 2: Criterios diagnósticos de diabetes e hiperglucemias intermedias

	Glucemia basal	2h – TTOG	Glucemia al azar
Normal	<110 mg/dl	<140 mg/dl	–
GBA	110-125 mg/dl	–	–
TAG	–	>140 mg/dl	–
DIABETES	≥126 mg/dl	≥200 mg/dl	≥200 mg/dl

Fuente: Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2. M de sanidad y consumo. 2012. Elaboración propia

vi. Complicaciones

Las complicaciones de la diabetes se presentan cuando existe un mal control de la enfermedad y esto conlleva a una descompensación de esta. Cuando el mal control perdura durante un largo periodo de tiempo, esto ocasiona afectaciones a diferentes niveles.

La persona diabética que se encuentra en tratamiento con insulina o con antidiabéticos orales, debe comprometerse a llevar a cabo un equilibrio entre la dosis del tratamiento, la alimentación y el ejercicio físico. En el momento que no existe este equilibrio aparecen las complicaciones de la diabetes que se clasifican en agudas y crónicas. Las complicaciones agudas son la hipoglucemia y la hiperglucemia y las crónicas son la retinopatía, nefropatía, neuropatía y arteriopatía periférica.

Complicaciones agudas

1. Hiperglucemia (15)

Esta complicación se presenta cuando existe un exceso en el consumo de alimentos con alto contenido de azúcar, cuando no se realiza un adecuado ejercicio físico, cuando existe una toma inadecuada de la medicación antidiabética o mal ajuste de la insulina y cuando aparece un proceso infeccioso que esté genera una descompensación glucémica.

La sintomatología más común de la hiperglucemia es una sed intensa, aumento de las ganas de orinar, mucho apetito, cansancio y mal estado general. (15)

Los tipos de hiperglucemia son: ⁽¹⁵⁾

- a. **Hiperglucemia simple:** glucemia > 300mg/dl que requiere atención en urgencias.
- b. **Cetoacidosis diabética:** glucemia > 500 mg/dl con aparición de cuerpos cetónicos en orina y sangre que requiere una atención en urgencias. Esta hiperglucemia es más común en diabéticos tipo 1.
- c. **Coma hiperosmolar no cetósico:** esta es una complicación grave en la DM2 que cursa con glucemia > 600 mg/dl que requiere atención en urgencias. Es muy importante asegurarse de que la ingesta hídrica sea la adecuada.

2. Hipoglucemia

Esta complicación se presenta cuando existe una disminución de la glucemia < 60 mg/dl. Las causas que desencadenan esta complicación son la inadecuada toma de las comidas a lo largo del día, el mal control del ejercicio físico y la nutrición o la toma inadecuada de la medicación. La sintomatología más común de una hipoglucemia leve son temblores, sudoración fría, sensación de hambre, somnolencia, irritabilidad. Cuando aparecen síntomas como visión borrosa, alteración del lenguaje, falta de concentración quiere decir que la hipoglucemia es de tipo moderada que podrá solucionarlo autotratándose y en el caso de aparecer alteraciones en el comportamiento, pérdida de conciencia y convulsiones, estamos hablando de una hipoglucemia grave que precisará de la ayuda de otra persona para superarla. (15)

Las hipoglucemias se pueden prevenir teniendo en cuenta las siguientes indicaciones: (15)

- No retrasar la ingesta de alimentos
- Ante la aparición de los primeros síntomas, actuar rápidamente siguiendo estos pasos: tomar 2 azucarillos, medio vaso de zumo, medio vaso de bebida azucarada.
- En las personas con hipoglucemias nocturnas, se les recomienda tomar una porción de carbohidratos complejos y proteínas antes de acostarse. (por ejemplo, vaso de leche con galletas)
- Cuando hagan más ejercicio físico de lo habitual, aumentar las medidas de prevención.

Complicaciones crónicas(15)

- a. **Retinopatía diabética:** afección de los vasos de la retina del ojo. Para que dicha complicación sea controlada es fundamental realizar una revisión anual del ojo en pacientes diabéticos.

- b. **Nefropatía diabética:** afección de los vasos renales cuya evolución puede ocasionar una insuficiencia renal y requerir diálisis. Para que dicha complicación sea controlada se debe de mantener las cifras de tensión entre los rangos de normalidad al igual que los niveles de glucosa.
- c. **Neuropatía diabética:** afección en las fibras nerviosas causado por hiperglucemias mantenidas. Las manifestaciones más comunes son la disminución de la sensibilidad de los pies.
- d. **Pie diabético:** es una afección neuropática y vascular y aumenta su intensidad con la presencia de infecciones.
- e. **Arteriopatía periférica:** arteriosclerosis en las arterias, especialmente en los miembros inferiores.
- f. **Complicaciones cardiovasculares:** un mal control de la diabetes causa un incremento en la frecuencia de cardiopatía isquémica y accidentes cerebrovasculares. Es fundamental evitar factores de riesgo como el tabaco, la hipertensión, la obesidad y la hipercolesterolemia. (15)

vii. Tratamiento

Existen ciertos pilares fundamentales en el tratamiento de la diabetes mellitus que son: la dieta, el ejercicio y los antidiabéticos orales. El objetivo de establecer este tratamiento es tanto evitar las hiperglucemias como prevenir las complicaciones de la diabetes, tanto agudas como crónicas y mejorar el estado de salud general de los pacientes. Podemos dividirlos en dos tipos de tratamientos: no farmacológicos y farmacológicos.

No farmacológico

La **alimentación** es imprescindible para el tratamiento de la DM2 y el tipo de dieta que se suele recomendar es una dieta básica, la misma que se recomienda a la población general y debe de ser sana, variada y equilibrada.

Puesto que el 80% de las personas diabéticas tienen sobrepeso u obesidad, se recomienda realizar una buena alimentación hipocalórica y así se conseguirá mantener un estado nutricional óptimo, mantener un peso adecuado y todo esto servirá para llevar un mejor control de los niveles de glucemia.

Las distintas recomendaciones existentes mantienen que las personas diabéticas deben de tomar una proporción de 50-60% de aporte energético en forma de hidratos de carbono, un 15% en forma de proteínas y menos del 30% en forma de grasas. (19)

No obstante, se debe recordar que deben tener especial control con las grasas y los hidratos de carbono de absorción rápida, dado que, los principales factores de riesgo y complicaciones en la DM2 son la dislipemia y la obesidad. Aun así, es adecuado tomar todo tipo de alimentos, en su justa medida, y prestar atención a las distintas recomendaciones existentes. (27)

Consejos para una alimentación adecuada: (28)

- Realizar 5 o 6 comidas diarias respetando los horarios de las comidas, en especial si la persona se administra insulina.
- Evitar los azúcares de absorción rápida como:
 - Azúcar, miel, zumos de frutas con azúcar, sin azúcar o naturales.
 - Alimentos para diabéticos con fructosa.
 - Bollería, golosinas y helados.
 - No superar 2-3 piezas de fruta diarias.
 - Bebidas azucaradas y refrescos.
- Controlar el colesterol disminuyendo el consumo de grasas animales, ya que la dislipemia es uno de los principales factores de riesgo.
- Controlar la tensión arterial reduciendo el consumo de sal, evitando comer conservas, comida precocinada, quesos curados y embutidos y reduciendo el consumo de pastillas concentradas de caldo o similares.
- Evitar el consumo de bebidas con cafeína o estimulantes.

La **actividad física** también es un pilar fundamental para el tratamiento de la DM2 y la ADA recomienda a la mayoría de las personas adultas con DM2 realizar ejercicio físico adaptado a las capacidades de cada persona. Se recomienda comenzar con una intensidad moderada e ir avanzando hasta conseguir una intensidad vigorosa de 150 minutos por semana. El ejercicio tiene que ser repartido en al menos 3 veces/semana, sin estar dos días consecutivos sin actividad. (6)

Con el ejercicio se consiguen los siguientes beneficios:(27)

- Mejoría en la sensación de bienestar
- Disminuir los niveles de glucosa en sangre, controlar la presión arterial y los niveles de colesterol.
- Mantener un peso adecuado.
- Favorece la relajación y mejora la conciliación del sueño.

Farmacológico

Antidiabéticos orales

El tratamiento con **fármacos orales** se iniciará, transcurridos de 3 a 6 meses del diagnóstico de la diabetes y cuando las medidas dietéticas y la modificación del estilo de vida no haya sido suficiente para conseguir un buen control de la glucemia.

Los tratamientos hipoglucemiantes deben seguir ciertos pasos hasta conseguir el fármaco adecuado, se irá ajustando progresivamente la dosis hasta conseguir los niveles adecuados y durante este periodo se supervisará las posibles respuestas farmacológicas, utilizando como medida de eficacia la HbA1c.(29)

Tratamiento inicial con monoterapia

La metformina es el medicamento recomendado como primera elección, salvo casos de intolerancia o contraindicaciones. Se ha demostrado mediante evidencia científica que este método es el más eficaz en la reducción de la glucemia y de la HbA1c. En caso de necesitar otro fármaco alternativo, es esencial valorar las ventajas y desventajas del resto de medicamentos e individualizar el tratamiento.(19)

Doble terapia farmacológica

A causa del deterioro progresivo en el control de la diabetes, la mayoría de los pacientes precisan combinación de dos fármacos para sustentar el objetivo glucémico a largo plazo. La combinación de antidiabéticos orales con mayor experiencia de uso es la de metformina-sulfonilurea.

Si tras 3 meses de tratamiento con monoterapia no se han logrado los objetivos planteados la ADA y la EASD sugieren intensificar el tratamiento mediante dos medicamentos. La elección del segundo fármaco debe basarse en el paciente, teniendo en consideración la eficacia, riesgo de hipoglucemias, efectos sobre el peso y otros efectos secundarios, además del coste. (19)

Triple terapia farmacológica

Cuando el control con doble fármaco no es suficiente para mejorar el control glucémico se puede añadir un tercero o bien insulina basal.

