

Universidad Abierta Interamericana

Facultad

Medicina y Cs. De la Salud



Título del Trabajo Final

Conocimiento sobre los pilares del tratamiento nutricional en pacientes de 30 a 59 años de edad con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II que concurren al Centro Nutricional de la localidad de Avellaneda, Provincia de Buenos Aires durante los meses Junio y Julio de 2021.

Tesista Verónica Daniela Acosta

Tutora: Lic. Valeria Abajo

Cotutora: Lic. María Eugenia Dorta

Título a obtener con la presentación del Trabajo Final

Licenciada en Nutrición

Carrera

Licenciatura en Nutrición

Año: 2021

Agradecimientos

A Dios y María.

A mi esposo y mis hijos amados.

A mis padres, hermano, abuelos y toda la familia y amigos, por acompañarme en este camino.

A mis amigas y futuras colegas, Lic. María Eugenia Dorta y Lic. Florencia Ventura, por el apoyo incondicional que me brindaron durante el transcurso de la carrera.

A esta casa de altos estudios, Universidad Abierta Interamericana.

A la Directora de la carrera, Lic. Paula Amiano y a todos los docentes que me formaron, compartiendo sus conocimientos y amor por esta hermosa profesión. Especialmente a las tutoras del presente trabajo, Lic. Valeria Abajo y Lic. María Eugenia Dorta.

Sin todos ellos mi sueño de ser Lic. en Nutrición no podría cumplirse.

ÍNDICE

1. Resumen	5
2. Introducción	7
3. Planteamiento del problema	8
4. Justificación	8
5. Estado del arte	10
6. Hipótesis	14
7. Objetivos	14
7.1. Objetivo general	14
7.2. Objetivos específicos	14
8. Metodología	14
9. Cronograma de trabajo	17
10. Marco Teórico	19
10.1. Definición de Diabetes	19
10.2. Clasificación de Diabetes	20
10.3. Diagnóstico de Diabetes	23
10.4. Confirmación del diagnóstico	24
10.5. Factores de riesgo para contraer Diabetes tipo II	24
10.5.1. Factores de riesgo no modificables	25
10.5.2. Factores de riesgo modificables	26
10.6. Complicaciones de la Diabetes tipo II	28
10.6.1. Complicaciones Microvasculares	28
10.6.1.1. Enfermedad renal diabética	28
10.6.1.2. Retinopatía diabética	28
10.6.1.3. Neuropatía diabética	29
10.6.2. Complicaciones Macrovasculares	30
10.6.2.1. Enfermedad cardiovascular	30
10.7. Pilares del tratamiento nutricional	31
10.7.1. Objetivos del tratamiento nutricional	32
10.7.1.1. Pilar: Educación Diabetológica	32
10.7.1.1.1. Terapia Médica Nutricional (TMN)	33
10.7.1.2. Pilar: Alimentación	35
10.7.1.2.1. Características del plan de alimentación	35
10.7.1.2.2. Dietas ricas en fibra	36

10.7.1.2.3. Vitaminas y Minerales.....	36
10.7.1.2.4. Índice Glucémico de los alimentos.....	37
10.7.1.2.5. Consumo de edulcorantes.....	37
10.7.1.2.6. Cálculo de requerimientos energéticos.....	39
10.7.1.3. Pilar: Actividad Física	39
10.7.1.4. Pilar: Automonitoreo Glucémico	40
10.7.1.4.1. Beneficios del Automonitoreo Glucémico	41
10.7.1.4.2. Frecuencia del Automonitoreo Glucémico.....	42
10.7.1.5. Pilar: Tratamiento Farmacológico	43
10.8. Importancia del conocimiento sobre DM tipo II en pacientes diabéticos	45
10.8.1. Definición de conocimiento	45
10.8.2. Formación del conocimiento.....	46
11. Resultados	48
12. Datos muestrales.....	46
12.1. Bloque N°1: Información.....	49
12.2. Bloque N°2: Conocimientos básicos sobre Diabetes Mellitus tipo II.....	51
12.3. Bloque N°3: Pilar: Alimentación	52
12.4. Bloque N°4: Pilar: Actividad Física	53
12.5. Bloque N°5: Pilar: Automonitoreo Glucémico	54
12.6. Bloque N°6: Tratamiento farmacológico.....	55
13. Conclusiones.....	60
14. Discusión.....	64
15. Bibliografía.....	67
16. Anexos.....	71
16.1. Anexo I. Escala de conocimientos en diabetes ECODI de Bueno y cols.....	71
16.2. Anexo II. Cuestionario DKQ - 24.....	73
16.3. Anexo III. Solicitud de permiso al Centro Nutricional	74
16.4. Anexo IV. Consentimiento	75
16.5. Anexo V. Encuesta realizada a los pacientes	76

Resumen

La Diabetes Mellitus es una de las enfermedades con mayor impacto en la salud de las personas, no solo por su alta prevalencia sino también por las complicaciones que produce. Desde hace años la patología se ha incrementado a nivel mundial, por ello la importancia de la educación de los pacientes tomando como eje central el autocuidado personal.

El presente trabajo de investigación es un estudio descriptivo de corte transversal conformado por una muestra de 38 pacientes que presentan Diabetes Mellitus tipo II y realizan tratamiento nutricional en el Centro de Nutrición Avellaneda, ubicado en la Provincia de Buenos Aires. El mismo permitió describir aspectos relacionados con el conocimiento de los pacientes sobre los pilares en los que se basa el tratamiento nutricional. Los mismos son: Educación Nutricional, Alimentación, Actividad física, Automonitoreo Glucémico y en caso de requerirlo el paciente, Tratamiento Farmacológico.

Se realizaron 38 encuestas, a través de un instrumento de elaboración propia. La muestra estuvo conformada por un 63% de mujeres y un 37% de hombres, cuyas edades se encuentran dentro del rango etario de 30 a 59 años de edad.

Al relacionar la información obtenida entre los conocimientos básicos sobre Diabetes Mellitus tipo II (DM2) y el tiempo de tratamiento nutricional de los pacientes, los pacientes que han empezado su tratamiento en un reciente y corto plazo, presentan mayores conocimientos que aquellos pacientes que tienen un tratamiento de largo plazo. Los resultados obtenidos diferenciados por sexo determinan que un 58% de las mujeres presentan un conocimiento óptimo y un 28% los hombres.

En cuanto al pilar Alimentación, del total de la muestra un 53% demostró tener conocimientos moderados y sólo un 18% conocimientos óptimos. El grupo etario de mayor edad son los que presentan mayores conocimientos sobre el pilar.

En cuanto al pilar Actividad física, un 55% presenta conocimientos óptimos sobre este pilar, siendo mayor la proporción de mujeres.

En el análisis del Automonitoreo Glucémico, un 39% de la población estudiada presenta un conocimiento óptimo, y los pacientes de corto y mediano plazo de tratamiento nutricional son los que mejores resultados presentan.

Del total de la muestra, el 55% realiza tratamiento con antidiabéticos orales, el 18% con insulina y un 22% no tiene indicados fármacos, siendo su tratamiento terapéutico, el nutricional. En cuanto a los conocimientos sobre el tratamiento farmacológico, no hubo pacientes que presenten un conocimiento óptimo. Los pacientes de largo tratamiento nutricional poseen un conocimiento moderado.

Los pacientes presentan en su mayoría conocimientos de moderados a óptimos sobre la DM2, la alimentación, la actividad física y el automonitoreo glucémico. No así respecto al tratamiento farmacológico.

Palabras claves: Diabetes Mellitus tipo II - conocimientos - pilares del abordaje nutricional

Introducción

De acuerdo con la Asociación Americana de Diabetes (ADA), la Diabetes (DBT) es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia resultante de defectos en la secreción de insulina, la acción de la insulina o ambas. La hiperglucemia crónica de la diabetes se asocia con daño, disfunción e insuficiencia a largo plazo de diferentes órganos, especialmente los ojos, los riñones, los nervios, el corazón y los vasos sanguíneos. ⁽¹⁾

La Diabetes tipo II se encuentra dentro de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles, siendo éstas enfermedades de larga duración y por lo general de evolución lenta. Éstas representan una epidemia y un gran desafío para los sistemas de salud ya que el estilo de vida actual de las personas se caracteriza por la mala alimentación y el sedentarismo, los cuales empeoran el pronóstico.

La más frecuente es la diabetes tipo 2, que representa del 85% al 90% de los casos y se manifiesta generalmente en adultos, cuando el cuerpo se vuelve resistente a la insulina o no produce suficiente insulina. Se relaciona con factores de riesgo modificables como la obesidad o el sobrepeso, la inactividad física, y las dietas con alto contenido calórico de bajo valor nutricional. ⁽²⁾

El “Modelo de Cuidados Crónicos” realizado por la Organización Mundial de la Salud, plantea el apoyo al automanejo, que es aquel que empodera y prepara a los pacientes para jugar un rol principal, activo e informado, en el cuidado de su propia salud. Para esto, se emplean estrategias de apoyo al paciente en su automanejo que incluyen planificación de las acciones, resolución de problemas, seguimiento, y evaluación de las metas. ⁽³⁾

Es por esto que la educación que realicen los profesionales de la salud en los pacientes que presentan Diabetes tipo II es un componente clave, ya que es difícil que los mismos puedan realizar lo que no comprenden o no saben. La educación debe brindar a los pacientes herramientas para lograr como se mencionaba anteriormente, el automanejo de su enfermedad y así poder tomar decisiones acertadas con la finalidad de prevenir y tratar complicaciones, para de esta forma mejorar su estado de salud general.

El presente trabajo de investigación tiene la finalidad de detectar la existencia de conocimientos en pacientes que presentan DM 2 que asisten al Centro de Nutrición Avellaneda, sobre los pilares del tratamiento nutricional de la patología que presentan. Estos son: la educación alimentaria, la alimentación, el ejercicio físico, el automonitoreo glucémico

y el tratamiento farmacológico para detectar el déficit de conocimientos sobre su enfermedad y poder así reforzar los conceptos y las actitudes aprendidas en la consulta individual, de manera que todos los pacientes diabéticos mejoren sus conductas de autocuidado, mejoren su estilo de vida y aprendan a detectar la presencia de factores de riesgo para evitar complicaciones a corto y largo plazo.

La evidencia científica recolectada al día de la fecha indicaría una tendencia a la escasez de conocimiento por parte de los pacientes.

Planteamiento del problema

¿Los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II que concurren al Centro Nutricional de la localidad de Avellaneda, Provincia de Buenos Aires tienen conocimientos en relación a los pilares del tratamiento nutricional de la patología que presentan?

Justificación

En Argentina, los resultados de la 4ta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2018 evidencian que la prevalencia de glucemia elevada o diabetes en nuestro país fue del 12,7%. En la misma encuesta se realizaron mediciones objetivas (físicas y bioquímicas) presentando el 8,4% de la población glucemia elevada o diabetes (≥ 110 mg/dl) (4).

Para retrasar o evitar la aparición de las complicaciones se contemplan varias vías de abordaje terapéuticos, la alimentación, la actividad física, el automonitoreo de las glucemias y el tratamiento farmacológico, estos conforman los pilares fundamentales del tratamiento. Esta base fundamental del tratamiento debe ir acompañada en todo momento de educación al paciente y manejo del autocuidado. La educación en diabetes tiene como objetivo que el paciente logre conocer y mantener conductas que lleven a un óptimo manejo de la enfermedad, adquiriendo conocimientos, desarrollando destrezas y tomando decisiones relativas a modificar su estilo de vida.

Este tratamiento integral de la enfermedad puede presentar problemáticas en el paciente o incertidumbres de cómo llevarlo a la práctica por falta de conocimiento o dudas derivadas del conocimiento popular o mitos que existen sobre la enfermedad. Esto influye en la manera de

abordar la enfermedad ya que sin información adecuada no hay posibilidad de control lo que repercute en un avance de las complicaciones en la vida del paciente.

Si bien se han desarrollado diversas investigaciones acerca de la presencia o ausencia de conocimiento sobre los pilares del tratamiento nutricional en pacientes diabéticos, aún no ha sido abordada la población residente en la localidad de Avellaneda, Provincia de Buenos Aires.

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad estudiar el grado de conocimiento en pacientes que presentan Diabetes tipo II sobre los pilares del tratamiento nutricional, a fin de obtener una herramienta con sustento científico que permita determinar si los pacientes se encuentran informados y preparados para lograr la adherencia al tratamiento, pudiendo a través de la determinación de dichos conocimientos detectar debilidades y/o fortalezas que presentan y actuar en consecuencia en el abordaje nutricional del paciente.

Estado del arte

- Intervención sobre educación nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Autores: Dr. Raidel González Rodríguez ; Dr. Juan Cardentey García ; Dra. María de la Caridad Casanova Moreno

RESUMEN

Fundamento: la educación nutricional como parte del tratamiento integral en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, constituye un reto para profesionales de la salud, por lo que conocer su adecuado empleo e impacto garantiza resultados positivos.

Objetivo: evaluar la eficacia de una intervención sobre educación nutricional en pacientes diabéticos tipo 2.

Métodos: se realizó una investigación aplicada, cuantitativa, longitudinal, prospectiva, cuasi experimental, de intervención en el consultorio médico 9 del Policlínico Docente Raúl Sánchez de Pinar de Río, desde septiembre hasta diciembre de 2014. La muestra de estudio estuvo conformada por 56 diabéticos tipo 2.

Resultados: después de aplicada la estrategia, el total de pacientes conoció la existencia de la relación entre diabetes mellitus y tabaquismo. También la importancia del consumo de sal, grasa, azúcar y vegetales adecuado. Predominaron dentro de las preferencias alimentarias los vegetales y el azúcar refinado.

Conclusiones: la estrategia de intervención educativa resultó efectiva pues los pacientes perfeccionaron sus conocimientos con respecto a su enfermedad y su educación nutricional.

Referencia bibliográfica: González Rodríguez R, Cardentey García J, Casanova Moreno Md. Intervención sobre educación nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev Arch Méd Camagüey [Internet]. 2015 [citado 24 Nov 2020];, 19(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/3782>

- Interpretación de los conocimientos que influyen en la adherencia a la dietoterapia en adultos mayores con Diabetes tipo 2 de una comuna rural.