Se recomienda que la lección de los medicamentos sea en base a criterios de eficiencia y seguridad cuando existen diversas alternativas, siendo preferible basarse en la relación coste/efectividad. (19)

Terapia con insulina

En pacientes con hiperglucemia sintomática (>300mg/dl), cetonuria, pérdida de peso debe iniciarse el tratamiento con insulina y metformina. En el caso de las sulfonilureas y/o glinidas, hay que reducir la dosis y valorar la suspensión del tratamiento. (19)

En caso de no tener evidencia concluyente sobre qué pauta es la mejor, la escasez de datos sobre morbilidad y el coste-eficacia a largo plazo, la elección de la pauta de insulina posterior al fracaso de las terapias orales se establecerá en base a la situación y opinión del paciente y los efectos adversos que acarreen.

Insulina

La administración de insulina está indicada en pacientes con diabetes tipos dos, cuando existe un mal control de la glucosa mediante antidiabéticos orales y/o existe una aparición de complicaciones vasculares o una cardiopatía isquémica. (30,31)

1. **Insulina de acción ultrarrápida:** tiene un pico de insulina precoz, elevado y de corta duración. Se debe de administras previo a las comidas.
2. **Insulina de acción rápida:** son insulinas naturales, no modificadas
3. **Insulina de acción intermedia:** son insulinas modificadas con la finalidad de prolongar el tiempo de acción. Se usan para el tratamiento de base de la diabetes con glucemias controladas. Su duración es de 10 a 13 horas.
4. **Insulina de acción lenta o prolongada:** son insulinas modificadas con la finalidad de prolongar o retardar su tiempo de acción. Debe administrarse una vez al día, siempre a la misma hora. Puede ponerse con otros medicamentos antidiabéticos orales y simultáneamente con otras insulinas. Su duración es de 24 horas
5. **Insulina de acción ultra-lenta:** su duración es superior a 42 horas y reduce las hipoglucemias nocturnas en comparación con la de acción lenta.

6. **Insulinas mixtas o bifásicas:** son una mezcla de un porcentaje de insulina rápida o ultrarrápida con una semilenta. Las más usadas son las de combinación de ultrarrápida y semilenta porque no producen efectos.(32)

b) Prevalencia

En los países de ingresos altos, se estima que entre un 87% y un 91% del total de personas con diabetes tienen diabetes tipo 2 y el resto tiene diabetes tipo 1 u otro tipo de diabetes.

Alrededor de 425 millones de personas de todo el mundo de entre 20 y 79 años tienen diabetes. De todos estos, el 79% viven en países de ingresos bajos o medios. Si esta tendencia continua, se estima que para el año 2045 habrá 629 millones de personas de entre 20 y 79 años que tendrán diabetes. El mayor aumento se podrá observar en las regiones con nivel de ingresos bajos y medios. Se calcula que más de un tercio de los casos de diabetes se deben al crecimiento y envejecimiento de la población.

Basándonos en la **distribución por edad**, existen un 326,5 millones de personas en edad laboral (20-64 años) y un 122,8 millones de personas de 65 a 99 años con diabetes en el mundo.

- Se sospecha que aumentará a 438,2 millones en personas en edad laboral y que aumentará el número de personas de 65 a 99 años 253,4 millones para 2045.
- Se sospecha que para el año 2045 habrá un aumento de alrededor de 100 millones de personas que se encuentren en edad laboral con diabetes y un acrecentamiento de 130 millones de personas mayores de 65 años diabéticas.

Respecto a la **distribución por género**, se calcula que la prevalencia de mujeres diabéticas de 20 a 79 años es del 8,4% y ligeramente superior en el caso de los varones con un 9,1%. Se estima que existirá un aumento del 1,3 % en el caso de las mujeres y aproximadamente un 1% en el caso de los hombres. En el grupo de personas mayores de 65 años se observa mayor prevalencia de diabetes tanto en mujeres como en hombres.

En cuanto a los **entornos urbanos y rurales**, existen más individuos con diabetes en lugares urbanos con un 279,2 millones que en rurales 145,7 millones y respecto a la prevalencia, es superior en zonas urbanas que rurales. Se estima que para 2045 el número de personas diabéticas en entornos urbanos aumente principalmente debido a la urbanización mundial.

Basándonos en **diferencias por regiones**, la zona con mayor prevalencia de diabetes en la edad de 20 a 79 años está en América del norte con un 11% y la región con menor prevalencia ajustada al mismo rango de edad se encuentra en la región de África con un 4,4% y puede ser debido a la desnutrición y menor número de obesidad existente en este continente. En el caso de Europa la prevalencia está comprendida en un 6,8% ocupando el 6º lugar. En el año 2017, el mayor número de casos de diabetes se dió en China (114.4 millones), India (72.9 millones) y Estados Unidos (30.2 millones). España no se encuentra dentro del ranking de los diez países con mayor número de diabéticos. (4)

c) Prevención:

Según los estudios de las dos últimas décadas se ha triplicado la tasa de la obesidad en todo el mundo. En 2016, un 39% de los adultos tenían sobrepeso y el 13% eran personas obesas. El tándem de alimentos hipercalórico y el sedentarismo son unas de las causas fundamentales para dicho aumento. (33-35)

Para ello, uno de los métodos más eficaces para mejorar o incluso normalizar el control glucémico es la reducción de peso, es decir, si se consigue esto, se alcanzará una disminución de la resistencia a la insulina. Por eso, llevar una alimentación correcta es uno de los factores más importantes para alcanzar un control, tanto de forma aislada como junto con el ejercicio. Sin embargo, es esencial mejorar la educación de los pacientes con diabetes para así poder mejorar dichos factores y conseguir que el seguimiento nutricional sea óptimo para cada paciente. (7-8,36)

La práctica de actividad física ha demostrado ser un factor protector que influye en la pérdida y control del peso, por consiguiente, reducir la diabetes tipo 2, a pesar del beneficio que aporta, las cifras de inactividad física y sedentarismo han ido en aumento en todo el mundo, ya que un cuarto de la población adulta no cumple con las recomendaciones mínimas de ejercicio físico. (2,8)

i. Promoción de estilos de vida

Múltiples estudios demuestran que un cambio en el estilo de vida de los pacientes diabéticos es eficaz para mejorar su salud y así disminuir la carga de dicha enfermedad. (35,37)

Se proponen dos métodos: ^(34,37-38)

En el **primer método** se abordaría a los pacientes desde la perspectiva individual donde se realizan intervenciones educativas centradas únicamente en el paciente y se lleva a cabo tras el debut o en el inicio de la enfermedad, pero se ha demostrado que este tipo de programas a largo plazo no son totalmente efectivos y tienen escaso impacto sobre la persona.

En el **segundo método** se abordaría a los pacientes diabéticos desde la perspectiva grupal y los pacientes serán captados desde la consulta individual previa o por cualquier otro profesional de salud y debido a su mal control se les aconseja acudir a los programas grupales. Se ha demostrado que el abordaje de forma colectiva es más eficaz y facilita el intercambio de experiencias entre los pacientes, el apoyo mutuo y aumenta la motivación, por eso, tiene mayor impacto sobre las personas que en el individual.

El Ministerio de Sanidad de España en 2019 creó un marco estratégico para la atención primaria y comunitaria para que, de esta forma, se refuerce la coordinación entre la atención primaria de salud, salud pública y otros sectores. De esta manera, se fomenta la educación para la salud individual y grupal orientada a los determinantes de salud y se promueve la participación de los profesionales en acciones y proyectos de salud comunitarios. (39)

En la promoción de estilos de vida los pilares más importantes son: la alimentación y la actividad física.

Alimentación

Como base fundamental, la alimentación ejerce un fuerte poder en la mejoría y control de la diabetes tipo II, de esta forma, se pueden mejorar los síntomas, controlar los picos de glucemia y evitar las complicaciones.

Para conseguir un buen plan de alimentación los pacientes deben consumir alimentos de todos los grupos y lo fundamental de todo esto, es que, las cantidades que consumen sean las adecuadas para cada persona teniendo en cuenta que no todos los alimentos aportan las mismas calorías. (17)

Dentro de las recomendaciones dietéticas se incluyen:

Las **proteínas** deben aportar el 10-20 % de las calorías totales ingeridas que equivale a 1-1,5kg de peso por día y a veces es recomendable aumentar el porcentaje en este tipo de pacientes porque les ayuda a controlar la saciedad. También hay que considerar que tipo de proteínas consumen y la calidad de estas.

La dieta no puede ser solamente de proteínas sino también de aminoácidos por eso hay que recomendarles consumir alimentos con valor biológico. Los alimentos que contienen alto valor biológico son los que contienen proteínas complejas y que incluyen los principales aminoácidos esenciales. Las que mayor valor biológico tienen son las que provienen de animales, como carnes, pescados, huevos o lácteos. (40-41)

El aporte de **hidratos de carbono** tiene que estar entre 45-65% de las calorías totales y en caso de sobrepeso u obesidad se tiene que disminuir al 40%. En personas diabéticas se tiene que incluir en su dieta los HdC complejos, ya que, poseen un alto porcentaje en fibra soluble. Este tipo de hidratos son las legumbres, vegetales y frutas. (42) Los hidratos a evitar son aquellos que su absorción es rápida como los azúcares refinados. Se les recomienda consumir edulcorantes no calóricos, como la sacarina, aspartamo, sucralosa, ya que, un consumo de forma moderada no presenta ningún riesgo para la salud y de esta forma consiguen reemplazar el azúcar.

También se recomienda el consumo de **fibra dietética** ya que se consigue retrasar la absorción intestinal de glucosa consiguiendo así controlar los picos de glucemia y así disminuir la necesidad de insulina. Todo esto sirve para favorecer la formación de glucógeno y de esta forma no se transforman los hidratos de carbono en triglicéridos. (43)

El aporte de **lípidos** no puede superar el 30% de calorías totales ingeridas. Se puede dividir en 10-20% ácidos grasos monoinsaturados, por debajo del 10% de saturados y menos de 10% de poliinsaturados. También sugerir la reducción de grasas transácidas como aceites vegetales, aceite para freír y grasas para cocinar. (44)

La mayoría de los pacientes diabéticos desean perder peso, por lo que, hay que aconsejarles reducir las grasas saturadas y el sodio de la dieta y de esta forma también conseguirán un mejor control de la dislipemia y de la hipertensión arterial.

El aporte de **sodio** tiene que ser menor a 2400mg/día o bien el equivalente a 6g/día de sal común.

Respecto al **consumo de bebidas alcohólicas** las recomendaciones son similares a las de la población en general. El consumo máximo de alcohol al día es de dos vasos en hombres y uno en mujeres. Se recomienda prescindir de las bebidas alcohólicas a personas con pancreatitis, hipertensión e hipertrigliceridemia. (40)

En pacientes diabéticos que requieren dosis de insulina es de gran importancia una adecuada distribución de todas las calorías citadas anteriormente. De esta forma, se evitarán posibles hipoglucemias a lo largo del día. Se recomienda consumir un 20% de las calorías en el desayuno, un 35% en la comida, un 30% en la cena y lo restante consumirlo antes de acostarse.

La revista de nutrición humana y dietética realizó un estudio en el cual se observaba si la población española compraba los alimentos mirando antes su etiqueta. Los resultados de este estudio mostraron que más de la mitad de la población estudiada miraba solo “a veces” la etiqueta de los productos antes de comprarlos. Los hombres son los que en mayor porcentaje reconocieron que nunca miraban la etiqueta y más de la mitad de las personas mayores de 46 años admitieron que solo “a veces” la miraban antes de comprar el alimento. (45)

Por tanto, es necesario que la población sea consciente de la importancia que tiene dedicar unos segundos a leer la información sobre el contenido y la composición de los productos que se adquieren. Este gesto influye de manera directa en la elección de un alimento o producto sin glucosa o adecuado a la enfermedad que padece. Si las personas conocieran el contenido de los productos que compran o consumen, podrían descartar aquellos que contengan más grasas, sodio, glucosa, etc. y así reducir o evitar su consumo, ya que no es adecuado. (45)

Existen diversos programas a nivel nacional que abordan la alimentación en las personas diabéticas como en la fundación española para la diabetes que en su página web cuenta con diversas recetas, descripción de los alimentos todo ello adecuados a la enfermedad diabética. La Sociedad española de diabetes también cuenta con grupos de trabajo en los cuales trabajan diferentes áreas de conocimiento todas ellas relacionadas con la diabetes. El Ministerio de Sanidad de España cuenta con un marco estratégico en el que se promueve la educación sanitaria desde los centros de atención primaria.

A nivel más local y centrado en la comunidad vasca en la que quiero realizar el estudio, existen programas, como en el caso de Osakidetza, destinados a personas con enfermedades crónicas, como la diabetes. Dicho programa, denominado Paciente Activo, oferta talleres donde se ayuda a entender la enfermedad y a responsabilizarse de su salud. (47) También a nivel de Euskadi, existe la asociación de endocrinología y la asociación guipuzcoana de diabetes en la que imparten charlas sobre la diabetes y los estilos de vida.

Para ayudar a los pacientes diabéticos a crear su propia dieta, se realiza una propuesta elaborada por la ADA que se encuentra dentro del programa educativo vivir con diabetes. Esta propuesta se llama **método del plato** y recoge las siguientes instrucciones: (46)

1. La persona debe de coger un plato de comida y trazar una línea imaginaria por la mitad del plato. A continuación, debe trazar otra línea horizontal en el lado izquierdo del plato, de manera, que el plato quede dividido en tres secciones.
2. La parte más grande del plato debe rellenarla con verduras sin almidón como: espinacas, zanahoria, lechuga, vainas, brócoli, tomates, pepino, remolacha, champiñones, etc.
3. En la siguiente sección más pequeña debe poner granos y alimentos con almidón como: pan integral, de trigo o de centeno, cereal de grano integral con alto contenido de fibra, arroz, fideos, tortillas, patatas, boniato o calabaza, etc.
4. Por último, en la otra parte pequeña que le queda, pone alimentos ricos en proteínas como: pollo o pavo sin piel, pescado como atún, bacalao, salmón, cortes magros de carne o cerdo, huevos, queso bajo en grasas, etc.
5. Posteriormente, puede agregar una porción de lácteos como yogur light o un vaso de leche. También añadir una pieza de fruta o media taza de macedonia de fruta, como fruta fresca, congelada enlatada en jugo.

6. De igual forma, debe elegir grasas saludables en pequeñas cantidades. Usar aceites para cocinar y podría añadir a la ensalada ingredientes saludables como semillas, aguacate en su justa medida, etc.
7. Para terminar y completar el plato, añada una bebida, siempre baja en calorías, como agua, té o café.

Figura 2: Método del plato



Fuente: American Diabetes Association. Método del plato [Internet]. 2016. Available from: <http://www.diabetes.org/es/alimentos-y-actividad-fisica/alimentos/planificacion-de-las-comidas/mtodo-del-plato.html>

Ejercicio físico

La práctica de actividad físico de forma regular es una estrategia de manejo para las personas diabéticas y tiene múltiples beneficios. Estos beneficios ayudan a mejorar el control de la glucemia, ya que, también se mejora la sensibilidad a la insulina, una disminución de HbA_{1c}, y una reducción de las complicaciones secundarias a la diabetes, con un mejor control de los triglicéridos y de la TA. También, ayuda a perder peso y de este modo, los pacientes logran alcanzar sus metas de salud. (7-48)

Con el ejercicio se consiguen grandes beneficios sobre el nivel de glucosa en sangre, como, por ejemplo, un aumento de la absorción de insulina desde el lugar de inyección hacia la sangre, una disminución de la demanda de insulina ya que se consigue mejorar la sensibilidad a la misma.

El ejercicio físico ejerce efectos saludables al actuar sobre diferentes niveles del organismo. Uno de los principales cambios que se consigue es en los protagonistas del movimiento, como son los huesos, articulaciones y músculos. De esta forma, aumenta la velocidad, flexibilidad y contracción muscular y gracias a esto, las fibras musculares aprovechan mejor la energía debido a la mejora de la capacidad enzimática y transportadora y favorece el depósito de calcio y la vascularización favoreciendo el aporte de nutrientes y oxígeno. A **nivel cardiovascular**, se adquiere una mejor conducción de la sangre, aumentando la capacidad de las arterias y logrando una mejora en la presión arterial y previniendo o tratando otras enfermedades vasculares.

Sobre el **aparato respiratorio**, se alcanza una mejora en los músculos respiratorios, aumentando el volumen pulmonar, es decir, con la actividad se trabajan partes de los pulmones que llevando una vida sedentaria no se haría. En la realización de ejercicio físico existe un gasto energético que ejerce beneficios en el metabolismo de grasas y glucosa. De esta forma, gracias al movimiento existe un consumo de glucosa en el organismo y esta medida no farmacológica es una de las más importantes ya que es capaz de disminuir la resistencia de los músculos a la acción de la insulina. (49-50)

La realización de actividad física ejerce acciones favorables en el organismo tanto físicas como psíquicas y también previenen numerosas enfermedades y ayuda en el tratamiento de los existentes. El ejercicio físico es uno de los pies del trípode que junto con la dieta y las medidas farmacológicas sustentan el correcto tratamiento de la diabetes. Si alguna de ellas falla, no se conseguirá alcanzar una mejoría de la enfermedad. (51)

Según el metaanálisis realizado por Thomas et al. Sobre sujetos de edad media 60 años y un periodo de 8 semanas a 12 meses, se consiguió una mejoría significativa en el control glucémico gracias a la práctica de actividad física, con una disminución de la HbA. Se observó que no hubo gran cambio en el peso, probablemente debido a que aumento la masa muscular de los sujetos, pero si se obtuvo una reducción de la grasas visceral y del tejido adiposo. Este metaanálisis confirma que debido a la realización de actividad física existe una mejoría en el control glucémico independientemente de las variaciones de peso.(52)

La Asociación Americana de Diabetes promueve unas pautas relacionadas con la prevención y detección de la diabetes tipo 2. En dicho programa, comenta que está demostrado que la actividad física moderada tiene grandes beneficios en la reducción de grasa abdominal y la mejora de la sensibilidad de la insulina. Aclara que los pacientes no solo tienen que realizar ejercicio aeróbico, sino que también deben incluir un entrenamiento de resistencia. (53)

Existen diversos programas a nivel nacional que abordan la actividad física en las personas diabéticas como, por ejemplo, la fundación española para la diabetes y la sociedad española para la diabetes que cuenta con numerosos proyectos a disposición de la población en el que concede herramientas para prevenir la diabetes y sus complicaciones asociadas. (54)

En esta línea, distintos organismos del País Vasco proponen programas específicos para promover la AF como en el caso de Osakidetza que dispone de diversos programas que fomentan la actividad física como en el caso de Mugiment, El Club del Paseo, etc. Estos programas animan a las personas a disminuir su sedentarismo fomentando medidas para que las personas inactivas dejen de serlo. (47)