Autores: Claudia Troncoso P., Mauricio Sotomayor C., Fernanda Ruiz H., Carla Zúñiga T.

RESUMEN

La Diabetes tipo 2 es una de las enfermedades crónicas de gran prevalencia en el país. Entre las estrategias para su tratamiento se encuentra la educación, como herramienta que presenta el equipo de salud para modificar conductas de riesgo en estas personas, entregando a los usuarios conocimientos y otras estrategias para su autocuidado. El objetivo del estudio fue interpretar los factores asociados a los conocimientos que influyen en la adherencia al tratamiento dietoterapéutico en adultos mayores con Diabetes tipo 2 controlados por nutricionista en la Atención Primaria de Salud de la comuna de Yumbel. A través de un estudio cualitativo de tipo fenomenológico, se realizó una entrevista semi-estructurada a 14 usuarios en condiciones estándar, obteniendo como resultado la presencia de conocimientos de su patología, referido a las consecuencias y los tratamientos a realizar. Sin embargo, estos conocimientos no determinan un alto nivel de adherencia a la dietoterapia, excepto en el caso de presentar algún tipo de secuela. Por lo tanto, se concluye que los conocimientos de la patología no favorecen una mayor adherencia a la dietoterapia por parte de adultos mayores de una zona rural del país.

Troncoso P Claudia, Sotomayor C Mauricio, Ruiz H Fernanda, Zúñiga T Carla. Interpretación de los conocimientos que influyen en la adherencia a la interpretación de los conocimientos que influyen en la adherencia a la dietoterapia en adultos mayores con Diabetes tipo 2 de una comuna rural.

Referencia bibliográfica: Rev. chil. nutr. [Internet]. 2008 Dic [citado 2020 Nov 23] ; 35(4): 421-426. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182008000500004&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182008000500004>.

- Conocimiento y práctica de estilos de vida en pacientes con diabetes mellitus.

Autores: Corbacho Armas Kelly1 , Palacios García Nícida1 , Vaiz Bonifaz Rosa.

RESUMEN

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica, cuya prevalencia en Lima es mayor que en otras regiones del país.

Objetivo: identificar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica de los estilos de vida del paciente con diabetes mellitus, que pertenece al Programa de Control de la Diabetes Mellitus del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Material y métodos: la investigación fue de tipo cuantitativa, con un enfoque descriptivo de corte correlacional, realizado en 174 pacientes del Programa de Control de la Diabetes Mellitus del Hospital Arzobispo Loayza, Lima. Los datos se recogieron a través de un cuestionario aplicado durante la entrevista, de enero hasta abril de 2008. La selección de los pacientes fue en forma aleatoria, que reunieran los criterios de selección y firmaran el consentimiento informado. Los resultados se procesaron el programa EXCEL XP, paquete estadístico SPSS para Windows (versión 11.1). Para evaluar el nivel de conocimiento se les agrupó en tres categorías: conocimiento bueno, conocimiento regular y conocimiento malo, las tres categorías fueron halladas mediante la escala de estaninos. Para evaluar los estilos de vida, se agrupó en dos categorías: estilo de vida positivo y estilo de vida negativo, usando como punto de corte el valor del promedio de los puntajes (46,6).

Resultados: para pacientes con conocimiento malo, 54,4% tuvieron estilos de vida negativos; pacientes con conocimiento regular, 59,1% presentaron estilos de vida negativos; pacientes con un nivel de conocimiento bueno, 65,0% tuvieron estilos de vida positivos, correlación r de Spearman = 0,20 ($p = 0,027$).

Conclusión: se encontró que existe relación entre el nivel de conocimiento y la práctica de estilos de vida del paciente con diabetes mellitus, de manera que a mayor nivel de conocimiento mejor estilo de vida.

Referencia bibliográfica: Faenf.cayetano.edu.pe. 2020 [cited 25 November 2020]. Disponible en: https://faenf.cayetano.edu.pe/images/pdf/Revistas/2009/enero/ART4_CORBACHO.pdf

- Conocimientos y autocuidado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

Autores: Yudmila María Soler Sánchez; MSc. Elsa Pérez Rosabal; Lic. Martha del Carmen López Sánchez; Lic. Daniel Quezada Rodríguez

RESUMEN

Fundamento: dentro de la promoción de salud en la educación diabetológica es importante la consideración del autocuidado, ya que este se relaciona con las acciones que toman las personas en beneficio de su propia salud e incluye la práctica de ejercicio físico, nutrición adecuada y el autocontrol.

Objetivo: describir el nivel de conocimientos sobre diabetes y el autocuidado que presentan los pacientes diabéticos tipo 2 pertenecientes al Policlínico Ángel Ortiz Vázquez del municipio Manzanillo.

Métodos: se realizó un estudio cuantitativo descriptivo de corte transversal. El universo de estudio quedó constituido por 87 pacientes diabéticos tipo 2 diagnosticados en ese período, la muestra fue de 22 pacientes. Se estudiaron las variables nivel de conocimiento sobre la enfermedad, autocuidado y vías de información sobre la diabetes mellitus. Se empleó como técnica de recogida de información, la encuesta a pacientes diabéticos elaborada por los autores de la investigación.

Resultados: se evidenció que el nivel de conocimientos sobre la diabetes mellitus que predomina es bajo para un 45, 45 %; el 90, 91 % presenta ausencia de autocuidado y las vías de obtención de la información que predominaron son los medios de difusión masiva con un 81, 81 % y seguido de este, el personal de salud con un 77, 26 %.

Conclusiones: de manera general los pacientes diabéticos tipo 2 presentaron ausencia de autocuidado y bajo nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus, por lo que se recomienda el diseño e implementación de programas educativos.

Referencia bibliográfica: Soler Sánchez Yudmila María, Pérez Rosabal Elsa, López Sánchez Martha del Carmen, Quezada Rodríguez Daniel. Conocimientos y autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. AMC [Internet]. 2016 Jun [citado 2020 Nov 24] ; 20(3): 244-252. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000300004.

Hipótesis

Un alto porcentaje de los pacientes que presentan Diabetes Mellitus tipo II y asisten al Centro Nutricional de Avellaneda carecen de conocimientos acerca de los pilares del tratamiento nutricional de la patología que padecen.

Objetivos

Objetivo general

Evaluar la existencia de conocimiento sobre los pilares del tratamiento nutricional que poseen los pacientes de 30 a 59 años de edad con diagnóstico de Diabetes tipo II que concurren al Centro Nutricional ubicado en la localidad de Avellaneda, Provincia de Buenos Aires en los meses Junio y Julio de 2021.

Objetivos específicos

1. Constatar el tiempo transcurrido desde que el paciente recibió su diagnóstico de Diabetes tipo II.
2. Identificar el tiempo transcurrido en el tratamiento nutricional acorde a su patología con un Licenciado en Nutrición.
3. Determinar los conocimientos básicos que presentan los pacientes diabéticos sobre su enfermedad.
4. Identificar la existencia de conocimiento de los pacientes en relación a la alimentación acorde a su patología, a la actividad física, al automonitoreo glucémico y al tratamiento farmacológico.

Metodología

- Área de estudio: Localidad de Avellaneda, Provincia de Buenos Aires, Argentina.
- Diseño de Investigación: estudio descriptivo de corte transversal.

- Población: pacientes de 30 a 59 años de edad que presentan Diabetes Mellitus tipo II y concurren al Centro Nutricional.
- Muestra: no probabilística teórica de (n=38 casos)
- Criterios de inclusión:
 - 1) Pacientes mayores de 30 y menores de 59 años
 - 2) Pacientes que presenten Diabetes Mellitus tipo II
 - 3) Pacientes que concurren al Centro Nutricional
- Criterios de exclusión:
 - 1) Pacientes que no se encuentran dentro del rango etario establecido
 - 2) Pacientes que presentan otros tipos de Diabetes
 - 3) Pacientes que no expresen su deseo de participar en la presente investigación.
- Estrategia: bola de nieve
- Instrumento de recolección de datos: encuesta cerrada autoadministrada.
Se tomó como modelo de esta encuesta, dos instrumentos validados.
Los mismos son:
 - Escala de conocimientos en diabetes ECODI de Bueno y cols
 - Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ24)
- Variables analizadas:

VARIABLE	ÍNDICE/CATEGORÍA	
Edad	30-40	Grupo 1
	41-50	Grupo 2
	51-59	Grupo 3
Sexo	Femenino	Categoría 1
	Masculino	Categoría 2
Tiempo de diagnóstico de	< 6 meses	Reciente

Diabetes Mellitus tipo II	6 meses – 1 año	Corto plazo
	1 año – 2 años	Mediano plazo
	> 2 años	Largo plazo
Tiempo de tratamiento nutricional de su enfermedad en el Consultorio Nutricional	< 6 meses	Control reciente
	6 meses – 1 año	Control de corto plazo
	1 año – 2 años	Control de mediano plazo
	> 2 años	Control de largo plazo
Conocimientos básicos sobre Diabetes Mellitus tipo II	≤ 1 respuesta correcta	No posee conocimiento
	2-3 respuestas correctas	Conocimiento escaso
	4 respuestas correctas	Conocimiento moderado
	5 respuestas correctas	Conocimiento óptimo
Alimentación	≤ 1 respuesta correcta	No posee conocimiento
	2-3 respuestas correctas	Conocimiento escaso
	4 respuestas correctas	Conocimiento moderado
	5 respuestas correctas	Conocimiento óptimo
Actividad física	≤ 1 respuesta correcta	No posee conocimiento
	2-3 respuestas correctas	Conocimiento escaso
	4 respuestas correctas	Conocimiento moderado
	5 respuestas correctas	Conocimiento óptimo
Automonitoreo glucémico	≤ 1 respuesta correcta	No posee conocimiento
	2-3 respuestas correctas	Conocimiento escaso

	4 respuestas correctas	Conocimiento moderado
	5 respuestas correctas	Conocimiento óptimo
Tratamiento farmacológico	≤1 respuesta correcta	No posee conocimiento
	2 respuestas correctas	Conocimiento escaso
	3 respuestas correctas	Conocimiento moderado
	4 respuestas correctas	Conocimiento óptimo

- Fuente de datos: primaria

Cronograma de trabajo

Año	2020			2021											
Actividades/Meses	O C T	N O V	D I C	E N E	F E B	M A R	A B R	M A Y	J U N	J U L	A G O	S E P	O C T	N O V	D I C
1. Planificación de la Investigación															
Elección del tema de investigación y validación del mismo															
Realización del Estado del Arte															
Búsqueda y elaboración del marco teórico															
Planteamiento del problema, hipótesis objetivos, introducción y justificación															
Diseño del															

instrumento															
Ampliación del marco teórico															
Realización de Metodología															
Realización de cartas de autorización															
2. Trabajo de campo															
Entrega de cartas de autorización															
Realización de encuestas															
3. Procesamiento, tabulación e interpretación de los resultados															
4. Realización de discusión y conclusiones															
5. Presentación del trabajo de investigación a auditoría															
6. Recibo correcciones y las realizo															
7. Entrega final del trabajo de investigación															

Marco teórico

Definición de Diabetes

Según la Asociación Americana de Diabetes, la Diabetes Mellitus es un grupo de alteraciones metabólicas que se caracteriza por hiperglucemia crónica, debida a un defecto en la secreción de la insulina, a un defecto en la acción de la misma, o a ambas. Además de la hiperglucemia, coexisten alteraciones en el metabolismo de las grasas y de las proteínas. La hiperglucemia sostenida en el tiempo se asocia con daño, disfunción y falla de varios órganos y sistemas, especialmente riñones, ojos, nervios, corazón y vasos sanguíneos. ⁽⁵⁾

Las complicaciones a largo plazo de la diabetes incluyen retinopatía con posible pérdida de visión; nefropatía que conduce a insuficiencia renal; neuropatía periférica con riesgo de úlceras en los pies, amputaciones y articulaciones de Charcot; y neuropatía autónoma que causa síntomas gastrointestinales, genitourinarios y cardiovasculares y disfunción sexual. Los pacientes con diabetes tienen una mayor incidencia de enfermedad aterosclerótica cardiovascular, arterial periférica y cerebrovascular. La hipertensión y las anomalías del metabolismo de las lipoproteínas a menudo se encuentran en personas con diabetes. ⁽⁶⁾

Según la 4ta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) realizada en Argentina, el indicador de glucemia elevada o diabetes autorreportado evidenció un aumento estadísticamente significativo en el año 2018 respecto de la ENFR 2013 y alcanza al 12,7% de la población. ⁽⁴⁾

Tabla N°1 Principales resultados de la 4ta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2019 y comparación 2005-2018. Autorreporte.