6. DISCUSIÓN

Los programas de educación existentes consiguen que la mayor parte de los pacientes cambien su estilo de vida mejorando así su salud. También, cabe destacar que aquellos que acuden a educación individual presentan menor nivel de conocimiento respecto a la enfermedad y peor adherencia al tratamiento en comparación con las que acuden a la educación grupal. Dentro de aquellos que recibieron educación grupal, los que acudieron a todas las sesiones tienen mejor aprendizaje y mejor adherencia en relación con aquellos que no cumplieron su totalidad. La mayor parte de los participantes valoran dicha educación como muy útil y la mayoría la recomendaría a otras personas con DM. (37) Es necesario un replanteamiento y debe convertirse en prioridad de la salud pública porque, aunque los estudios sobre la enfermedad sigan avanzando, aún existen pasos sin alcanzar y el coste sanitario sigue aumentando, ya que cada vez hay más personas con dicha enfermedad. (55-56)

Según los estudios, las personas del sexo masculino tienen mayor prevalencia de la enfermedad y fijándonos en el nivel socioeconómico, los grupos con niveles más bajos tienen una mayor incidencia y prevalencia que los de niveles más altos. (10) La diabetes mellitus se encuentra dentro de los principales problemas de salud en personas mayores de 65 años atendidos en atención primaria. (57-58)

Tres de cada cuatro diabéticos de 65 o más años padecen de sobrepeso u obesidad y más de la mitad son sedentarios que la mayor parte de su tiempo libre la ocupan de forma sedentaria. La percepción negativa sobre la propia salud aumenta con la edad, por lo que, las personas mayores de 65 años perciben su salud como buena o regular sin llegar a ser satisfactoria. Este hecho, hace que la población crea que un cambio en el estilo de vida no va a ser suficiente para mejorar su salud. (59)

Por lo que, según la OMS se debe de concienciar a las personas de que deben llevar una vida activa y así conseguir reducir el riesgo de la diabetes, ya que es una enfermedad prevenible puesto que su desarrollo está asociado a estos estilos de vida. (36)

La creciente incidencia y prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 puede achacarse al aumento de la esperanza de vida de la población y los cambios de estilo de vida, ya que, cada vez hay más sedentarismo y más sobrepeso/obesidad. Esta enfermedad crónica es considerada uno de los principales problemas de salud hoy en día, debido a su alta morbimortalidad originario de las complicaciones crónicas secundarias. (57)

En la actualidad, se sabe de la trascendencia que tiene la realización de ejercicio de manera regular y controlada y es el mejor método como medicina preventiva. Sobre el contexto, diferentes autores reflejan, la importancia de realizar actividad física para prevenir y controlar enfermedades que deterioran a las personas en su vida cotidiana, por este motivo, es de gran importancia realizar un programa de ejercicio físico. (60) La aplicación de un programa de ejercicio físico colectivo, que esté compuesto por ejercicios teórico-prácticos, mejorará la calidad de vida de los adultos mayores con DM2.

En el País Vasco, existen programas dedicados a la educación de los pacientes diabéticos en los cuales se dan charlas y se realizan talleres para enseñar a entender la enfermedad y tomar decisiones sobre ella. Dichos programas, consiguen cambios en el estilo de vida, haciendo que los pacientes mejoren su alimentación y control de la diabetes, pero a pesar de estos programas, aún sigue existiendo un porcentaje muy alto de prevalencia. Por eso, creo que es necesario abordar a los pacientes diabéticos desde un plano más cercano y mediante talleres más dinámico, atrayendo a la población y animando a las personas a continuar con lo aprendido tras la finalización de las actividades.

Partiendo de este hecho, es necesario planificar un programa de educación y seguimiento alternativo, actualizado al contexto de este tipo de paciente, que vaya más allá de la rutina e inacción clínica existente. (37) Se plantea realizar una alfabetización más dinámica y amena abarcando los dos pilares básicos de esta enfermedad, como son, la dieta y el ejercicio físico. De esta modo, se propone una mejora en la adherencia al tratamiento de estos pacientes y que comprendan que sólo con el método farmacológico no conseguirán los cambios deseados, sino que también deben aprender a vivir con los métodos no farmacológicos y de esta forma controlar su salud. Con este programa se pretende enseñar nuevos métodos para continuar con los estilos de vida aprendidos sin abandonarlos y que las personas relacionen su enfermedad con algo más atractivo y sepan utilizarlo en su día a día sin ser algo rutinario y desganado. (61)

En cuanto a los estudios que muestran si la población española lee los componentes de los alimentos o productos, se ha observado que más de la mitad de la población solo la interpreta “a veces”, por lo que veo necesario una educación sobre este tema, para que las personas diabéticas sepan analizar qué tipo de productos pueden consumir y cuales preferiblemente no deben. (45)

El resultado esperado de esta intervención sería que los asistentes fuesen capaces de discernir entre elecciones buenas y malas en alimentación y detectar los alimentos trampa sin azúcares. Sus hábitos alimentarios tendrán una base sustentada en evidencia científica y no se basarán en rumores ni costumbres. Los conocimientos aportados sobre ejercicio físico les harán autosuficientes para poder ser partícipes de sus decisiones en nuevos hábitos físicos y responsables en periodizar su movilidad, partiendo de una vida relativamente sedentaria hacia un estilo de vida activo, tanto personalmente como participando en la comunidad.

7. CONCLUSIÓN

- La DM es una de las enfermedades crónicas más relevantes debido a su alta prevalencia actual, a su creciente incidencia y al coste sanitario de la atención a estos pacientes.
- La educación a las personas diabéticas es fundamental para que estas tengan conocimientos suficientes y de esta forma estén capacitados para llevar un buen autocuidado y sepan tomar decisiones correctas, consiguiendo así una mejora en la calidad de vida y eviten complicaciones futuras asociadas a la enfermedad.
- La educación individual tiene un papel estratégico en la educación y promoción de salud ya que se trata de la primera línea asistencial y si se consiguiera resolver los problemas desde aquí, supondría un menor coste sanitario puesto que no tendrían que acudir a la atención especializada.
- La educación grupal es la mejor manera de que los pacientes adquieran las actitudes y aptitudes suficientes para el control de su enfermedad.
- Mediante la realización de ejercicio físico y un plan de alimentación saludable, las personas diabéticas pueden lograr un buen control de su glucemia, una disminución de peso y así evitar futuras enfermedades secundarias.
- La selección de alimentos basándose en la lectura de sus etiquetas es fundamental para seleccionar los productos adecuados, por lo que, se debe enseñar a la población como debe analizar los productos que consume y así ver cuantas calorías llevan.
- En comparación con el enorme costo de los medicamentos, realizar una intervención basada en actividades físicas y en una educación sobre la alimentación adecuada son una forma económica y segura de prevenir y tratar la enfermedad.
- Los profesionales sanitarios son los encargados de asesorar y educar a los pacientes para conseguir una mejora en el autocuidado el cual es la clave para el control de la diabetes mellitus.

8. PROPUESTA

a) Introducción

Tras la realización de una revisión bibliográfica se ha contemplado que aún existe un gran número de personas diabéticas con una mala adhesión al tratamiento, lo que supone unas consecuencias graves para la salud de ellos, además de peligros a largo plazo. Se propone la realización de un programa educativo grupal dinámico con la finalidad de modificar los estilos de vida y las conductas de los pacientes, mediante aportación de información sobre dietas saludables, mostrando como deben escoger los alimentos adecuados y animando a hacer deporte en su tiempo libre.

Este programa va dirigido a los pacientes del centro de salud de Amara Berri, País Vasco, diagnosticados de diabetes y que no consiguen controlar su enfermedad, ni alimentarse adecuadamente y tienen dificultades para cambiar sus estilos de vida.

Mediante tres talleres se llevará a cabo una educación sanitaria acerca de la diabetes mellitus, su relación directa con los hábitos de vida y la importancia de modificarlos para mejorar su propia salud. Con la información aportada, se pretende que los adultos de 65 a 75 años adquieran los conocimientos necesarios para implantar estilos de vida saludables en sus conductas diarias.

Dentro de la educación de la alimentación se insiste especialmente en aprender a comer de forma saludable y saber interpretar el etiquetado de los alimentos para escoger adecuadamente los productos a consumir, ya que, en la búsqueda bibliográfica, se ha observado que la mayoría de las personas no leen los productos que consumen.

Por otro lado, se recalca la importancia de realizar actividad física de forma moderada, puesto que, sirve como medida preventiva y de tratamiento para dicha patología. Mediante este programa se pretende animar a la población a realizar ejercicio físico de manera conjunta con otras personas.

b) Objetivos

ii. Objetivo principal

Alfabetizar a los adultos de entre 65-75 años del centro de salud Amara Berri sobre un buen control de la diabetes mellitus tipo II

iii. Objetivos secundarios

- Alfabetizar en el campo de la alimentación para mejorar el control de la DMT2 ofreciendo un marco dietético adecuado.
- Alfabetizar en el conocimiento de los valores nutricionales en el etiquetado de alimentos
- Alfabetizar en la importancia de realizar ejercicio físico para llevar un mejor control de la DM tipo II recomendando pautas a seguir en la actividad y animándolos a salir en grupos.

c) Identificación del grupo diana

El grupo diana sobre el cual se va a trabajar son hombres en un rango de edad de 65-74 años del centro de salud de Amara, San Sebastián, con falta de conocimiento sobre el correcto control de su diabetes.

Analizando los resultados de la encuesta nacional de salud de la comunidad autónoma vasca de 2018, podemos observar que los hombres guipuzcoanos presentan una prevalencia de 5,4% de problemas de diabetes y centrándose en la franja de edad de 65-74 años presentan un porcentaje de 15,1% mucho mayor que en la franja de edad de 45-64 años. (11)

La población total en el barrio de Amara Berri es de 29.393 personas siendo el total de hombres 13.398 en 2018. El porcentaje de personas mayores de 65 años es del 24% un total de 7.051 personas. (39)

Basándonos en los datos ya citados, he decidido seleccionar a los hombres de este rango de edad debido a que tienen un porcentaje muy alto de diabetes por esa razón más susceptibles a padecerla. Otra de las razones de la selección de este tipo de paciente es que disponen de más tiempo libre, ya que están en edad de jubilación. Por todo esto, creo que hay una labor importante en esta población para lograr una mejora en sus estilos de vida disminuyendo la susceptibilidad a otras enfermedades.

d) Metodología

El método utilizado para el desarrollo del programa será basado el apoyo y asesoramiento permitiendo a los sujetos participar de forma activa y social. Este proyecto tiene como finalidad el desarrollo personal del sujeto y la adquisición de un pensamiento crítico de sus propios estilos de vida. Dicho proyecto, se realizará de manera activa y participativa fomentando que tanto el emisor como el receptor adopten un papel activo, compartiendo con el resto de los participantes sus experiencias a lo largo de las sesiones. Así pues, el programa se apoyará en una presentación, casos prácticos y actividades dinámicas grupales promoviendo la motivación e involucración de los participantes.

El rol de las educadoras será asesorar sobre los mejores estilos de vida, guiar para conseguir el cambio deseado y acompañar en el proceso de aprendizaje. Se pretende conseguir un clima de relación educador no autoritario basado en aceptación, cercanía y orientación, dejando a un lado el juicio de valor.

La metodología del programa estará basada en una intervención desde la alimentación y el deporte de manera muy dinámica, distinta a todos los proyectos existentes. Se han tenido en cuenta la implicación, disponibilidad y características similares del grupo diana.

La ventaja de realizar un método bidireccional es que la relación se realiza de forma directa dirigiéndola a un grupo diana específico. De esta forma, habrá mayor probabilidad de modificar el comportamiento de los participantes y al ser unas sesiones dinámicas, la sensibilidad será mayor. Se fomentará la discusión en grupo creando un ambiente más activo y permitiendo a los sujetos mejorar sus capacidades para abordar el tema de salud.

e) ¿Cuándo lo vamos a hacer?: Cronograma

Tabla 3: Cronograma

	SESION 1		SESIÓN 2		SESIÓN 3	
OBJETIVO	Descubrir los conocimientos y vivencias de las personas sobre los estilos de vida y ayudarles a mejorarlos.		Concienciar sobre la importancia de realizar ejercicio físico para conseguir beneficios sobre el nivel de glucosa mostrándoles diferentes modos de realizarlo.		Enseñar a los pacientes a realizar una comida rica y saludable utilizando los alimentos adecuados.	
CONTENIDO Y METODOLOGÍA	<u>Diabetes mellitus tipo 2</u>		<u>Ejercicio físico</u>		<u>Comemos saludable</u>	
	Presentación	De encuentro y exposición	¿Cómo y dónde puedo hacer ejercicio?	Técnicas de desarrollo de habilidades: Demostración con entrenamiento	Repaso del contenido de los días anteriores y presentación del taller	Técnica de exposición con discusión
	¿Qué es la diabetes? ¿Qué es la diabetes para mí?	Técnica de exposición con discusión De exposición: lluvia de ideas	¿Cómo se usan las maquinas del gimnasio?	Técnicas de desarrollo de habilidades: Demostración con entrenamiento	Se puede comer rico y saludable	Técnica de investigación: tormenta de ideas, Phillips 66
	¿Sabéis leer las etiquetas de los productos?	Técnica de exposición con discusión	Es importante para mi salud	Técnicas de desarrollo de habilidades: ayuda en la toma de decisiones	Hacer la compra mirando las etiquetas	Técnicas de desarrollo de habilidades: Demostración con entrenamiento
	¡Crea una dieta en grupo!	Técnica de investigación: tormenta de ideas, Phillips 66	Recomendaciones de actividades físicas	Técnica de exposición con discusión	¡A comer!	Técnica de exposición con discusión Técnicas de desarrollo de habilidades: Demostración con entrenamiento

CRONOGRAMA	Miércoles de 11:00-13:00	Miércoles de 11:00-13:00	Miércoles de 11:00-14:00
LUGAR	Centro de salud	Calle/gimnasio callejero	Sociedad gastronómica
AGENTES DE SALUD	Enfermería	Enfermería	Enfermería y voluntarios
RECURSOS	Proyector, ordenador, Power Point, mesas y sillas, material para escribir y bolígrafos, comida para mostrarles,	Gimnasio en la calle	Sociedad gastronómica Material con información Tríptico

Fuente: Elaboración propia

f) ¿Quiénes vamos a realizar la intervención?

La intervención será interdisciplinar entre 2 enfermeras del barrio de Amara formadas y capacitadas para ello. El personal debe reunir una serie de características para llevar a cabo dicha alfabetización:

- Debe tener todos los conocimientos necesarios y dotar de experiencia en educación grupal e individual.
- Tener capacidades y actitudes para dicho programa y saber conducir y mantener la adhesión del grupo.
- Tener motivación y compromiso por el desarrollo del proyecto y también disponibilidad para realizar los talleres necesarios.

g) ¿Dónde vamos a hacerlo?: Lugar

Las charlas se llevarán a cabo en el centro de salud de Amara Berri y el taller de cocina se realizará en una sociedad gastronómica Santiagomendi, cerca de propio centro. Las actividades sobre el ejercicio físico serán al aire libre, dando paseos por las playas de San Sebastián y en los gimnasios callejeros, calistenia Street Workout, cercanos al lugar. De esta manera, solo necesitaríamos la colaboración de la sociedad gastronómica y en el resto de los lugares no tendremos ningún impedimento.

h) Recursos materiales y financieros

i. Recursos humanos

Profesionales de enfermería del propio centro de salud y voluntarios que participen en el taller.

ii. Recursos materiales

- Folios y bolígrafos
- Tríptico anteriormente preparado por el personal interventor
- La comida seleccionada para mostrarles que deben y no deben comer o comprar.
- Material de cocina con los que ya cuenta la sociedad donde se va a realizar la tarea Y
- Material de gimnasio disponible de forma gratuito en las inmediaciones del centro.

iii. Recursos inmuebles

- Las cocinas disponibles en la sociedad donde se realizará la actividad
- Los gimnasios callejeros situados cerca del centro

iv. Recursos financieros

El ayuntamiento de San Sebastián junto con los presupuestos anuales incluidos en la memoria del Gobierno Vasco, serían las subsidiarias de este proyecto, siendo ellos los que avalen y garanticen el funcionamiento de la intervención.

i) Planificación de las sesiones

El programa constará de 3 sesiones y en cada sesión se hablará de un tema determinado. Se desarrollará en semanas consecutivas, procurando que sean a la misma hora y el mismo día de la semana. Se llevarán a cabo 2 programas anuales dependiendo de la participación y la demanda de las personas.

La duración de las sesiones será de 2 horas y la tercera sesión tendrá una duración de 3 horas y se llevará a cabo en el turno de mañana.

i. Sesión 1

Objetivo:

Descubrir los conocimientos y vivencias de las personas sobre los estilos de vida y ayudarles a mejorarlos.

Contenido educativo:

Se comenzará con la presentación de todos los miembros del grupo y se planteará que expresen sus conocimientos y vivencias sobre el tema y posteriormente se realizará una breve introducción sobre la diabetes centrándonos especialmente en los tratamientos no farmacológicos como son la dieta y el ejercicio físico.

Después, comentaremos las emociones y los sentimientos que les puede ocasionar vivir con su enfermedad y fortaleceremos la importancia de comprender y afrontar aquellas emociones encontradas, para así poder continuar con el avance hacia un nuevo estilo de vida.

A continuación, les preguntaremos si saben cómo leer las etiquetas de los productos para así poder comprar o comer los alimentos que no afecten a su enfermedad. Para ello, contaremos con distintos productos que se los enseñaremos y ellos nos dirán si lo introducirían en su alimentación o si lo suelen consumir de forma ocasional o habitual. De esta forma, los sujetos aprenderán a analizar la composición de los alimentos comprendiendo cuales son más beneficiosos para su salud.

Posteriormente, colocaremos a los participantes en grupos pequeños y cada uno deberá realizar una dieta con los alimentos y cantidades adecuadas. Para ello, les repartiremos una serie de hojas en las que están indicados que alimentos son de buena elección y cuales no y también les enseñaremos como usar su propia mano para cuantificar las cantidades de cada de alimento. En todo momento, podrán realizar preguntas y consultar dudas respecto a cada sección de la sesión.

Para terminar, se realizará un resumen de todo lo aprendido en esa sesión, dejando un tiempo para dudas y preguntas e indicaremos en qué consistirá la próxima sesión y la cuando y donde se realizará.

Figura 3: Tamaños orientativos de las raciones de los alimentos

Porción	Equivalente	Alimento	Calorías
	Puño 1 taza	arroz, pasta fruta vegetales	200 75 40
	Palma 3 onzas	carne pescado aves de corral	160 160 160
	Puñado 1 onza	nueces pasas	170 85
	2 puñados 1 onza	papas fritas palomitas de maíz pretzels	150 120 100
	Pulgar 1 onza	crema de cacahuete queso duro	170 100
	Punta del pulgar 1 cucharadita	aceite de cocina mayonesa, mantequilla azúcar	40 35 15

Fuente: Nutrición Salud. NutriciónSalud: Calidad y cantidad van de la mano. [Internet]. 2014 Available from: <http://nutricionsaludvidaydeporte.blogspot.com/2014/08/calidad-y-cantidad-van-de-la-mano.html>

Conclusión:

La finalidad de esta charla será que cada sujeto comente que sabe y que no sabe sobre la alimentación y ayudarles a comprender porque deben cuidarse y que gracias a estos cambios conseguirán mejorar sus hábitos de vida y su salud. Otro propósito importante será que aprendan a comprender los ingredientes de cada producto y así saber seleccionar los adecuados.

ii. Sesión 2

Objetivo:

Concienciar sobre la importancia de realizar ejercicio físico para conseguir beneficios sobre el nivel de glucosa y sobre su propia salud mostrándoles diferentes modos de realizarlo.