Prevalencia de glucemia elevada o diabetes			
2005	2009	2013	2018

8,4%	9,6%	9,8%	12,7%
(7,8 - 9,1)	(9,1 - 10,1)	(9,1 - 10,4)	(12,1 - 13,4)

Fuente: 4ta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) 2019

Clasificación de Diabetes

La clasificación de la DM actual más ampliamente usada es de la American Diabetes Association (ADA), que se basa fundamentalmente en su etiología y características fisiopatológicas. Comprende 4 categorías: ⁽⁷⁾

- Diabetes mellitus tipo 1
- Diabetes mellitus tipo 2
- Diabetes mellitus gestacional
- Otros tipos específicos de diabetes (Tabla N°2)

En la DM1 las células beta se destruyen, lo que conduce a la deficiencia absoluta de insulina. Sus primeras manifestaciones clínicas suelen ocurrir alrededor de la pubertad, cuando ya la función se ha perdido en alto grado y la insulino terapia es necesaria para que el paciente sobreviva. Sin embargo, existe una forma de presentación de lenta progresión que inicialmente puede no requerir insulina y tiende a manifestarse en etapas tempranas de la vida adulta. La etiología de la destrucción de las células beta es generalmente autoinmune pero existen casos de DM1 de origen idiopático, donde la medición de los anticuerpos conocidos da resultados negativos. Por lo tanto, se puede subdividir a la Diabetes tipo I en:

A. Autoinmune

B. Idiopática

La DM2 se presenta en personas con grados variables de resistencia a la insulina pero se requiere también que exista una deficiencia en la producción de insulina que puede o no ser

predominante. Ambos fenómenos deben estar presentes en algún momento para que se eleve la glucemia. Aunque no existen marcadores clínicos que indiquen con precisión cuál de los dos defectos primarios predomina en cada paciente, el exceso de peso sugiere la presencia de resistencia a la insulina mientras que la pérdida de peso sugiere una reducción progresiva en la producción de la hormona. Hay pacientes que pueden tener un mayor porcentaje de grasa corporal distribuida predominantemente en la región abdominal, a pesar de no presentar sobrepeso u obesidad. Aunque este tipo de diabetes se presenta principalmente en el adulto, su frecuencia está aumentada en niños y adolescentes obesos. ⁽⁶⁾ La Diabetes Mellitus tipo II (DM2), inicialmente, y en algunos casos durante toda su vida, pueden no necesitar tratamiento con insulina. ⁽⁷⁾

La diabetes mellitus gestacional (DMG) se define como una alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, de severidad variable, que se inicia o se reconoce por primera vez durante el embarazo. Se aplica independientemente de si se requiere o no insulina, o si la alteración persiste después del embarazo y no excluye la posibilidad de que la alteración metabólica haya estado presente antes de la gestación. ⁽⁶⁾

Otros tipos específicos de DBT Mellitus: descritos en tabla N°2 ⁽⁷⁾

Tabla N°2. Otros tipos específicos de diabetes

A. DEFECTOS GENÉTICOS EN LA CELULA GENETICA β	
1. Cromosoma 12, HNF-1 α (MODY3)	5. Diabetes neonatal transitoria
2. Cromosoma 20, HNF-4 α (MODY1)	6. Diabetes neonatal permanente
3. Cromosoma 7, glucoquinasa (MODY2)	7. ADN mitocondrial
4. Otras formas muy raras de MODY	8. Otros
B. DEFECTOS GENETICOS EN LA ACCIÓN DE LA INSULINA	
1. Resistencia a la insulina tipo A	4. Diabetes lipoatrófica

2. Leprechaunismo	5. Otros
3. Síndrome de Rabson –mendenhall	
C. ENFERMEDADES DEL PÁNCREAS EXOCRINO	
1. Pancreatitis	5. Hemocromatosis
2. Trauma/pacreatectomía	6. Pancreatopatía fibrocalculosa
3. Neoplasia	7. Otros
4. Fibrosis quística	
D. ENDOCRINOPATÍAS	
1. Acromegalia	5. Hipertiroidismo
2. Síndrome de Cushing	6. Somatostatina
3. Glucagonoma	7. Aldosteronoma
4. Feocromocitoma	8. Otros
E. INDUCIDA POR FÁRMACOS O SUSTANCIAS	
1. Vacor	7. Agonistas β -adrenérgicas
2. Pentamidina	8. Tiazidas
3. Ácido nicotínico	9. Dilantin
4. Glucocorticoides	10. Interferon $-\gamma$
5. Hormona tiroidea	11. Otros
6. Diazóxido	
F. INFECCIONES	
1. Rubéola congénita	3. Otros

2. Citomegalovirus	
G. FORMAS INFRECIENTES DE DIABETES MEDIADA POR INMUNIDAD	
1. Síndrome de “Stiff-man”	3. Otros
2. Anticuerpos anti receptores de insulina	
H. OTROS SÍNDROMES GENÉTICOS OCASIONALMENTE ASOCIADOS A DIABETES	
1. Síndrome de Down	7. Síndrome de Laurence-Moon-Bield
2. Síndrome de Klinefelter	8. Distrofia miotónica
3. Síndrome de Turner	9. Pofiria
4. Síndrome de Wolfram	10. Síndrome de Prader-Willi
5. Ataxia de Friedreich	11. Otros
6. Corea de Huntington	

Fuente: M. Gabriela SGa. Otro tipos Específicos de Diabetes Mellitus. Revista Médica Clínica Las Condes. 2016 Marzo; 27

Diagnóstico de Diabetes

Para poder diagnosticar diabetes es preciso cumplir con alguno de los siguientes criterios...

- “Dos valores iguales o mayores a 126 mg/dl en ayunas (se define glucemia en ayunas como la no ingesta de calorías por al menos 8 hs.)
- o
- Un valor glucémico mayor o igual a 200 mg/dl en cualquier momento del día, en el contexto de un paciente con síntomas de hiperglucemia (poliuria, polidipsia y pérdida de peso)

o

- PTOG con un valor glucémico mayor o igual a 200 mg/dl a las dos horas post carga de glucosa.

o

- Valores de Hemoglobina Glucosilada A1c $> 6.5\%$ (ADA)".⁽⁸⁾

Confirmación del diagnóstico

A no ser que el diagnóstico sea del todo claro (por ejemplo: paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia y una glucosa al azar ≥ 200 mg/dL) será necesaria una segunda prueba de confirmación. Se recomienda que se realice la misma prueba para confirmar el diagnóstico. Por ejemplo: si un paciente tiene en una primera prueba una A1C de 7.0% y en una segunda prueba una A1C de 6.8% el diagnóstico de diabetes será confirmado. Si dos pruebas diferentes (A1C y glucosa al azar) se encuentran por arriba del punto de corte, el diagnóstico de diabetes será confirmado. Si el paciente tiene resultados discordantes en dos pruebas diferentes el resultado que se encuentre por arriba del punto de corte deberá ser repetido. Por ejemplo: si un paciente tiene dos pruebas de A1C $\geq 6.5\%$ pero una glucosa aleatoria <126 mg/dL, este paciente deberá ser considerado diabético. Pacientes que muestran resultados de laboratorio en el límite deberán ser evaluados de forma estrecha y se deberá repetir la prueba en los siguientes 3 a 6 meses.⁽⁹⁾

Factores de riesgo para contraer Diabetes tipo II

Entre las personas con diabetes tipo 2, aproximadamente la mitad de su riesgo de enfermedad se puede atribuir a la exposición ambiental y la otra mitad a la genética⁽¹⁰⁾

Los factores de riesgo para el desarrollo de DM2 se clasifican en modificables y no modificables. En la tabla N°3 se detallan los mismos.

Tabla. N°3 Factores de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo II

Factores de riesgo para desarrollar Diabetes Mellitus tipo II	
Factores de riesgo no modificables	Factores de riesgo modificables
Edad	Obesidad, sobrepeso y obesidad abdominal
Raza/etnia	Sedentarismo
Antecedente de DM2 en familiar de primer grado	Tabaquismo
Antecedente de DM gestacional	Trastornos de regulación de la glucosa
Síndrome del ovario poliquístico	Enfermedad cardíaca
	DM inducida por fármacos
	Alto o bajo peso al nacer

Fuente: elaboración propia con información obtenida de Guía de Actualización en Diabetes Mellitus tipo 2 Fundación redGDPS Coordinador: Dr. Patxi Ezkurra Loiola ⁽¹¹⁾

Factores de riesgo no modificables

- Edad: el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II suele presentarse en la mediana edad, y aumenta la prevalencia en la tercera edad.
- Raza/etnia: el riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo II es menor en personas de raza caucásica que en hispanos, asiáticos, negros y grupos nativos americanos.
- Antecedente de Diabetes Mellitus tipo II en un familiar de primer grado: las personas que tienen un padre o una madre con antecedentes de DM2, tienen mayor predisposición de desarrollar la enfermedad. Si ambos padres presentaron la enfermedad el riesgo es mayor.
- Antecedente de DM gestacional. El desarrollo de Diabetes Mellitus Gestacional predispone a las mujeres a tener un mayor riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo II.
- Síndrome del ovario poliquístico: se asocia este síndrome a alteraciones en la regulación de la glucosa.

Factores de riesgo modificables

- **Obesidad, sobrepeso y obesidad abdominal:** aumentan el riesgo de desarrollo de Diabetes Mellitus tipo II o de intolerancia a la glucosa en niños, adolescentes, adultos y adultos mayores. Actúan induciendo resistencia a la insulina. La reversión de los mismos mejora el control glucémico de los pacientes
- **Sedentarismo:** al reducirse el gasto energético se promueve el aumento de peso, y por lo tanto, un mayor riesgo de desarrollar Diabetes Mellitus tipo II. Un estilo de vida sedentario reduce el gasto de energía y promueve el aumento de peso, lo que eleva el riesgo de DM2.
- **Tabaquismo:** es un factor de riesgo asociado a la aparición de Diabetes Mellitus tipo II. Cuantos más cigarrillos se consuman, mayor será el riesgo de padecer la enfermedad. Dejar de fumar puede ayudar a revertir la situación, siendo el abandono un beneficio medible luego de cinco años y equiparable a los que nunca fumaron luego de 20 años.
- **Trastornos de regulación de la glucosa:** estos son Prediabetes o estados intermedios de hiperglucemia, es decir, glucemia basal alterada, tolerancia alterada a la glucosa y elevación de la hemoglobina glicosilada. Su presencia de manera aislada o conjuntamente supone un mayor riesgo de DM2. La Asociación Americana de Diabetes definió en el año 2003 a la Prediabetes: “Es un estado que precede al diagnóstico de Diabetes tipo 2. Esta condición es común, está en aumento epidemiológico y se caracteriza por elevación en la concentración de glucosa en sangre más allá de los niveles normales sin alcanzar los valores diagnósticos de diabetes” (12)

Los criterios y puntos de corte recomendados para diagnóstico de normalidad de tolerancia a los hidratos de carbono, GAA, TGA, combinación de GAA + TGA y diabetes manifiesta se ilustran a continuación:

Tabla N°4 Criterios diagnósticos de normalidad, Prediabetes y Diabetes

DIAGNÓSTICO METABÓLICO	GLUCOSA PLASMÁTICA (MG/DL)	
	AYUNO	2 HS POST-CARGA DE GLUCOSA

Normal	<100	<140
Glucosa alterada en ayuno (GAA)	100-125	<140
Tolerancia a la glucosa alterada (TGA)	<100	140-199
GAA + TGA	100-125	140-199
Diabetes	≥ 126	≥ 200

Fuente: Consenso de Prediabetes. Documento de posición de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD)

- Enfermedad coronaria e insuficiencia cardíaca avanzada se asocian a un alto riesgo de desarrollo de Diabetes Mellitus tipo II.

Otros factores de riesgo modificables son los siguientes:

- Por fármacos: “en cuanto a la DM inducida por fármacos, los antipsicóticos atípicos olanzapina y clozapina se asocian a un mayor riesgo de desarrollar DM2; entre los fármacos del área cardiovascular, la combinación de β -bloqueantes y diuréticos tiazídicos también se asocia al desarrollo de DM, al igual que otros fármacos, como glucocorticoides, anticonceptivos orales, ciclosporina, tacrolímús, antirretrovirales (por ejemplo, inhibidores de la proteasa), ácido nicotínico, clonidina, pentamidina y hormonas agonistas de la gonadotropina. Respecto a las estatinas, su uso confiere un pequeño aumento del riesgo de desarrollar DM y el riesgo es ligeramente mayor con tratamiento intensivo frente a moderado”.
- Peso alto o bajo al nacer: la evidencia científica demuestra una relación entre el peso al nacer y el riesgo de desarrollo de Diabetes Mellitus tipo II. Un peso alto o bajo al nacer se asocia similarmente con mayor riesgo de DM2 durante la vida. Los niños prematuros, cualquiera que sea su peso, también pueden estar en mayor riesgo de DM2. La lactancia materna se asocia

con una disminución del riesgo de DM: un 15 % de reducción por cada año de lactancia hasta 15 años después del último parto; en las madres con DM gestacional no hay beneficios. (11)

Complicaciones de la Diabetes tipo II

Complicaciones microvasculares:

- **Enfermedad renal diabética**

“La enfermedad renal diabética suele ser un diagnóstico clínico basado en la presencia de albuminuria y / o tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) reducida en ausencia de signos o síntomas de otras causas primarias de daño renal. Se considera que la presentación típica de la nefropatía diabética incluye diabetes de larga duración, retinopatía, albuminuria sin hematuria macroscópica y pérdida progresiva gradual de la TFGe. Sin embargo, los signos de ERC pueden estar presentes en el momento del diagnóstico o sin retinopatía en la diabetes tipo 2”. (13)

- **Retinopatía diabética**

“La retinopatía diabética es una complicación vascular altamente específica de la diabetes tipo 1 y tipo 2, con una prevalencia fuertemente relacionada tanto con la duración de la diabetes como con el nivel de control glucémico. La retinopatía diabética es la causa más frecuente de nuevos casos de ceguera entre los adultos de 20 a 74 años en los países desarrollados. El glaucoma, las cataratas y otros trastornos del ojo ocurren antes y con mayor frecuencia en personas con diabetes”. (13)

“La retinopatía diabética (RD) es la principal causa de pérdida visual no recuperable en los países industrializados en pacientes entre los 20 y 64 años de edad, siendo responsable de un 10% de nuevos casos de ceguera cada año. El riesgo de ceguera en pacientes diabéticos sería aproximadamente 25 veces mayor al resto de la población. El mejor tratamiento para la retinopatía diabética es la prevención. Un control adecuado de los niveles de glucosa en sangre y de la hipertensión, una dieta sana, hacer ejercicio y buena educación sanitaria del paciente diabético son los elementos esenciales que pueden prevenir o demorar la aparición de la retinopatía diabética”. (14)

¿Cómo se produce?:

“Los altos niveles de glucemia hacen que las paredes de los vasos sanguíneos se vuelvan más permeables y frágiles, esto ocasiona el escape de exudados al humor vítreo. En un estadio avanzado, la proliferación de nuevos y frágiles vasos sanguíneos producen hemorragias en el humor vítreo. La sangre en el humor vítreo lo vuelve opaco causando disminución de la visión, en general, de forma brusca”. (15)

- **Neuropatía diabética**

La neuropatía diabética se define como “la presencia de síntomas y signos de lesión primaria o de disfunción del nervio periférico en un paciente con diabetes mellitus en el que se han excluido otras causas de afectación del nervio periférico”. (16)

Tabla N°5 – Clasificación de las neuropatías periféricas diabéticas

Clasificación de las neuropatías periféricas diabéticas	
<i>Somáticas</i>	<i>Autonómicas</i>
<u>Polineuropatías</u> (sensitivas bilaterales) Parestesias, entumecimiento y cosquilleo Disminución de la sensibilidad al dolor, la temperatura, el tacto leve, la discriminación entre dos puntos y las vibraciones Disminución de algunos reflejos de las extremidades inferiores	<u>Alteraciones de la función vasomotora</u> Hipotensión postural <u>Alteraciones de la función gastrointestinal</u> Atonía gástrica Diarrea, posprandial y nocturna <u>Alteraciones de la función genitourinaria</u> Parálisis vesical Vaciamiento vesical incompleto Disfunción eréctil Eyaculación retrógrada <u>Compromiso de los nervios craneanos</u> Parálisis de los nervios extraoculares Alteración de las respuestas pupilares Trastornos de los sentidos especiales
<u>Mononeuropatías</u> Compromiso de un tronco nervioso mixto asociado con pérdida de la sensibilidad, dolor y debilidad motora	
<u>Amiotrofia</u> Con debilidad muscular, caquexia y mialgias graves de los músculos de la cintura pelviana y muslo.	

Fuente: Trabajo fin de grado. Facultad de Farmacia Universidad Complutense. “Complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus”. Autora: Inés Lázaro-Carrasco Hernández.

Complicaciones Macrovasculares:

- **Enfermedad cardiovascular**

La insuficiencia cardíaca (IC) es un síndrome clínico que se origina cuando el ventrículo izquierdo (VI) es incapaz, por deterioro contráctil o dificultad en el llenado, de generar un volumen minuto adecuado a los requerimientos metabólico-tisulares, o bien lo hace a expensas de excesivas presiones de llenado.

La insuficiencia cardíaca y la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) son enfermedades crónicas que concurren con frecuencia en un mismo paciente. La DM2 es un reconocido factor de riesgo para el desarrollo de insuficiencia cardíaca y dicho riesgo aumenta de forma proporcional cuanto peor sea el grado de control metabólico.

Más aún, la condición de diabético se asocia a una mayor morbilidad y mortalidad en los pacientes con insuficiencia cardíaca.

Diferentes estudios han descrito un aumento en la incidencia de DM2 en los pacientes con insuficiencia cardíaca que en situación basal eran normoglucémicos.

Los pacientes con DM2 presentan:

- Mayor prevalencia de factores de riesgo.
- Mayor extensión y severidad de enfermedad coronaria.
- Una miocardiopatía específica.
- Mayor compromiso funcional.
- Suelen estar sub diagnosticados y subtratados.

Como consecuencia de la progresión de la enfermedad, el diagnóstico de IC implica un pronóstico de gravedad, con un aumento de 4 a 8 veces de la mortalidad global, un riesgo 4 veces mayor de sufrir un accidente cerebrovascular y una tasa de muerte súbita 5 veces mayor que la de la población general de la misma edad.

Entre los factores predictivos de desarrollar IC en DM2 se encuentran:

- Enfermedad arterial-coronaria.
- Mal control glucémico (HbA1c y glucosa en ayunas).
- Uso de insulina.

- Edad.

Diversos mecanismos estarían implicados en la patogénesis de la miocardiopatía y la IC asociadas a la diabetes como: la hipertrofia del ventrículo izquierdo, la fibrosis intersticial y perivascular miocárdica, la apoptosis de los cardiomiocitos, la hiperinsulinemia, la alteración de la señalización insulínica, la sobrecarga de AGL y lipotoxicidad en el miocardio, el aumento del estrés oxidativo y formación de radicales libres, los AGE y RAGE's, la activación de la Protein Kinasa C y de la NADPH oxidasa, la disfunción mitocondrial, el estrés del retículo endoplásmico, la microangiopatía y la disfunción endotelial, la neuropatía autonómica, la activación neurohormonal (sistema nervioso simpático y sistema renina angiotensina aldosterona), así como cambios en el metabolismo y utilización de sustratos energéticos por parte del miocardio con disminución de la utilización de glucosa, glucólisis anaeróbica con aumento de lactato, acidosis intracelular y alteración de la homeostasis de calcio.

Pilares del tratamiento nutricional

La nutrición es parte integral de la asistencia y del control de la diabetes. Sin embargo, el cumplimiento del plan nutricional es uno de los aspectos más difíciles de conseguir debido a los cambios de estilo de vida que implica. El objetivo nutricional primario en sujetos con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es reducir el riesgo cardiovascular alcanzando y conservando niveles de glucemia y lipemia normales. Para ello es esencial aprender nuevas conductas y actitudes en cuanto al estilo de vida. ⁽⁵⁾ ⁽¹⁷⁾ El tratamiento nutricional favorece la mejoría del paciente que presenta diabetes. El paciente diabético debe atenderse en forma individual, considerando su estilo de vida y las metas del tratamiento. ⁽¹⁸⁾

El tratamiento nutricional para pacientes diabéticos contempla todo un proceso el cual abarca diferentes pasos, etapas o momentos. La atención o cuidado nutricional implica aspectos que van más allá de cumplir con las necesidades del individuo, las que podrán ser estables o cambiantes, según su momento biológico y el estado de salud o enfermedad. Este tratamiento puede ir acompañado o no de tratamiento farmacológico, esto dependerá del avance de la patología y del cuidado nutricional que realice cada persona en cuanto a su enfermedad.

Objetivos del tratamiento nutricional

Los objetivos del tratamiento nutricional serán:

- a) Corregir las alteraciones metabólicas y las manifestaciones clínicas si existen.
- b) Prevenir las complicaciones agudas y retardar la aparición de las complicaciones crónicas.
- c) Efectuar una correcta educación al diabético y a su familia.

Los pilares en que se basa el tratamiento para cumplir con estos objetivos son:

- 1. Educación diabetológica
- 2. Plan de alimentación
- 3. Actividad física
- 4. Farmacoterapia

En un paciente diabético, ninguno de estos pilares cobra más importancia que otros sino que se deben manejar con un encadenamiento lógico para obtener una respuesta favorable al tratamiento. ⁽¹⁹⁾ Asimismo el automonitoreo de la glucemia (AMG) constituye un pilar fundamental en el tratamiento de los pacientes con diabetes que usan insulina. El automonitoreo le permite a los pacientes que no reciben insulina evaluar su respuesta al tratamiento y conocer si han alcanzado las metas de control glucémico ⁽²⁰⁾ Es por esto que se lo considera un pilar del tratamiento nutricional.

Pilar: Educación Diabetológica

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) y la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) han manifestado que la "Educación es un derecho que tiene todo paciente diabético" y debe formar parte del tratamiento en todos los sistemas de salud, tanto públicos como privados. ⁽²¹⁾ Cuando se describen los pilares del tratamiento de la diabetes, se coloca a la educación como la base sobre la cual se apoyan el plan de alimentación, el ejercicio, el tratamiento farmacológico y el automonitoreo.⁽²²⁾ La educación es la piedra angular del

tratamiento y está presente en todos los servicios como elemento esencial en la atención integral al paciente diabético. Persigue como objetivos principales proporcionar información y conocimientos sobre la diabetes; entrenar y adiestrar en la adquisición de habilidades y hábitos; pretende crear en el paciente una real conciencia de su problema, que le permite lograr cambios en su estilo de vida, para una mejor atención en su estado de salud. Debe ser progresiva, continua y ajustada a las condiciones clínicas del enfermo. Dirigido a lograr la incorporación activa del paciente y sus familiares al tratamiento. (23)

Armour y cols. sugieren que “la intervención de la familia es eficaz para mejorar el conocimiento y control glicémico de las personas con diabetes ya que el manejo efectivo de la enfermedad depende de la capacidad, habilidad del paciente y su red apoyo familiar para aprender y aplicar los conocimientos adquiridos”. (24)

El cambio en el estilo de vida del paciente es fundamental, y para poder lograrlo, la educación resulta un pilar muy importante no solo hacia el paciente, sino a su núcleo familiar, de manera de adquirir conocimientos para el posterior desarrollo de habilidades que garanticen que el paciente pueda tener un adecuado control metabólico y pueda prevenir complicaciones. Resulta un factor muy importante el acompañamiento del entorno para lograr una conducta de autocuidado. La Asociación Americana de Diabetes considera que existen “cuatro momentos críticos para evaluar la necesidad de educación sobre el autocontrol de la diabetes: en el diagnóstico, anualmente, cuando surgen factores de complicación y cuando ocurren transiciones en el cuidado”. (25)

Terapia Médica Nutricional (TMN)

Las personas con diabetes deben recibir terapia médico nutricional (TMN) individualizada proporcionada por un nutricionista que tenga conocimientos y habilidades específicas para la diabetes en el momento del diagnóstico y según sea necesario a lo largo de la vida. La TMN es busca tratar y modificar el curso de la DM a través de la nutrición y del estilo de vida. Los componentes de la TMN son la evaluación, diagnóstico nutricional, intervención (educación y consejería), monitorización y ajuste de las intervenciones, de ser necesario. La TMN ha demostrado ser una herramienta eficaz en la reducción de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) similar e incluso superior a la terapia farmacológica en diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

La terapia médica nutricional apoya la EAAD (Educación y apoyo para la autogestión de la diabetes), la cual tiene como objetivos apoyar la toma de decisiones informada, el comportamiento de autocuidado, la resolución de problemas y la colaboración activa con el equipo de atención médica para mejorar los resultados clínicos de manera rentable. ⁽²⁶⁾ Se alienta a los profesionales a considerar la carga del tratamiento y el nivel de confianza / autoeficacia del paciente para los comportamientos de manejo, como también el nivel de apoyo social y familiar al brindar EAAD”. ⁽²⁵⁾

La Asociación Americana de Educadores en Diabetes (AADE) propone 7 conductas de autocuidado para las personas con diabetes:

1. Comer sano
2. Ser físicamente activo
3. Monitorización
4. Toma de medicamentos
5. Resolución de problemas
6. Reducción de riesgos
7. Afrontamiento saludable ⁽²⁷⁾

Los propósitos básicos del proceso educativo son los siguientes:

- a) Lograr un buen control metabólico
- b) Prevenir complicaciones
- c) Cambiar la actitud del paciente hacia su enfermedad
- d) Mantener o mejorar la calidad de vida
- e) Asegurar la adherencia al tratamiento
- f) Lograr la mejor eficiencia en el tratamiento teniendo en cuenta costo-efectividad, costo-beneficio y reducción de costos
- g) Evitar la enfermedad en el núcleo familiar ⁽²⁰⁾

Diferentes estudios realizados acerca de los conocimientos del paciente diabético tipo 2 y su autocuidado, demuestran que los pacientes presentaron bajo nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus. ^{(28) (29) (30) (31)}

Pilar: Alimentación

Según la Organización Mundial de la Salud, “la Diabetes tipo II, en gran medida, se debe al exceso de peso y a la falta de actividad física” ⁽³²⁾ por lo que el Plan de Alimentación es el pilar fundamental del tratamiento del paciente diabético, ya que muchos pueden controlar su enfermedad exclusivamente con dieta, sin necesidad de medicación. Los que no responden solamente a la dietoterapia, deben continuar con un plan especial de alimentación, más la medicación necesaria (sean antidiabéticos orales o insulina).

Características del plan de alimentación

Las características del plan de alimentación son las siguientes:

- Debe ser personalizado y adaptado a las condiciones de vida del paciente. Cada individuo debe recibir instrucciones dietéticas de acuerdo con su edad, sexo, estado metabólico, situación biológica (embarazo, etcétera), actividad física, enfermedades intercurrentes, hábitos socioculturales, situación económica y disponibilidad de los alimentos en su lugar de origen.
- Debe ser fraccionado. Los alimentos se distribuirán en cinco a seis porciones diarias de la siguiente forma: desayuno, colación o merienda, almuerzo, colación o merienda, comida o cena y colación nocturna (ésta última para pacientes que se aplican insulina en la noche). Con el fraccionamiento mejora la adherencia a la dieta, se reducen los picos glucémicos postprandiales, y resulta especialmente útil en los pacientes en insulino terapia.
- La sal deberá consumirse en cantidad moderada (seis a ocho gramos) y sólo restringirse cuando existan enfermedades concomitantes (hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal).
- No es recomendable el uso habitual de bebidas alcohólicas (precaución). Cuando se consuman, deben siempre ir acompañadas de algún alimento, ya que el exceso de alcohol puede producir hipoglucemia en personas que utilizan hipoglucemiantes orales o insulina. Está contraindicado en personas con hipertrigliceridemia. Se tiene que desalentar el consumo de alcohol o limitarlo a 5-10% del VCT, sin que exceda los 30 g/día (2 ingestas diarias). Ejemplo de 1 ingesta: 200 ml de cerveza, 75-100 ml de vino ó 25 ml de alcoholes destilados; equivalen a 10-15 g/día de alcohol.

- Las infusiones como café, té, aromáticas y mate no tienen valor calórico intrínseco y pueden consumirse libremente.
- Los jugos tienen un valor calórico considerable y su consumo se debe tener en cuenta para no exceder los requerimientos nutricionales diarios. Es preferible que se consuma la fruta completa en lugar del jugo. Los jugos pueden tomarse como sobremesa pero nunca para calmar la sed. La sed indica generalmente deshidratación cuya principal causa en una persona con diabetes es la hiperglucemia. En estos casos se debe preferir el agua. Las bebidas energéticas contienen azúcar y no se aconsejan tampoco para calmar la sed (precaución).
- Es recomendable el consumo de alimentos ricos en fibra soluble.

Debe incluir el consumo de variedad de alimentos de los 5 grupos principales (vegetales y frutas, cereales, leche y derivados, carnes, aceites y azúcares), asegurando un adecuado ingreso de carbohidratos, proteínas, ácidos grasos esenciales, vitaminas, minerales y de fibra dietaria.