Contenido educativo:

Esta sesión servirá para fomentar el ejercicio teniendo en cuenta la edad del grupo diana y sus capacidades físicas. Se realizará unas actividades muy dinámicas al aire libre utilizando los gimnasios callejeros disponibles cerca del centro de salud.

Primero, nos reuniremos con los participantes en el centro de salud y les mostraremos donde se encuentra el gimnasio y también como se utiliza cada máquina y para qué sirve. A continuación, se les animará a que prueben ellos estos ejercicios, utilizando las máquinas del gimnasio, y se les corregirán posibles errores.

Tras finalizar las explicaciones, daremos un paseo hasta las playas de San Sebastián y durante ese trayecto se les explicará la importancia y necesidad de realizar deporte tanto para la prevención de otras enfermedades como para mejorar los hábitos de vida y el control de la glucemia, la sensibilidad a la insulina y la reducción de la grasa corporal.

Posteriormente, se les recomendará realizar 2 horas y media de ejercicio físico a la semana, por ejemplo, caminar durante 30 minutos a paso ligero 5 días a la semana. En el caso de personas sedentarias que no estén habituadas a realizar ejercicio, se aconsejará caminar 10 minutos varias veces al día e ir aumentando el tiempo.

El entrenamiento de fuerza en el gimnasio callejero también servirá como prevención y manejo de la diabetes en adultos. Este tipo de entrenamiento es uno de los componentes principales para conservar las capacidades funcionales de las personas y así mejorar la calidad de vida.

También se les preguntará a los participantes cuales son sus fortalezas y debilidades respecto al ejercicio y por que razones no suelen realizarlo de forma habitual. Tras saber cuales son, se les reforzará y dará consejos para superar sus propias metas aumentando así su ánimo y fortaleza.

De esta forma, les enseñaremos las facilidades que existen para realizar ejercicio al aire libre y fomentaremos la realización de deporte dando la información relevante para ello. También, se les comentará que la realización de ejercicio de forma conjunta es mucho más amena y que pueden mantener el contacto con los componentes del grupo y así realizar ejercicio o paseos de forma grupal.

Para terminar, se realizará un resumen de todo lo aprendido en esa sesión, dejando un tiempo para dudas y preguntas e indicaremos cuando y donde será la próxima sesión.

Conclusión:

La finalidad de las charlas y de los paseos será que los participantes comprendan que es necesario realizar actividad física y que, gracias a esto, les resultará más sencillo controlar su glucemia y mejorar su salud. También se pretenderá que los sujetos creen un vínculo entre ellos para que realicen el ejercicio juntos y de esta manera se ayuden unos a otros y fortalezcan sus debilidades.

iii. Sesión 3

Objetivo:

Enseñar a los pacientes a realizar una comida rica y saludable utilizando los alimentos adecuados.

Contenido educativo:

Nos reuniremos con los sujetos en una sociedad gastronómica cercana al centro la cual nos deja realizar este taller allí y contaremos con voluntarios de dicha sociedad para la realización de la comida.

La finalidad de este taller es enseñar a los pacientes a realizar una comida saludable siguiendo las pautas dietéticas que se les da en consulta y mostrándoles que en una reunión de amigos también se puede comer sano.

El primer paso del taller será organizar el menú de la comida entre todos basándonos en la información que se les dio en la primera sesión. De esta forma, veremos si les quedó claro que alimentos pueden y cuales no deben. Para ayudarles a escoger la comida, les entregaremos una serie de hojas y trípticos donde se indica que alimentos están recomendados y cuáles no.

Tras decidir cuál va a ser el menú de la comida, se dividirá a los participantes en dos grupos y en cada grupo habrá una enfermera. Como son varios participantes, cada grupo ira por separado a hacer la compra y la enfermera encargada de ese grupo les ayudará en los momentos que tengan dudas y aconsejará que alimentos son más adecuados.

Al ir las enfermeras con los sujetos a la compra, ellas podrán observar cómo se desenvuelven en ese ámbito y en el momento que vean algún error pueden corregirles y mostrar cual sería la mejor opción. Al terminar la compra, las enfermeras comentaran con los participantes los errores que han podido observar en ese momento y les darán consejos para hacer la compra de forma adecuada.

A continuación, comenzaran con la preparación de la comida. Las charlas sobre alimentación, en esta sesión, estarán basadas en conversaciones con los sujetos de forma más cercana mientras se elabora la comida de forma conjunta. Se les enseñará como preparar recetas saludables y aprenderán sobre alimentación gracias a diversos consejos, todo ello, adecuados a su enfermedad, y siempre adaptados a cada persona. Las charlas que se darán durante la preparación de la comida serán mucho más dinámicas y fluidas.

Durante la comida, se les animará a que continúen formando este grupo y así entre ellos se apoyen en todo momento. De esta manera, se conseguirá crear un vínculo entre ellos y podrán fortalecer sus debilidades y alcanzar sus propias metas.

Para finalizar, se les preguntará si recomendarían este programa a otras personas con la misma enfermedad y también se les consultará que han aprendido y que les ha parecido menos importante y que cosas cambiarían para otra intervención futura. Para concluir, se les entregará un tríptico con información sobre las raciones, alimentos, equivalencias para que en sus casas puedan aplicarlas.

Conclusión:

La finalidad de esta sesión será que los participantes comprendan que se puede realizar una comida rica y saludable con los alimentos adecuados a su enfermedad y como deben seleccionar los productos comprando los más adecuados a su enfermedad.

j) Evaluación

i. Evaluación de la estructura del programa

Una de las últimas partes del programa, consiste en repartir un cuestionario para así valorar si ha sido efectivo y si existieran propuestas de mejora. Por otro lado, mediante puestas en común, se les dará la oportunidad a los participantes de plasmar su opinión sobre los temas tratados y las actividades realizadas y así hacerles partícipes de las modificaciones que se puedan dar para próximas intervenciones.

En cuanto a la estructura del programa, pienso que se adecúa a los estándares previstos ya que procedemos a explicar la situación actual sobre un problema tan prevalente en la sociedad. A continuación, localizamos el grupo diana al que afecta la intervención, adultos de 65 a 74 años en este caso, y desarrollamos una educación adaptada a estos adultos pudiendo así llegar a controlar la enfermedad.

Siguiendo con las actividades descritas, conseguimos que conozcan los conceptos impartidos y finalmente evaluamos la interiorización de dichos conceptos.

ii. Evaluación del proceso de desarrollo

En este apartado, el objetivo es evaluar el papel de los agentes de salud en las actividades de educación programadas. Por otro lado, es importante y se debe de tener en cuenta la capacidad de comunicación e interacción con los adultos. También es importante crear una relación de confianza para así poder llegar de manera más fácil a ellos y conseguir que nos cuenten sus experiencias y sus conocimientos al respecto.

Otro aspecto que considerar es la adecuación de la metodología, el cumplimiento del tiempo y la satisfacción del grupo diana con el programa.

Para que todo esto se lleve a cabo, necesitamos hacer una valoración por parte de los agentes de salud sobre el programa realizado y si consideran que hay aspectos que se podrían mejorar.

iii. Evaluación de los resultados

Una vez finalizado el programa comprobaremos si los objetivos detallados al principio se han cumplido o no y a la vez mediremos el impacto del programa en el grupo diana y así comprobar si han adquirido las destrezas y habilidades que les sirvan a largo plazo.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2018. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. OMS. Informe mundial sobre la diabetes [Internet]. 2016 [cited 2019 Jan 16]. 88 p. Available from: www.who.int
3. Gómez-Zorita S, Urdampilleta A. Efectos de la actividad física y aspectos nutricionales en los mecanismos de captación de glucosa y sus aplicaciones en la diabetes tipo 2. Av en Diabetol [Internet]. 2012 Jan 1;28(1):19–26. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1134323012000397>
4. IDF, DIABETES FI DE. IDF Diabetes Atlas [Internet]. 2017 [cited 2019 Jan 11]. p. 9. 65. 70-71. 116. Available from: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>
5. Organización Mundial de Salud. OMS | 10 datos sobre la diabetes. WHO [Internet]. 2017 [cited 2019 Jan 17]; Available from: <https://www.who.int/features/factfiles/diabetes/es/>
6. Petermann F, Díaz-Martínez X, Garrido-Méndez Á, Leiva AM, Adela Martínez M, Salas C, et al. Asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y actividad física en personas con antecedentes familiares de diabetes Association between type 2 diabetes and physical activity in individuals with family history of diabetes. Gac Sanit [Internet]. 2018 [cited 2018 Dec 31];32(3):230–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2017.09.008>
7. Fundación Española de nutrición (FEN) FE de la N. Libro blanco de la nutrición en España, Diabetes [Internet]. 2013. Available from: http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/libro_blanco_nutricion.pdf