Se recomienda el consumo de hidratos de carbono con bajo índice glucémico, escasa carga glucémica y que se acompañen de alto contenido de fibras fermentables y no fermentables, con el objetivo de mejorar el control glucémico y lipídico en adultos con DM2. ⁽³³⁾

Dietas ricas en fibra

Se recomienda el consumo de dietas con alto contenido de fibra “especialmente soluble (50 g/día) mejoran el control glucémico, reducen la hiperinsulinemia y reducen los niveles de lípidos”. Se denomina fibra a compuestos de origen vegetal constituidos por macromoléculas no digeribles debido a que las enzimas del intestino no pueden hidrolizarlas. ⁽⁶⁾

Vitaminas y minerales

“En una alimentación completa y balanceada las vitaminas y minerales son suficientes. No existen evidencias que la administración de suplementos con vitaminas y minerales a los pacientes diabéticos, produzcan efectos favorables”. ⁽⁶⁾

Índice glucémico de los alimentos

El IG es definido por FAO/OMS como el incremento del área bajo la curva de RG que produce la ingesta de 50 g de CHO del alimento testeado, expresado como un porcentaje de la respuesta de la misma cantidad de CHO de un alimento estándar (glucosa o pan blanco), tomados por el mismo sujeto. El valor de IG se obtiene luego de administrar una porción de alimento con 50 gramos (g) de CHO y comparar a los 120 minutos posteriores a la ingesta las sumatorias de los valores de glucemia o el área bajo la curva. El valor obtenido para el alimento de referencia es 100 y el del alimento analizado se expresa como porcentual de esta referencia. Los alimentos con CHO digeribles, absorbidos y metabolizados rápidamente se consideran de alto IG (valores con referencia a la glucosa mayores o iguales a 70), los alimentos con IG medio son aquellos cuyos valores son mayores a 55 y menores 70, en tanto que los alimentos con CHO cuyos mecanismos fisiológicos son más lentos y de menor impacto en los niveles de glucemia e insulinemia, se consideran de bajo IG (valores de IG menores o iguales a 55). La CG se calcula con la siguiente fórmula: $CG = IG \times \text{contenido neto de CHO por porción en g/100}$. Alimentos con valores > 20 se consideran de alta CG y los valores < 10 de CG baja. Existe consenso de que las dietas de bajo IG y baja CG son relevantes en la prevención y el manejo de la diabetes.⁽³⁴⁾

Consumo de edulcorantes

Según la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) el consumo de edulcorantes no calóricos se hace con base en los niveles de ingesta diaria aceptados (IDA), establecidos por la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos) y la EFSA (Autoridad Europea de Seguridad alimentaria).

Tabla III. Comparación de IDA según la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) y la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA)

Comparación IDA según FDA y EFSA
Edulcorantes no calóricos

Aspartamo	50	40
Sucralosa	5	15
Sacarina	15	5
Neotamo	0,3	2
Acesufalme K	15	9
Ciclamato	No aprobado	7
Nehosperidina C	No aprobado	5
Advantamo	32,8	5
Adaptado de Serra – Majem et al.		

Fuente: Revista Colombiana de Cardiología. Impacto del uso de edulcorantes no calóricos en la salud cardiometabólica.

Por otro lado, un consenso iberoamericano realizado en 2018 creó las siguientes pautas en cuanto al consumo de edulcorantes no calóricos:

- El uso de edulcorantes no calóricos en pacientes con obesidad contribuye a disminuir y mantener el peso perdido siempre y cuando esté asociado a un plan dietético estructurado.
- El uso de edulcorantes no calóricos en programas de control de diabetes puede contribuir a un mejor control glicémico.
- Los edulcorantes no calóricos son aptos para el consumo de la población general, y se recomiendan en pacientes diabéticos, con sobrepeso, historia de caries dental severa o cualquier condición que restrinja el uso de azúcares.
- El consumo de edulcorantes no calóricos es apto en pacientes embarazadas y mujeres lactantes, siempre que las ingestas no excedan los IDA. ⁽³⁵⁾

Cálculo de requerimientos energéticos

El Valor Calórico Total (VCT) dependerá del estado nutricional de la persona y su actividad física. Se aconseja una restricción energética individualizada que tenga en cuenta los hábitos nutricionales del individuo, actividad física, comorbilidades y experiencias previas con dietas.

Pilar: Actividad Física

La actividad física es esencial en la prevención y tratamiento de la Diabetes tipo 2. Estudios prospectivos en pacientes de alto riesgo han concluido que la actividad física regular se asocia a menor riesgo de progresión de la enfermedad. Además, una vez establecida la misma, un programa de entrenamiento mejora el control glucémico y previene las complicaciones micro y macrovasculares. ⁽³⁶⁾

La American College Sports Medicine [ACSM] y la American Diabetes Association [ADA], afirman que el ejercicio juega un papel importante en la prevención y control de la resistencia a la insulina, prediabetes, DMG y todas aquellas complicaciones de la salud relacionadas con la diabetes. Tanto el ejercicio aeróbico como el acondicionamiento muscular mejoran la acción de la insulina al menos de forma aguda, y puede ayudar con el control de los niveles de glucosa en sangre, lípidos, presión arterial, riesgo cardiovascular, la mortalidad y la calidad de vida, siempre y cuando el ejercicio se realice periódicamente de una forma continuada con la variación de los entrenamientos.

Para la mayoría de las personas con DM2 se recomienda el ejercicio. Realizar actividad aeróbica a una intensidad de moderada y vigorosa, ayuda a mejorar la sensibilidad a la insulina, aunque sólo durante un período corto de tiempo de unas horas o pocos días. ⁽³⁷⁾

Según las Guías de la Asociación Latinoamericana de Diabetes [ALAD], un programa de ejercicio para las personas con DM tipo 2 debe aspirar a obtener las metas siguientes:

- A corto plazo: cambiar el hábito sedentario, mediante caminatas diarias al ritmo del paciente.
- A mediano plazo: la frecuencia mínima deberá ser tres veces por semana en días alternos, con una duración mínima de 30 min cada vez.

- A largo plazo, aumento en frecuencia e intensidad, conserva las etapas de calentamiento, mantenimiento y enfriamiento. Se recomienda el ejercicio aerobio (caminar, trotar, nadar, ciclismo, entre otros).

Una cuestión de vital importancia, es que las personas deben ser adiestradas para monitorear estrechamente el cuidado de los pies, para evitar el desarrollo de ampollas o cualquier otro daño potencial. Los pies deben ser revisados de manera sistemática antes y después de la actividad física. (38)

Pilar: Automonitoreo Glucémico

El AGC (automonitoreo glucémico capilar) es una conducta basada en el autocuidado, actitud fundamental para el tratamiento exitoso del paciente con diabetes tipo 2. El mismo permite a las personas con diabetes conocer sus niveles de glucosa en sangre.

Aunque el automonitoreo de la glucosa en sangre en pacientes que reciben terapias no insulínicas no ha mostrado consistentemente reducciones clínicamente significativas en la A1C, puede ser útil al modificar la dieta, la actividad física y / o medicamentos (particularmente medicamentos que pueden causar hipoglucemia) junto con un programa de ajuste de tratamiento. (39)

Una de las ventajas del AGC es que permite involucrar al paciente más activamente en el tratamiento de su enfermedad. La enseñanza de los procedimientos necesarios para la correcta realización de la prueba forma parte del proceso educativo que debe iniciarse en todo paciente diabético. (40)

El método más usado consiste en la obtención de sangre capilar por digitopunción y su medición con un glucómetro. En aquellas personas con DM2, su utilidad es limitada y se reserva principalmente para guiar el tratamiento en quienes reciben medicación con riesgo aumentado de hipoglucemia.

El AMG requiere evaluar periódicamente las habilidades de autocontrol, valorando técnica, frecuencia, horarios y capacidad de la persona para tomar decisiones a partir de los resultados obtenidos. En personas con DM2 que reciben insulina, se recomienda el automonitoreo (AMG), para guiar el tratamiento e identificar y tratar precozmente las hipoglucemias, individualizando la frecuencia de control según: estrategia de insulinización, objetivos de control metabólico y riesgo de hipoglucemias.

En quienes reciben tratamiento con sulfonilureas o meglitinidas se recomienda, para identificar y manejar precozmente las hipoglucemias: el automonitoreo (AMG) ante alguna de las siguientes situaciones: síntomas de hipoglucemia (para constatación), cuando realicen actividades que implican riesgo para sí mismo o para terceros (ej; uso de ciertas maquinarias), titulación/progresión de dosis de fármacos antidiabéticos.

En aquellos en tratamiento con sulfonilureas o meglitinidas que constataron hipoglucemias sintomáticas, se recomienda: el automonitoreo glucémico (AMG) en forma temporaria durante la adecuación del tratamiento para prevenir las complicaciones de la hipoglucemia.

Se aconseja una medición diaria en distintos horarios cada día (AMG escalonado): precomidas (predesayuno, prealmuerzo o precena) o postcomidas (2 horas luego de iniciada la ingesta).
(41)

Beneficios del automonitoreo glucémico

Sin duda, el registro de los valores glucémicos en distintos momentos del día brinda información relacionada con el comportamiento glucémico ante distintas situaciones como ayuno prolongado, actividad física, excesos alimentarios y modificaciones en el esquema terapéutico.

Su utilidad radica en que permite individualizar el tratamiento prescripto para el transcurrir de Un día normal de trabajo o esparcimiento del sujeto con diabetes.

Así, el paciente puede evaluar su respuesta individual al tratamiento y constatar si logra los objetivos glucémicos, comprender las consecuencias de no llevar adelante los cuidados necesarios propios de su tratamiento y los beneficios de realizar una actividad física con una alimentación adecuada, prevenir hipoglucemias, y ajustar su medicación si es necesario.

Por otra parte pueden detectarse las hipoglucemias leves o asintomáticas que constituyen un factor de riesgo de hipoglucemias severas.

Los estudios DCCT y UKPDS mostraron que los tratamientos intensificados lograban una reducción de las hemoglobinas glicosiladas y redujeron así las complicaciones micro y macro vasculares, pero aumentaron el número de hipoglucemias severas.

La evidencia científica muestra una correlación entre frecuencia de automonitoreo y logro de objetivos de HbA1C.

Tabla IV. Valores deseables de glucosa capilar

AMG: Valores deseables de glucosa capilar			
Población	General	Vulnerable	Con enfermedades en etapa terminal
Mta de HbA1c	7%	8%	8,5%
AMG preprandial	90 a 160 mg/dl	Menor a 150 mg/dl	No medir de rutina. El objetivo es evitar hiperglucemias sintomáticas. Correlaciona con glucemias promedio de 200 mg/dl
AMG postprandial (2 hs de iniciada la ingesta)	Menor a 180 mg/dl	Menor a 210 mg/dl	

Fuente: Ministerio de Salud Argentina - Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2)

Cabe aclarar que “en personas con menos de 10 años de evolución de la DM2, expectativa de vida mayor a 10 años, sin comorbilidades ni complicaciones, se sugiere considerar valores de HbA1c más exigentes a la meta general, cercanos a 6,5%, mientras no presenten hipoglucemias y solo utilicen antidiabéticos con bajo riesgo de hipoglucemias, para alcanzar un mejor balance entre los beneficios y los riesgos”.

Frecuencia del automonitoreo glucémico

No todos los pacientes necesitan el mismo registro de AG, esto va a depender del tiempo que lleva de tratamiento, si se encuentra en un nivel inicial del mismo, también va a depender del tratamiento farmacológico indicado o no y del tipo de fármaco.

- a. Los pacientes con DM2, a partir de su consulta inicial, deben realizarse controles de glucemia capilar pre y postprandial de las comidas principales, mínimo por tres días seguidos con el objeto de conocer el comportamiento diario de su glucemia.
- b. En el caso de que el paciente pueda ser controlado con estilo de vida, con o sin la adición de metformina, se le indicará practicarse un AGC de dos puntos: preprandial y 2h posprandial, al menos una vez al mes. La frecuencia debería aumentar en caso de la aparición de los factores intercurrentes ya citados.
- c. Los pacientes tratados con secretagogos y control metabólico adecuado y sostenido, deberán practicarse un AGC hasta seis puntos, al menos quincenalmente, y aumentar la frecuencia en caso de acontecimientos intercurrentes a fin de evitar en lo posible episodios de hipoglucemia.
- d. En los pacientes tratados con antidiabéticos no secretagogos, el AGC de seis puntos al menos una vez al mes.
- e. Los pacientes con DM2 en tratamiento con insulina, deben hacerse, de estimarse conveniente, AGC pre y postprandial de seis puntos, a las 12:00 am y a las 3:00 am, dependiendo del tipo y esquema de aplicación de la insulina. Conviene establecer que, en los pacientes bajo tratamiento intensivo con insulina o con bombas de infusión, la conducta del tratamiento es individualizada y bajo la supervisión de un profesional entrenado. ⁽⁴⁰⁾

Pilar: Tratamiento Farmacológico

Cuando los cambios en el estilo de vida, vale decir, en patrones alimentarios, realización de actividad física, automonitoreo glucémico y autocontrol por parte del paciente no son suficientes para modificar los objetivos glucémicos, se dará lugar a un nuevo pilar, que es el tratamiento con fármacos debidamente seleccionados por el médico especialista tratante.

La ADA y EASD (Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes) en 2018 realizaron una actualización del esquema de tratamiento de diabetes mellitus tipo 2.

El fármaco de preferencia es la metformina. Esta recomendación se debe a la eficacia, seguridad y tolerancia del fármaco, así como al bajo costo y a la amplia experiencia clínica, debiendo utilizarse siempre, si no está contraindicada o es mal tolerada. En cuanto a este antidiabético oral varios trabajos han demostrado que el tratamiento con metformina puede provocar déficit de la vitamina B12, por lo que se recomienda el control periódico.

Por su parte, la Asociación Americana de Diabetes en su última actualización respecto a la farmacoterapia en pacientes diabéticos tipo II plantea que se debe considerar la introducción temprana de insulina si hay evidencia de catabolismo continua suplementación (si la concentración es baja), especialmente en personas con anemia o neuropatía”. (42)

Sin embargo, el tratamiento con hipoglucemiantes orales (HO), en monoterapia o en combinación, aunque inicialmente es eficaz, suele ser insuficiente con el tiempo . A los 5-10 años del diagnóstico, la mayoría de los pacientes necesitan tratamiento con insulina para alcanzar o mantener los objetivos glucémicos (HbA1c <7%).

El deterioro progresivo de la función beta pancreática hace necesaria la introducción de la insulina para restablecer la normoglucemia. El tratamiento con insulina debe iniciarse cuando la terapia combinada con HO no es suficiente para alcanzar o mantener los objetivos de control glucémico, habitualmente con una HbA1c >7-7,5% e idealmente cuando la HbA1c es >7%. (43)

Debido a la fisiopatología de la diabetes tipo 2, la modalidad de tratamiento empleando insulino terapia intensiva debe variar respecto a la diabetes tipo 1.

Se debe utilizar un enfoque centrado en el paciente para guiar la elección de agentes farmacológicos. Las consideraciones incluyen el efecto sobre las comorbilidades cardiovasculares y renales, la eficacia, el riesgo de hipoglucemia, el impacto en el peso, el costo, el riesgo de efectos secundarios y las preferencias del paciente.

Entre los pacientes con diabetes tipo 2 que han establecido enfermedad cardiovascular aterosclerótica o indicadores de alto riesgo, enfermedad renal establecida o insuficiencia cardíaca, un inhibidor del cotransportador 2 de sodio-glucosa o un agonista del receptor del péptido 1 similar al glucagón con beneficio demostrado para la enfermedad cardiovascular se recomienda como parte del régimen de reducción de glucosa independiente de A1C y en consideración de factores específicos del paciente.

En pacientes con diabetes tipo 2, se prefiere un agonista del receptor del péptido 1 similar al glucagón a la insulina cuando sea posible. No se debe retrasar la recomendación de intensificación del tratamiento para los pacientes que no cumplan los objetivos del tratamiento.

Y un dato de relevancia que también plantea, es que el régimen de medicación y la conducta de toma de medicación deben reevaluarse a intervalos regulares (cada 3 a 6 meses) y ajustarse según sea necesario para incorporar factores específicos que influyen en la elección del tratamiento. ⁽⁴⁴⁾

A pesar de su amplia práctica, generalmente no se recomienda el uso de mezclas de insulina, especialmente las administradas 3 x d con el fin de intensificación rutinaria de la terapia.

El modelo recomendado de intensificación de la insulino terapia en diabetes tipo 2 consiste en añadir la insulina prandial a la insulina basal (una o más inyecciones).

La infusión subcutánea continua de insulina mediante bombas de insulina puede tener efecto en un pequeño grupo seleccionado de diabéticos tipo 2. ⁽⁴²⁾

Importancia del Conocimiento sobre DM Tipo II en pacientes diabéticos

Definición de Conocimiento

El conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori). En tal sentido, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que, al ser tomados por sí solos, poseen un menor valor cualitativo.

Otros autores identifican al conocimiento como un conjunto de ideas, conceptos, enunciados que pueden ser claros y precisos, ordenados, vagos e inexactos, calificándolas en conocimiento científico, ordinario o vulgar”; según esta definición el conocimiento científico es demostrable y probable, los conocimientos ordinarios o vulgares son inexactos, productos de la experiencia y que falta probarlo o demostrarlo. En cuanto a los conocimientos ordinarios podemos decir que son un conjunto de

información que posee el hombre como producto de su experiencia, de lo que ha sido capaz de inferir a partir de estos, además implica todas las relaciones cognitivas, atención, sensación, memoria, esta definición establece cierta correspondencia entre un sujeto y un objeto, siendo el sujeto de carácter mental y el objeto de naturaleza indeterminada.

Considerando las definiciones anteriores se puede entender el conocimiento como el conjunto de pensamientos, conceptos y enunciados científicos u ordinarios producto de la experiencia, el desarrollo social y la actividad práctica del individuo.

Formación del conocimiento

El conocimiento se forma mediante la percepción de la realidad que se da mediante los sentidos y del mismo proceso psíquico. El conocimiento es la conciencia de la realidad adquirida por medio del aprendizaje y el análisis de datos objetivos. Además la psicología establece tres momentos para el proceso del conocimiento: primero, se realiza una observación de la realidad por medio de sensaciones y percepciones; segundo, se abstraen las sensaciones y percepciones y se organiza, analiza y sintetiza en base a las experiencias y pensamientos, y por último los pensamientos abstractos se confrontan con la realidad a través de la práctica.

Y este punto es muy importante si relacionamos al paciente diabético con los conocimientos sobre su enfermedad, está demostrado en varios estudios de investigación que la práctica del manejo del autocuidado mejora positivamente la forma de convivir con la condición y las complicaciones que pueden surgir de un mal manejo de la enfermedad.

Para esto el profesional debe evaluar en cada consulta los conocimientos previos que posee el paciente y reforzar sobre los que no le son claros.

El paciente diabético debe tener conocimientos sobre su enfermedad saber en qué consiste, porque se produce, las complicaciones que pueden surgir si no realiza los cuidados necesarios. Debe conocer cuál es la alimentación que debe elegir, la actividad física que debe realizar, cuales son los beneficios de realizarla. El porqué del automonitoreo glucémico, cuando realizarlo en qué momentos del día. y también un punto muy importante

conocer su tratamiento farmacológico porque cumplir con las indicaciones prescriptas, saber que es una hipoglucemia y una hiperglucemia, que hacer en caso de cursarlas.

Todos estos conocimientos se brindan en la consulta nutricional con el profesional el cuál debe ser especializado en el tema. Uno de los rol del profesional es realizar la educación al paciente y evaluar en cada consulta no solo los objetivos planteados sino también los conocimientos del paciente para generar así la adherencia al tratamiento.

Resultados

El presente trabajo de investigación se encuentra conformado por una muestra de (n=38) pacientes que presentan Diabetes Mellitus tipo II y realizan tratamiento nutricional en el Centro de Nutrición Avellaneda, ubicado en la Provincia de Buenos Aires. El mismo permitió describir aspectos relacionados con el conocimiento de los pacientes sobre los pilares en los que se basa el tratamiento nutricional. Los mismos son: Educación Nutricional, Alimentación, Actividad física, Automonitoreo Glucémico y en caso de requerirlo el paciente, Tratamiento Farmacológico.

Se realizaron 38 encuestas de manera presencial, a través de un instrumento de elaboración propia adaptado a dos instrumentos validados preexistentes, los cuales son: Escala de conocimientos en diabetes ECODI de Bueno y cols y el cuestionario DKQ - 24.

La muestra estuvo conformada por un 63% (n=24) de mujeres y un 37% (n=14) de hombres, cuyas edades se encuentran dentro del rango etario de 30 a 59 años de edad.

Se detallan y analizan a continuación los resultados obtenidos:

Datos muestrales

Bloque N°1: Información

Tabla VI: Distribución de la muestra por edad

Edad	FI	FR
30 a 40 años	11	29%
41 a 50 años	10	26%
51 a 59 años	17	45%
TOTAL	38	100%

Fuente: Tabla de elaboración propia

Del total de la muestra (n=38) de los pacientes que presentan Diabetes Tipo II y concurren al Centro de Nutrición Avellaneda se determinó que el 29% (n=11) de la población tiene de 30 a 40 años, el 26% (n=10) de 41 a 50 años y el 45% (n=17) de 51 a 59 años siendo este grupo etario el mayor porcentaje que concurre al Centro de Nutrición dentro de la clasificación por rango de edad.

Tabla VII: Distribución de la muestra por sexo

Sexo	FI	FR
Femenino	24	63%
Masculino	14	37%
Total	38	100%

Fuente: Tabla de elaboración propia

Del total de encuestas realizadas (n=38). Se determinó que el 63% (n=24) de la población que asiste al Centro de Nutrición y participo del trabajo de investigación pertenece al sexo femenino y el 37% (n=14) al sexo masculino.

Tabla VIII: Distribución de la muestra por tiempo de diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II

Tiempo de Dx. de la enfermedad	FI	FR
Reciente plazo	8	21%
Corto plazo	3	8%
Mediana plazo	7	18%
Largo plazo	20	53%
Total	38	100%

Fuente: Tabla de elaboración propia

Como se aprecia en la tabla N°3 del total de los encuestados el 53% (n=20) de la población presenta diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo II de largo plazo, es decir, hace más de 2 años; el 21% (n=8) presentó un diagnóstico de reciente plazo, equivalente a menos de 6 meses, el 18% (n=7) de mediano plazo, es decir hace 1 a 2 años, el 8% (n=3) fue diagnosticada a corto plazo, es decir, entre 6 meses y 1 año.

Tabla IX: Distribución de la muestra por tiempo de tratamiento nutricional

Tiempo de Tratamiento Nutricional	FI	FR
Reciente plazo	9	24%
Corto plazo	6	16%
Mediana plazo	9	24%
Largo plazo	14	37%
Total	38	100%

Fuente: Tabla de elaboración propia

La presente tabla demuestra que del total de los encuestados (n=38) el 24% (n=9) de la población realiza tratamiento nutricional hace menos de 6 meses (reciente plazo), así mismo como los de tratamiento de mediano plazo, el 16% (n=6) corresponde a los pacientes que presentan tratamiento de 6 meses a 1 año (corto plazo), y el 37% (n=14) de la población encuestada hace más de 2 años (largo plazo) siendo esta la mayor proporción de la población encuestada.

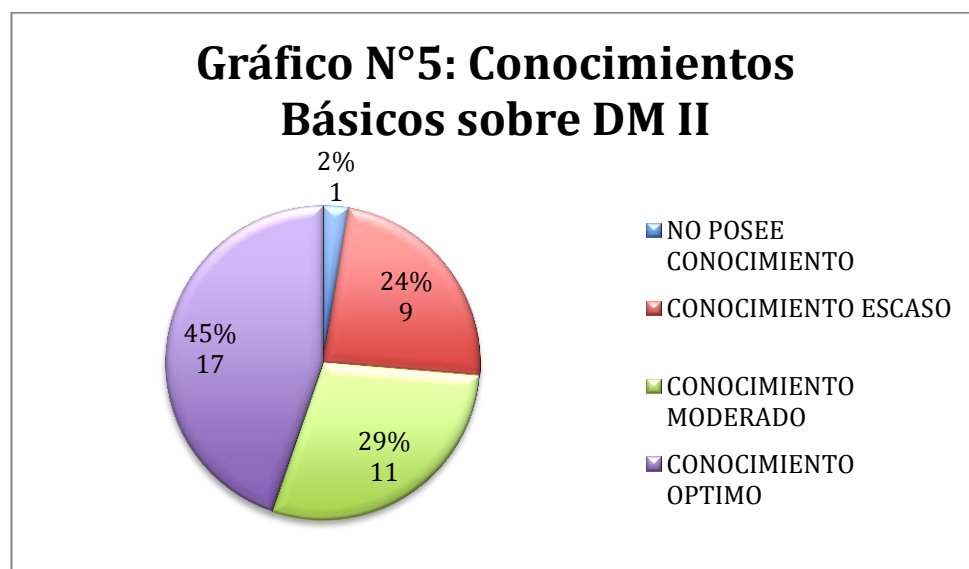
Bloque N°2: Conocimientos básicos sobre Diabetes Mellitus tipo II

Tabla X. Conocimientos básicos sobre Diabetes Mellitus tipo II

Conocimientos básicos sobre Diabetes Mellitus tipo II		
	FI	FR
No posee conocimiento	1	2%
Conocimiento escaso	9	24%
Conocimiento moderado	11	29%
Conocimiento óptimo	17	45%
Total	38	100%

Fuente: tabla de elaboración propia

Gráfico N° 5 Conocimientos básicos sobre Diabetes Mellitus tipo II



Fuente: Gráfico de elaboración propia

El presente gráfico demuestra que el 45% (n=17) de la población presenta un conocimiento óptimo de su enfermedad, es decir, que contestaron correctamente 5 preguntas del presente bloque, el 29% (n=11) un conocimiento moderado, es decir que contestaron correctamente 4 preguntas, el 24% (n=9) un conocimiento escaso, es decir que contestaron correctamente

solo de 2 a 3 preguntas y el 2% (n=1) no posee conocimientos, ya que respondió 1 sola pregunta correctamente o ninguna.

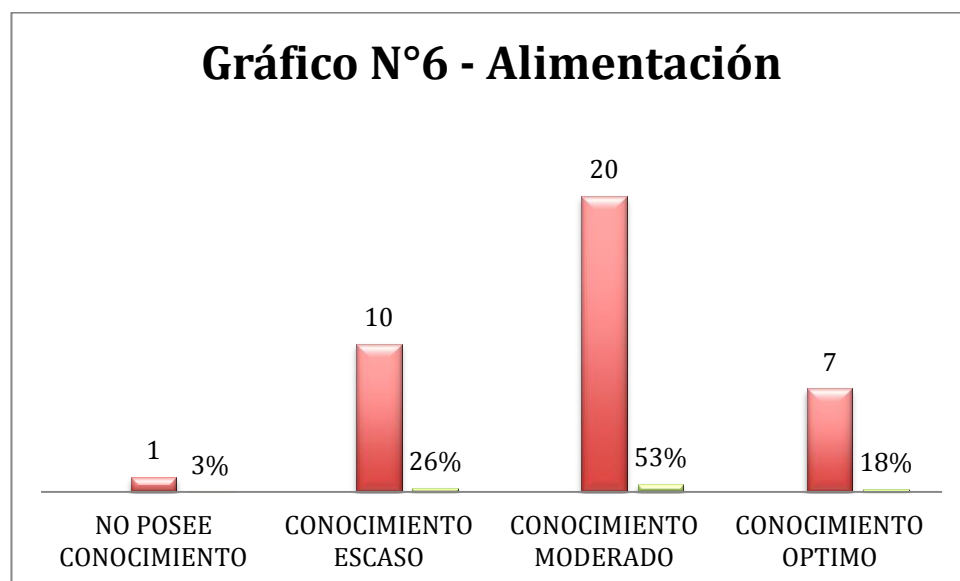
Bloque N°3: Pilar Alimentación

Tabla XI. Pilar Alimentación

Pilar Alimentación		
	FI	FR
No posee conocimiento	1	3%
Conocimiento escaso	10	26%
Conocimiento moderado	20	53%
Conocimiento óptimo	7	18%
Total	38	100%

Fuente: tabla de elaboración propia

Gráfico N°6 Pilar Alimentación



Fuente: Gráfico de elaboración propia

Como se aprecia el 53% (n=20) de la muestra posee un conocimiento moderado sobre el pilar alimentación, el 26% (n=10) un conocimiento escaso, el 18% (n=7) un conocimiento óptimo y el 3% (n=1) no posee conocimientos.