8. Aguila Rodríguez Y, Vicente Sánchez BM, Alexander Llaguno Pérez G, Fermín Sánchez Pedraza J, Costa Cruz M, Docente Universitario Área Manuel Piti Fajardo P V, et al. Efecto del ejercicio físico en el control metabólico y en factores de riesgo de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Medwave* [Internet]. 2012;12(10):5547. Available from: www.medwave.cl1
9. Fundación para la diabetes. La diabetes en España [Internet]. 2015. Available from: <https://www.fundaciondiabetes.org/prensa/297/la-diabetes-en-espana>
10. Ministerio de sanidad. Nota Técnica Encuesta Nacional de Salud. España 2017 Principales resultados [Internet]. 2017. Available from: https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/ENSE2017_notatecnica.pdf
11. Gobierno vasco. Osakidetza. Tablas generales índice estado de salud 1. Autovaloración de la salud [Internet]. 2018 [cited 2019 May 9]. Available from: http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/enc_salud_2018_resultados/es_def/adjuntos/Estado-de-salud.pdf
12. Mathers CD, Loncar D. Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. Samet J, editor. *PLoS Med* [Internet]. 2018 Nov 28 [cited 2019 May 8];3(11):e442. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pmed.0030442>
13. González Sarmiento E, Pascual Calleja I, Laclaustra Gimeno M, Casasnovas Lenguas JA. Síndrome metabólico y diabetes mellitus. *Rev Española Cardiol* [Internet]. 2006 Jan 3 [cited 2019 Mar 2];5(Supl.D):30–7. Available from: http://www.revespcardiol.org/cgi-bin/wdbcgi.exe/cardio/mrevista_cardio.fulltext?pidet=13083446

14. Osakidetza, Landajo I, Agurtzane Y. Guía de diabetes para dues y educadores hospital y atención primaria de comarca interior-(galdakao / bizkaia) [Internet]. 2007 [cited 2019 Feb 3]. Available from: https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osk_publicaciones/es_publi/adjuntos/guiaDiabetesParaDuesyEducadores.pdf
15. Ingesa gobierno de españa. Guía básica de enfermería para personas con diabetes en atención primaria dirección territorial de melilla [Internet]. 2009 [cited 2019 Jan 3]. Available from: http://www.ingesa.msrebs.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Guia_Basica_Enfermeria_Diabetes.pdf
16. Endocs. ¿Qué es la Diabetes? [Internet]. Available from: <http://www.endocrino.cat/es/diabetes.cfm/ID/4505/ESP/-es-diabetes-.htm>
17. Hospital general de alicante. Protocolo unificado de atención de enfermería al paciente crónico con diabetes mellitus del departamento de salud alicante-hospital general GENERAL [Internet]. ALICANTE; [cited 2019 Feb 16]. Available from: <http://cuidados20.san.gva.es/documents/16605/18134/Guia+de+Atención+a+l+paciente+crónico+con+DM.pdf>
18. Fundación para la diabetes. Tipos de diabetes [Internet]. Available from: <https://www.fundaciondiabetes.org/infantil/177/tipos-de-diabetes-ninos>
19. Osakidetza. Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2 [Internet]. 2008. Available from: www.msc.es
20. Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. Diabetologia [Internet]. 2012 Jan [cited 2019 May 9];55(1):88–93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21987347>

21. Arrieta F, Iglesias P, Pedro-Botet J, Tébar FJ, Ortega E, Nubiola A, et al. Diabetes mellitus y riesgo cardiovascular: recomendaciones del Grupo de Trabajo Diabetes y Enfermedad Cardiovascular de la Sociedad Española de Diabetes (SED, 2015). Atención Primaria [Internet]. 2016 May 1 [cited 2019 Jan 28];48(5):325–36. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656715001614>
22. Valdés S, Rojo-Martínez G, Soriguer F. Evolución de la prevalencia de la diabetes tipo 2 en población adulta española. Med Clin (Barc) [Internet]. 2007 Sep 1 [cited 2019 Jan 16];129(9):352–5. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775307728488>
23. Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. Diabetologia [Internet]. 2012 Jan [cited 2019 Feb 17];55(1):88–93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21987347>
24. Ministerio de Sanidad. Encuesta europea de salud en España 2014 [Internet]. España; 2014 [cited 2019 Feb 17]. Available from: http://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/EncuestaEuropea/Tend_salud_30_indic.pdf
25. Alberto González Marante C, Bandera Chapman S, Valle Alonso J, Fernández Quesada J. Conocimientos del diabético tipo 2 acerca de su enfermedad: estudio en un centro de salud. Med Gen y Fam Edición Digit [Internet]. 2015 [cited 2019 Jan 14];4:10–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mgyf.2015.05.003>
26. redGDPS. Standards of Medical Care in Diabetes--2015: Summary of Revisions. Diabetes Care [Internet]. 2015 Jan 1 [cited 2019 Mar 11];38(Supplement_1):S4–S4. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/cgi/doi/10.2337/dc15-S003>

27. Ingesa gobierno de españa, Merino S, Mercedes Laserna Ragel M, Mercedes Forja Ley M. Libro de autocontrol en el paciente diabético [Internet]. 2016 [cited 2019 Jan 3]. Available from: http://www.ingesa.mscbs.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Libro_Autocontrol_Pac_Diabetico.pdf
28. Osakidetza. Plan de alimentación general en la diabetes [Internet]. [cited 2019 Mar 25]. Available from: https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/gpc_diabetes/es_no_farma/adjuntos/herramienta04.pdf
29. Dirección General de Asistencia Sanitaria, Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Pautas para el tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 Página 1 de 25 Pautas para el tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 [Internet]. 2018 [cited 2019 Apr 10]. Available from: http://www.san.gva.es/documents/152919/188718/20180510_Pautas+para+el+tratamiento+farmacológico+de+la+diabetes+mellitus+tipo+2.pdf
30. Fundación para la diabetes. Tratamiento de insulina [Internet]. [cited 2019 Apr 10]. Available from: <https://www.fundaciondiabetes.org/infantil/181/tratamiento-de-insulina-ninos>
31. INFAC OSAKIDETZA. Farmakoterapia informazioa información farmacoterapéutica [Internet]. 2017 [cited 2019 Apr 10]. Available from: <https://www.diabepedia.com.ar/>
32. Sociedad española de diabetes, Gómez Peralta F, Escalada Sanmartín J, Menéndez Torre E, Mata Cases M, Carlos Ferrer García J, et al. Recomendaciones de la Sociedad Española de Diabetes (SED) para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2: Actualización 2018. 2018 [cited 2019 May 6]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2018.08.004>

33. Francisco Jesús Represas Carrera, biblioteca las casas-Fundación Index. Comorbilidad, control metabólico y calidad de vida en los pacientes diabéticos tipo 2 [Internet]. 2016 [cited 2019 Feb 2]. Available from: <http://www.index-f.com/lascasas/lascasas.php>
34. Córdoba García R, Camarelles Guillem F, Muñoz Seco E, Gómez Puente JM, José Arango JS, Ramírez Manent JI, et al. Recomendaciones sobre el estilo de vida. Actualización PAPPS 2018. Atención Primaria [Internet]. 2018 May 1 [cited 2019 May 13];50:29–40. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656718303615>
35. M. Batlle, M. A. Martínez de Morentin, B. San-Cristóbal, R. Pérez-Díez, S. Navas-Carretero S, Martínez JA. Cambios alimentarios y de estilo de vida como estrategia en la prevención del síndrome metabólico y la diabetes mellitus tipo 2: hitos y perspectivas [Internet]. Vol. 39, Anales del Sistema Sanitario de Navarra. Gobierno de Navarra, Departamento de Salud; 2016 [cited 2019 May 15]. 269–289 p. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1137-66272016000200009&script=sci_arttext&tlng=pt
36. Ferrer-García JC, Sánchez López P, Pablos-Abella C, Albalat-Galera R, Elvira-Macagno L, Sánchez-Juan C, et al. Beneficios de un programa ambulatorio de ejercicio físico en sujetos mayores con diabetes mellitus tipo 2. Endocrinol y Nutr [Internet]. 2011 Oct 1;58(8):387–94. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S157509221100221X>
37. Colungo C, Liroz M, Jansà M, Blat E, Herranz MC, Vidal M, et al. Programa de atención y educación terapéutica en el debut de la diabetes tipo 2: un nuevo modelo de abordaje en atención primaria. Endocrinol Diabetes y Nutr [Internet]. 2018 Nov 1 [cited 2019 May 13];65(9):486–99. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2530016418301769>

38. Universidad de Guayaquil. MJ, Universidad Estatal de Milagro CJ, Universidad Técnica de Babahoyo (Ecuador) MF, Sánchez Pontón WE. Educación Terapéutica sobre Diabetes Mellitus: Pilar Esencial del Tratamiento Therapeutic Education on Diabetes Mellitus: Essential Pillar of Treatment Revista [Internet]. Vol. 3, RECIMUNDO : Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento, ISSN-e 2588-073X, Vol. 3, N°. 1, 2019, págs. 38-57. Saberes del Conocimiento; 2019 [cited 2019 May 16]. 38–57 p. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6788152>
39. Eustat. Población de la C.A. de Euskadi por barrios de los municipios de más de 10.000 habitantes, según sexo, grupos de edad y nacionalidad. 01/01/2018. 2018 [cited 2019 May 15]; Available from: http://www.eustat.eus/elementos/ele0013700/Poblacion_de_la_CA_de_Euskadi_por_barrios_de_los_municipios_de_mas_de_10000_habitantes_segun_sexo_grupos_de_edad_y_nacionalidad/tbl0013711_c.html
40. Carrasco P., Elena; Colussi NA. Manejo nutricional de la diabetes tipo 2 en el adulto. Índice glicémico de ...: EBSCOhost [Internet]. 2017 [cited 2019 Feb 2]. Available from: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=13&sid=233e5560-3d39-4943-9aa2-d343539468ed%40sessionmgr101&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=ccm&AN=125530561>
41. Pelaz-Berdullas L, Calle-Pascual AL. Dieta proteinada en la diabetes de tipo 2. No. Av en Diabetol [Internet]. 2012 Jan 1 [cited 2019 May 7];28(1):27–31. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1134323011000263>
42. American Diabetes Association. Contar los carbohidratos [Internet]. 2015 [cited 2019 May 7]. Available from: http://www.diabetes.org/es/alimentos-y-actividad-fisica/alimentos/que-voy-a-comer/comprension-de-los-carbohidratos/contar-carbohidratos.html?loc=dorg_201701_es_more_carb-counting