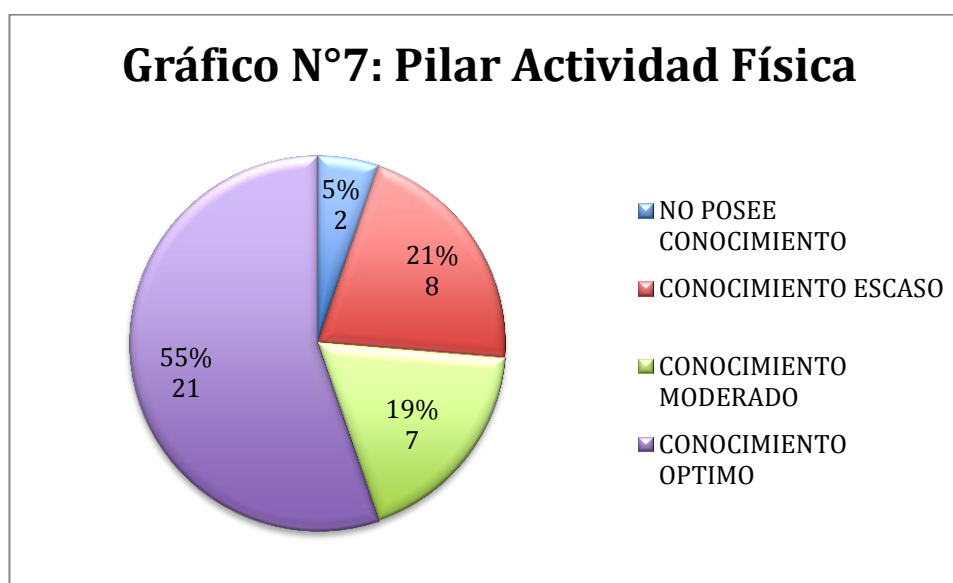
Bloque N°4 Pilar Actividad Física

Tabla XII: Pilar Actividad Física

Pilar Actividad Física		
	FI	FR
No posee conocimiento	2	5%
Conocimiento escaso	8	21%
Conocimiento moderado	7	19%
Conocimiento óptimo	21	55%
Total	38	100%

Fuente: tabla de elaboración propia

Gráfico N°7: Pilar Actividad Física



Fuente: Gráfico de elaboración propia

El presente gráfico demuestra que el 55% (n=21) de la muestra posee un conocimiento óptimo sobre el pilar actividad física, el 18% (n=7) un conocimiento moderado, el 21% (n=8) un conocimiento escaso, y el 5% (n=2) no posee conocimientos.

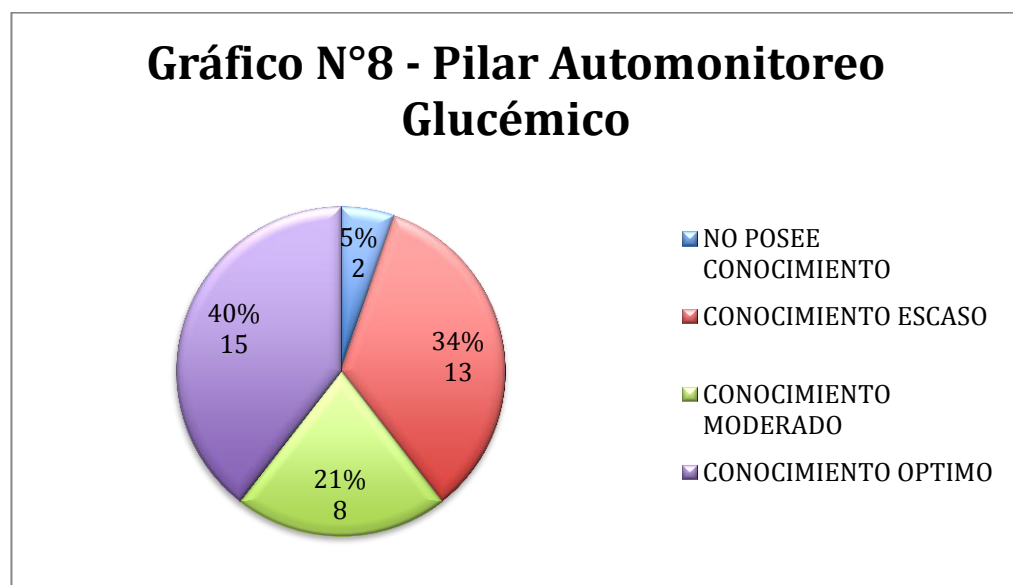
Bloque N°5: Automonitoreo Glucémico

Tabla XIII: Pilar Automonitoreo Glucémico

Pilar Automonitoreo Glucémico		
	FI	FR
No posee conocimiento	2	5%
Conocimiento escaso	13	34%
Conocimiento moderado	8	21%
Conocimiento óptimo	15	40%
Total	38	100%

Fuente: tabla de elaboración propia

Gráfico N°8: Pilar Automonitoreo Glucémico



Fuente: Gráfico de elaboración propia

En cuanto al pilar Automonitoreo Glucémico, el 40% (n=15) de la población presentó un conocimiento óptimo, el 21% (n=8) un conocimiento moderado, el 34% (n=13) un conocimiento escaso y el 5% (n=2) no posee conocimiento.

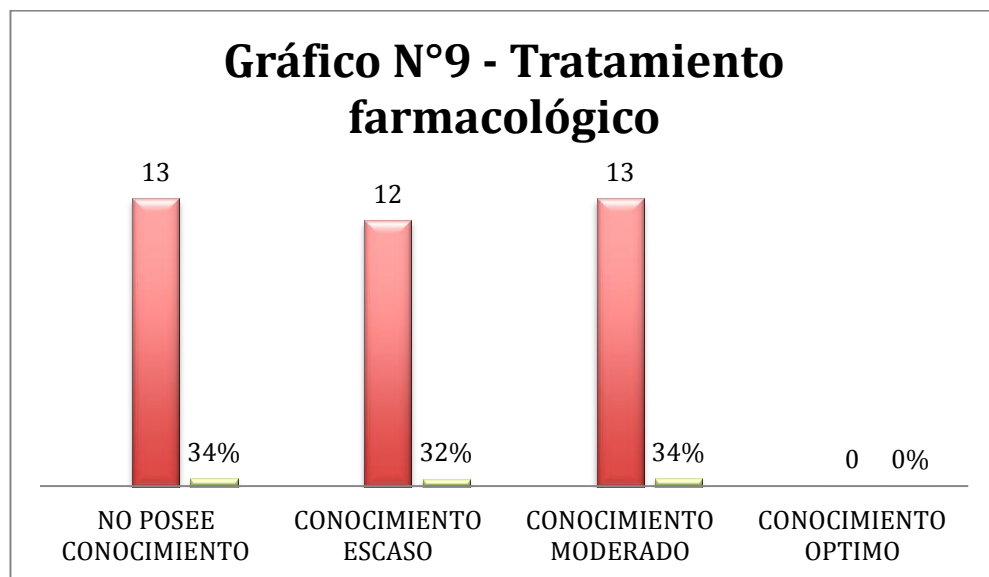
Bloque N°6: Tratamiento farmacológico

Tabla XIV. Pilar Tratamiento Farmacológico

Pilar Tratamiento Farmacológico		
	FI	FR
No posee conocimiento	13	34%
Conocimiento escaso	12	32%
Conocimiento moderado	13	34%
Conocimiento óptimo	0	0%
Total	38	100%

Fuente: tabla de elaboración propia

Gráfico N°9 – Pilar Tratamiento Farmacológico



Fuente: gráfico de elaboración propia

En cuanto al pilar tratamiento farmacológico, resultó que el 34% (n=13) de la muestra posee un conocimiento moderado, el 34% (n=13) no posee conocimientos y el 32% (n=12) posee un conocimiento escaso, mientras que ningún paciente (n=0) presenta un conocimiento óptimo.

Tabla XV. Resultados de conocimiento por cada pilar en relación al sexo

Conocimientos		SEXO		MUESTRA (N=38)	
		FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO (n=24)	MASCULINO (n=14)
				%	%
Conocimientos básicos de la enfermedad	NO POSEE	0	1	0	7
	ESCASO	4	5	17	36
	MODERADO	6	5	25	36
	ÓPTIMO	14	3	58	21
Alimentación	NO POSEE	1	0	4	0
	ESCASO	5	5	21	36
	MODERADO	12	8	50	57
	ÓPTIMO	6	1	25	7
Actividad Física	NO POSEE	2	0	8	0
	ESCASO	4	4	17	29
	MODERADO	3	4	13	29
	ÓPTIMO	15	6	63	43

Automonitoreo Glucémico	NO POSEE	1	1	4	7
	ESCASO	6	7	25	50
	MODERADO	6	2	25	14
	ÓPTIMO	11	4	46	29
Tratamiento farmacológico	NO POSEE	8	5	33	36
	ESCASO	6	6	25	43
	MODERADO	10	3	42	21
	ÓPTIMO	0	0	0	0

Fuente: tabla de elaboración propia

Se puede determinar que los pacientes que presentan Diabetes Mellitus II y realizan tratamiento nutricional en el Centro de Nutrición, presentan en su mayoría conocimientos de moderados a óptimos sobre la DM2, la alimentación, la actividad física y el automonitoreo glucémico. No así respecto al tratamiento farmacológico, ya que ningún paciente de la muestra presentó conocimientos óptimos. Asimismo, en relación al sexo, se determina que las mujeres son las que mayor conocimiento poseen de todos los pilares.

Tabla XVI. Resultados de conocimiento sobre los pilares del tratamiento nutricional en relación al tiempo de diagnóstico de la enfermedad

Conocimientos	TIEMPO DE DIAGNÓSTICO DE LA ENFERMEDAD							
	Reciente	(n=38)	Corto	(n=38)	Mediano	(n=38)	Largo plazo	(n=38)
			plazo		plazo			

		<6 meses	%	6 meses a 1 año	%	1 a 2 años	%	> 2 años	%
Conocimientos básicos de enfermedad	NO POSEE	0	0	0	0	1	3	0	0
	ESCASO	3	8	1	3	1	3	4	11
	MODERADO	1	3	2	5	2	5	6	16
	ÓPTIMO	5	13	3	8	5	13	4	11
Alimentación	NO POSEE	1	3	0	0	0	0	0	0
	ESCASO	3	8	1	3	4	11	2	5
	MODERADO	3	8	3	8	1	3	10	26
	ÓPTIMO	5	13	2	5	1	3	2	5
Actividad Física	NO POSEE	2	5	0	0	0	0	0	0
	ESCASO	2	5	0	0	3	8	3	8
	MODERADO	0	0	1	3	2	5	4	11
	ÓPTIMO	5	13	5	13	4	11	7	18
Automonitoreo Glucémico	NO POSEE	1	3	0	0	1	3	0	0
	ESCASO	3	8	0	0	3	8	7	18
	MODERADO	2	5	2	5	1	3	3	8
	ÓPTIMO	3	8	4	11	4	11	4	11
	NO POSEE	4	11	2	5	3	8	4	11

Fármacos	ESCASO	2	5	0	0	5	13	5	13
	MODERADO	3	8	4	11	1	3	5	13
	ÓPTIMO	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: tabla de elaboración propia

Se puede determinar a través de la presente tabla que los pacientes de menor tiempo de diagnóstico de la enfermedad (diagnóstico reciente) son los que presentaron un mayor conocimiento dentro de la clasificación de conocimiento óptimo sobre todos los pilares del tratamiento nutricional.

Conclusiones

Como producto del análisis de los datos y su interpretación estadística, se presentan las siguientes conclusiones:

- Los pacientes que presentan mayor tiempo de diagnóstico de la enfermedad son los del rango etario de 51 a 59 años.
- Casi la mitad de los encuestados presenta conocimientos básicos óptimos de la Diabetes Mellitus tipo II. Si se diferencian los resultados obtenidos por sexo, se puede determinar que las mujeres presentan mayores conocimientos óptimos que los varones.
- Al relacionar la información obtenida entre los conocimientos básicos sobre Diabetes Mellitus tipo II (DM2) y el tiempo de tratamiento nutricional de los pacientes, los pacientes que han empezado su tratamiento en un reciente y corto plazo, presentan mayores conocimientos que aquellos pacientes que tienen un tratamiento de largo plazo, lo que se contrapone con lo esperable.
- El pilar alimentación, es uno de los que cobra mayor importancia, ya que muchos pacientes pueden controlar la enfermedad exclusivamente con dieta, sin medicación. Este debe ser personalizado, adaptado a las condiciones de vida del paciente, a la edad, el sexo, estado metabólico, situación biológica.
- Del total de la muestra aproximadamente la mitad de los pacientes demostró tener conocimientos moderados y la minoría conocimientos óptimos. Por otro lado, los que se encuentran dentro del grupo etario de 51 a 59 años son los que presentan mayores conocimientos sobre el pilar.
- La pregunta que mejor contestó el total de la muestra fue la relacionada al consumo de grasas, siendo el recomendado el de grasas de origen vegetal y respondiendo la mayoría de la población de manera óptima. Y en la que menos conocimientos presentaron, fue la que plantea si una persona que presenta Diabetes tipo II puede consumir los mismos alimentos que una persona que no presenta la condición.

- En cuanto al pilar Actividad física, el mismo se asocia a menor riesgo de progresión de la enfermedad si se realiza la misma de forma regular. Asimismo un programa de entrenamiento mejora el control glucémico y previene las complicaciones micro y macrovasculares.

Más de la mitad de la muestra presenta conocimientos óptimos sobre este pilar, siendo las mujeres las que presentan mayores conocimientos.

Los pacientes de tratamiento nutricional de largo plazo son los que tienen mayor conocimiento. Lo mismo se determina con los pacientes de mayor tiempo de diagnóstico de la enfermedad, son quienes obtuvieron mayores conocimientos en el bloque de actividad física.

- El automonitoreo glucémico tiene la característica principal de permitir involucrar al paciente más activamente en el tratamiento de su enfermedad, ya que le permite tener un control más riguroso y confiable de sus glucemias, siendo el método más usado, la obtención de sangre capilar por digitopunción y su medición con un glucómetro.