43. Riobó Serván Servicio de Endocrinología Nutrición Fundación Jiménez Díaz Quirón Salud Avda de Reyes Católicos P, Riobó Serván P. Pautas dietéticas en la diabetes y en la obesidad Diet recommendations in diabetes and obesity. Nutr Hosp [Internet]. 2018 [cited 2019 May 16];35:109–15. Available from: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>
44. American Diabetes Association. Nutrition Recommendations and Interventions for Diabetes A position statement of the American Diabetes Association. 2008 [cited 2019 May 7]; Available from: http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/31/Supplement_1/S61.full.pdf
45. Saieh AC, Zehnder BC, Castro CEM, Sanhuesa P. Etiquetado nutricional, ¿qué se sabe del contenido de sodio en los alimentos? Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2015 Jan 1 [cited 2019 May 16];26(1):113–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864015000206>
46. American Diabetes Association. Método del plato [Internet]. 2016 [cited 2019 May 8]. Available from: <http://www.diabetes.org/es/alimentos-y-actividad-fisica/alimentos/planificacion-de-las-comidas/mtodo-del-plato.html#siete>
47. Proyecto colaborativo para lograr una sociedad vasca activa. Mugiment [Internet]. 2019. [cited 2019 May 14]. Available from: <https://mugiment.eus/es/>
48. Siomos MZ, Andreoni M, Dickins K. A Guide to Physical Activity for Individuals With Diabetes. J Nurse Pract [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2019 May 7];13(1):82-88.e4. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1555415516306675>
49. Sociedad española de diabetes. Diabetes y ejercicio [Internet]. 2006 [cited 2019 May 7]. Available from: <http://www.diabetesmadrid.org/wp-content/uploads/2015/07/Diabetes-y-Ejercicio---SED.pdf>

50. Rodríguez H, Emiliano M, Puig L, Lizet D, Elías-Calles C. Some alternative forms of exercising as a choice to be considered in the treatment of individuals with diabetes mellitus [Internet]. Vol. 26, Revista Cubana de Endocrinología. 2015 [cited 2019 May 8]. Available from: <http://scielo.sld.cu>
51. Luan X, Tian X, Zhang H, Huang R, Li N, Chen P, et al. Exercise as a prescription for patients with various diseases. J Sport Heal Sci [Internet]. 2019 Apr 18 [cited 2019 May 8]; Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095254619300493>
52. Duclos M, Oppert J-M, Verges B, Coliche V, Gautier J-F, Guezennec Y, et al. Physical activity and type 2 diabetes. Recommendations of the SFD (Francophone Diabetes Society) diabetes and physical activity working group. Diabetes Metab [Internet]. 2013 May 1 [cited 2019 May 8];39(3):205–16. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1262363613000530?via%3Dihub#bib0110>
53. American Diabetes Association AD. Prevention or Delay of Type 2 Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. [Internet]. Vol. 42, Diabetes care. American Diabetes Association; 2019 [cited 2019 May 8]. p. S29–33. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30559229>
54. Fundación para la diabetes. Fundación para diabetes [Internet]. [cited 2018 Dec 31]. Available from: <https://www.fundaciondiabetes.org/general/enlaces>
55. Cogollo Jiménez R, Muñoz Monterroza D. Apoyo social y control metabólico en la diabetes mellitus tipo 2. Revista CUIDARTE, ISSN 2216-0973, ISSN-e 2346-3414, Vol 8, N° 2, 2017, págs 1668-1676 [Internet]. 2017 [cited 2019 May 9];8(2):1668–76. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6159153>

56. Lillo C M, Rodríguez P P, Lillo C M, Rodríguez P P. Valoración de la adherencia del paciente diabético al consejo nutricional y evaluación de mejoras tras su reeducación: una investigación-acción en la costa mediterránea. Rev Chil Nutr [Internet]. 2018 Sep [cited 2019 May 13];45(3):205–15. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182018000400205&lng=en&nrm=iso&tlng=en
57. Instituto de Mayores Servicios Sociales Imserso. Informe 2016: Las personas mayores en España. Datos estadísticos estatales y por comunidades autónomas [Internet]. 2016 [cited 2019 May 13]. Available from: http://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/112017001_informe-2016-persona.pdf
58. Conde YSE, Vargas AMO, Osorno BIL. CONOCIMIENTOS DE LOS ESTILOS DE VIDA DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II ASISTIDOS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE PAMPLONA (HSJD). PARA GENERAR UN PLAN DE INTERVENCION EDUCATIVO EN ENFERMERÍA. Cuid y Ocupación Humana [Internet]. 2019 Mar 26 [cited 2019 May 13];5(0). Available from: http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/COH/article/view/3419
59. Pujol Rodríguez R, Abellán García A, Pérez Díaz J, Pujol Rodríguez R. Los mayores en la Encuesta Nacional de Salud 2011-2012. Algunos resultados [Internet]. CSIC - Instituto de Economía, Geografía y Demografía (IEGD); 2018 [cited 2019 May 13]. Available from: <https://digital.csic.es/handle/10261/164389>
60. Universidad de Guayaquil. RW, Universidad Estatal de Milagro AR, Universidad Técnica de Babahoyo (Ecuador). La actividad física para el desarrollo la calidad de vida de adultos mayores con diabetes TIPO II [Internet]. Vol. 3, RECIMUNDO : Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento, ISSN-e 2588-073X, Vol. 3, N°. 1, 2019, págs. 362-386. Saberes del Conocimiento; 2017 [cited 2019 May 13]. 362–386 p. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6796775>

61. Mauricio Lazcano Cruz, Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma ASC. Empowerment of the diabetic patient, a health strategy for the control of the disease. *Rev da Esc Enferm da USP* [Internet]. 2018 Aug [cited 2019 May 9];50(4):667–74. Available from: <http://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/2835/html2835>
62. Martínez Candela J, Sangrós González J, García Soidán FJ, Millaruelo Trillo JM, Díez Espino J, Bordonaba Bosque D, et al. Enfermedad renal crónica en España: prevalencia y factores relacionados en personas con diabetes mellitus mayores de 64 años. *Nefrología* [Internet]. 2018 Jul 1 [cited 2019 May 14];38(4):401–13. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699518300110>

10. ANEXOS

Anexo 1: Tríptico

DIETA
Seguir una dieta equilibrada, siguiendo las indicaciones del médico y la enfermera y controlar la ingesta de alimentos ricos en azúcares.



EJERCICIO
El ejercicio es importante para quemar azúcares y tener una buena musculatura. Le ayudará a caminar mejor y sin fatiga.



ALIMENTOS PERMITIDOS

Verduras: en general todas las verduras: Acelgas, vainas, coliflor, espinaca.

Ensaladas: lechuga, escarola, endibia, tomate, pepino, rábanos etc.

Caldos: sin grasa, si es posible aprovechar la cocción de las verduras.

Sopas: sin grasa, claritas con muy poco fideo, sémola etc.

Carnes magras: pollo, pavo (son las mejores) gallina, ternera, conejo, buey.

Pescados blancos o azules: es indiferente fresco o congelado

Huevos: no convienen más de tres por semana. Contrólese en caso de colesterol alto.

Quesos: descremados.

Leche y yogures: descremados o por lo menos semidescremados, sin azúcar (los de sabores suelen llevar azúcar).

**STOP
DIABETES**



“No necesito de azúcar para vivir una vida dulce”



upna
Unidad de
Pedagogía
Nacional
Universidad Pública

**¿COMÓ
CONTROLO
MI AZÚCAR?**



“Somos lo que comemos, pero lo que comemos nos puede ayudar a ser mucho más de lo que somos.”

“No tienes que vivir para la diabetes, sino vivir con la diabetes”

Fruta: toda. Comer menos cantidad de: uva y plátano (tienen más cantidad de azúcar) así como cerezas e higos.

Bebidas: Agua, Infusiones como: café, tila, manzanilla, menta-poleo, té. Zumos naturales, con pulpa. Gaseosas blancas sin azúcares (glucosa, sacarosa...), Coca Cola light...

Edulcorantes no calóricos: sacarina en pastillas o líquida, aspartamo.



ALIMENTOS DE LOS QUE NO DEBE ABUSAR

Aceite y grasas: oliva, maíz, girasol. Siempre en poca cantidad.

Harinas: Pan (no más de 80 gramos al día). Tostadas. Pasta: macarrón, fideos, canelones, sémola, tapioca.

Legumbre: alubias, lentejas, garbanzos, habas, guisantes.

Frutos secos: almendras avellanas, nueces, cacahuets. Evítelos si tiene sobrepeso.

Alcohol: si tiene costumbre, y no tiene otra enfermedad que lo contraindique, se puede tomar un vaso de vino o cerveza en la comida y cena.

ALIMENTOS QUE EVITAR

Azúcar y dulces: chocolate, mermelada, nata, helados, caramelos, miel, pasteles, bollos...
Quesos curados

Refrescos: Coca cola, Kas, etc.

Grasas: embutidos, mantequillas, tocino, salsas, fritos

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2: Diez recomendaciones para mantener la diabetes bajo control.



Fuente: elaboración propia. Fundación para la diabetes. Diez recomendaciones para mantener la diabetes bajo control en 2018 [Internet]. 2018. Available from: <https://www.fundaciondiabetes.org/sabercomer/articulo/211/diez-recomendaciones-para-mantener-la-diabetes-bajo-control-en-2018>