En cuanto a los conocimientos que presentan los pacientes sobre este pilar, la minoría presenta un conocimiento óptimo, siendo los pacientes de corto y mediano plazo de tratamiento nutricional los que mejores resultados obtuvieron. En relación al sexo de los pacientes, las mujeres son las que mayores conocimientos presentan.

Los pacientes que presentan el mayor tiempo de diagnóstico de DM2 son los que mayores conocimientos escasos presentan.

- El tratamiento farmacológico se indica cuando los cambios en el estilo de vida, es decir, en la alimentación, realización de actividad física, automonitoreo glucémico y autocontrol por parte del paciente, no son suficientes para modificar los objetivos glucémicos. Es entonces cuando se da lugar a este pilar, consistente en el tratamiento con fármacos debidamente seleccionados por el médico especialista tratante.

Del total de la muestra, la mayor parte realiza tratamiento con antidiabéticos orales, le siguen aquellos pacientes que no tienen indicados fármacos (siendo su tratamiento terapéutico, el nutricional) y la menor cantidad de pacientes realiza tratamiento con insulina. En cuanto a los

conocimientos sobre el tratamiento farmacológico, no hubo pacientes que presenten un conocimiento óptimo. Los pacientes de largo tratamiento nutricional poseen un conocimiento moderado.

En relación al sexo de los pacientes, las mujeres son las que mayor conocimiento presentan sobre el pilar tratamiento farmacológico, obteniendo aproximadamente la mitad de su universo conocimientos moderados, y en cuanto a la población masculina, aproximadamente la mitad del universo de la misma presenta conocimientos escasos.

Teniendo en cuenta el tiempo de diagnóstico de DM2 de los pacientes, los pacientes de largo plazo de diagnóstico son los que presentan mayores conocimientos, quedando dentro de la clasificación de conocimiento moderado, ya que de este pilar ningún paciente de la muestra presentó conocimientos óptimos.

Como conclusión final, se puede determinar que los pacientes que presentan Diabetes Mellitus II y realizan tratamiento nutricional en el Centro de Nutrición, presentan en su mayoría conocimientos básicos sobre DM2 de moderados a óptimos, igual clasificación para los pilares alimentación, actividad física y automonitoreo glucémico, lo que refuta la hipótesis planteada en el presente trabajo, la cual supone que los pacientes presentan un conocimiento escaso sobre los pilares del tratamiento nutricional de la patología que presentan. No clasificándose de esta manera el pilar Tratamiento Farmacológico, en el cual la mayoría no posee conocimientos o son escasos.

Resulta muy importante el rol del Licenciado en Nutrición en el abordaje nutricional de los pacientes que presentan Diabetes Mellitus tipo II, especialmente en cuanto a la realización de educación nutricional de los mismos, para poder brindarles herramientas a los pacientes que les permitan tener un mejor autocontrol de su condición, mejorando así la calidad de vida. Asimismo el profesional debe prestar especial atención al plan de alimentación y a la realización de actividad física por parte de los pacientes, de manera de evitar en los mismos complicaciones crónicas y a futuro el requerimiento de tratamiento farmacológico.

Por otro lado, es importante destacar que todas las decisiones que se tomen en cuanto al abordaje nutricional del paciente deben estar consensuadas con el mismo, es decir, plantear conjuntamente los objetivos para que el tratamiento sea exitoso, debiendo evaluar el profesional en cada consulta dichos objetivos planteados al comienzo del tratamiento, ya que

éstos pueden ir modificándose con el tiempo, lo que requiere un ajuste y adaptación de los mismos. Esto demuestra, que si bien el abordaje del paciente diabético es multidisciplinario, es decir, que abarca diferentes especialidades dentro del área de salud (médico clínico, diabetólogo, psicólogo, nutricionista), debe ser al mismo tiempo individualizado y adaptado a cada paciente teniendo en cuenta el contexto del mismo. De esta manera, se mejora la adherencia al tratamiento nutricional y la calidad de vida del paciente.

También es importante destacar que el profesional debe estar especializado en el tema.

Una sugerencia didáctica que se puede brindar en base a los resultados obtenidos en el presente trabajo, es la de aplicar el instrumento realizado cada 6 meses para ir evaluando los conocimientos de los pacientes y parámetros a modificar. Como así también ir modificando el instrumento en base a los nuevos objetivos que puedan surgir en las próximas consultas.

Discusión

El presente trabajo de investigación permitió describir aspectos relacionados con el conocimiento de los pacientes que presentan Diabetes Mellitus tipo II que concurren al Centro de Nutrición Avellaneda sobre los pilares en los que se basa el tratamiento nutricional de la patología que presentan. Los mismos son: Educación nutricional, Alimentación, Actividad física, Automonitoreo glucémico y en caso de requerirlo el paciente, tratamiento farmacológico. La Diabetes Mellitus es una de las enfermedades con mayor impacto sociosanitario, no solo por su alta prevalencia, sino también por las complicaciones crónicas que produce y por su elevada tasa de mortalidad.

La evidencia científica recolectada y citada en el presente trabajo demuestra la importancia de la educación del paciente para lograr su adherencia al tratamiento y reducir las complicaciones micro y macrovasculares. Desde la década de los '80 la patología se ha incrementado rápidamente, por ello la importancia del reforzamiento de los conocimientos en los pacientes, tomando como eje principal el autocuidado propio.

Varios estudios que sirvieron de base para la realización de este trabajo de investigación han demostrado que los pacientes que fueron investigados presentan un conocimiento bajo o insuficiente sobre el estilo de vida que deben tener. También han demostrado la ausencia de autocuidado y de adherencia al tratamiento nutricional, sugiriendo la implementación de programas educativos referentes al tema. El presente trabajo contó con una muestra de (n=38) pacientes que realizan tratamiento nutricional, siendo el 63% (n=24) de sexo femenino y el 37% masculino. Este dato es muy similar al estudio realizado en el año 2020 en Colombia donde también se realizó un estudio descriptivo de (n= 41) pacientes activos en el Programa de control de Diabetes.

Del total de la muestra (n=38) un 45% demostró tener conocimientos básicos óptimos sobre la patología que presentan, un 29% conocimientos moderados, un 24% conocimientos escasos y solo el 3% no posee conocimientos, en contraposición al estudio realizado por Ortega et.al “Conocimientos sobre la enfermedad y autocuidado del paciente con DM2” donde se evidencio en una muestra de 41 pacientes encuestados que el 54% de la muestra poseía conocimientos y el 46% restante no lo poseía, estos resultados evidenciaban que

muchos pacientes aunque conocen su diagnóstico de diabetes no tenían claridad sobre la patología.

En cuanto al pilar Alimentación, un punto importante analizado es la ausencia de conocimiento. Esta calificación de conocimiento se presentó en un 3% de la muestra total (n=38), porcentaje menor al recabado en el trabajo Ortega et.al “Conocimientos sobre la enfermedad y autocuidado del paciente con DM2” donde un 20% de la muestra (n=41) no poseía conocimiento.

Si abordamos más específicamente el pilar de alimentación se pudo corroborar que una de las preguntas en referencia al consumo de grasas vegetales fue contestada correctamente por el 89% de la muestra (n=38), lo que coincide con el estudio de González Rodríguez y colaboradores en “Intervención sobre educación nutricional en pacientes con DM II” donde el 85,7% de la muestra (n=56) demostró saber la importancia del consumo de grasa vegetal y sus beneficios.

En relación al tiempo de diagnóstico de la enfermedad, el presente trabajo cuenta con un 53% de la muestra con un diagnóstico de largo plazo, lo cual coincide con el trabajo Noda Mille y colaboradores: “Conocimientos sobre su enfermedad en pacientes Diabéticos que acuden a hospitales generales”, el cual posee una muestra con tiempo promedio de diagnóstico de la enfermedad de 9,5 años (largo plazo). En este trabajo el 16% de la muestra respondió que la Diabetes es una enfermedad curable, lo cual representa un porcentaje más alto de lo que se respondió en este trabajo donde los valores fueron representados sólo por un 11%, tomando en cuenta que la muestra de Noda Mille estaba representada por (n=31) pacientes y en este caso por (n=38).

El instrumento utilizado en este trabajo de investigación no solo nos permitió analizar conocimientos que tienen los pacientes individualmente sobre cada pilar, sino también en relación a todos los pilares en su totalidad, y se pudo observar que los pacientes presentan en su mayoría conocimientos de moderados a óptimos sobre la DM2, la alimentación, la actividad física y el automonitoreo glucémico. No así respecto al tratamiento farmacológico. Lo que se contrapone con la mayoría de los estudios analizados los cuales confirman que el nivel de conocimientos es escaso y sugieren la necesidad de implementar

estrategias educativas continuas a corto, mediano y largo plazo que incluyan todos los aspectos del tratamiento nutricional.

Bibliografía

1. Diabetes AAd. Diagnóstico y clasificación de la diabetes mellitus. Cuidado de la Diabetes. 2010 Enero; 33(1).
2. Salud OPdlSOMdl. Paho.org. [Online].; 2021 [cited 2021 Marzo 10. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>.
3. Salud OPdl. Paho.org. [Online].; 2012 [cited 2021 Febrero 10. Available from: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/3186/PAHO-Factsheet-Chronic-care-2012-es.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
4. Schoj DVI, Drake LI, Moral DM, Goldberg LL. 4ta. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2019. [Online].; 2019 [cited 2021 Febrero 10. Available from: https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2020-01/4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo_2019_principales-resultados.pdf.
5. Dra. Elizabeth Rojas de P. DRMDCR. Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo. 2012 Octubre; 10(1).
6. Salud OPdl. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2. [Online].; 2009 [cited 2021 Enero 15. Available from: https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Guías_ALAD_2009.pdf.
7. DRA. M. GABRIELA SANZANA G. BPDA. Otros tipos específicos de Diabetes Mellitus. Revista Médica Clínica Condes. 2016 Junio; 27(2).
8. Dr. Claudio D. González DMFDMET. Curso a distancia de Diabetes Mellitus tipo 2. [Online].; 2020 [cited 2021 Enero 15.
9. Diabetes AAd. Sinapsis Mx. [Online].; 2020 [cited 2021 Enero 10. Available from: <https://sinapsismex.files.wordpress.com/2020/02/resumen-de-clasificac3b3n-y-diagn3b3stico-de-la-diabetes-american-diabetes-association-2020.pdf>.
10. Hussain A, Claussen B, Ramachandran A, Williams R. Prevención de la diabetes tipo 2: una revisión. Investigación y práctica clínica de la diabetes. 2007 Junio; 73(3).
11. Sánchez JJA, Guisasola FÁ, Menéndez SA, Lachica LÁ, Puente JBdl, al e. Guía de actualización en Diabetes Mellitus tipo 2. [Online].; 2016 [cited 2021 Febrero 8. Available from: http://www.diabetespractica.com/files/docs/guia_patxi_11_01_18.pdf#page=26.

12. Friege F. LEA,SA,CRea. Consenso de Prediabetes.Documento de posición de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD). Consensos ALAD. 2009; 17(4).
13. Diabetes AAd. Diabetes Care. [Online].; 2021 [cited 2021 Marzo 2. Available from: https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S151.
14. D. Aliseda LB. Retinopatía Diabética. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 2008; 31(3).
15. Hernández ILC. Complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus tipo II. [Online].; 2017 [cited 2021 Enero 7. Available from: <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/INES%20LAZARO-CARRASCO%20HERNANDEZ.pdf>.
16. L. Vicente Fatela MSAGAMSMPSAea. Area Humana. [Online].; 2007 [cited 2021 Enero 15. Available from: <https://www.areahumana.es/wp-content/uploads/2015/03/Manejo-del-paciente-con-neuropatia-diabetica-periferica.pdf>.
17. B. Cánovas MAKCMYCV. Nutrición Hospitalaria. [Online].; 2001 [cited 2021 Enero 20. Available from: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/3217.pdf>.
18. Martha Patricia Reyes Ramírez JAMGEOMS. Diabetes. Tratamiento Nutricional. [Online].; 2009 [cited 2021 Febrero 10. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2009/mim096g.pdf>.
19. TORRESANI ME, SOMOZA MI. Lineamientos para el cuidado nutricional. 3rd ed. Buenos Aires: Editorial Universitaria de Buenos Aires; 2009.
20. Salinas CAA, Aschner DP, González DR, al"". Guías ALAD. [Online].; 2019 [cited 2021 Enero 5. Available from: https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf.
21. Lic. Irenia Mendoza DJETS,DAHDWC. Educación diabetológica y su proyección a la comunidad. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo. 2012 Octubre; 10(1).
22. Dra. Virginia García DCFDEPDNM. Diabetes tipo 2: diagnóstico, control y tratamiento – Educación y automonitoreo glucémico. [Online].; 2015 [cited 2021 Febrero 10. Available from: https://redemc.net/campus/wp-content/uploads/2015/10/DM2_A5_2015.pdf?x97239.
23. Félix Andrés Reyes Sanamé MLPÁEAF"a. Tratamiento actual de la diabetes mellitus

- tipo 2. Correo Científico Médico. 2016 Enero - Marzo; 20(1).
24. Laura Ávila-Jiménez DCO, RIRHLVL. Asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes tipo 2. Revista Médica de Chile. 2013 Febrero; 141(2).
 25. Aires CdNdlpdB. Nutricionistaspbba.gob.ar. [Online].; 2020 [cited 2021 Enero 5]. Available from: <https://www.nutricionistaspbba.org.ar/Documentos/Equipos-Salud/documento9.pdf>.
 26. Naranjo ALV. Análisis comparativo de las guías ADA 2020 y ALAD 2019 sobre la terapia médica nutricional del paciente adulto con diabetes tipo 1 y 2 con énfasis en los patrones de alimentación. Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo. 2020 Octubre; 4(1).
 27. Hevia P. Educación en Diabetes. Revista Médica Clínica Las Condes. 2016 Marzo; 27(2).
 28. Sánchez MYMS, Rosabal MEP, Sánchez LMdCL, Rodríguez LDQ. Conocimientos y autocuidado en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Revista archivo Médico de Camagüey. 2016 Mayo - Junio; 20(3).
 29. Satey ELX. biblioteca.usac.edu.gt. [Online].; 2014 [cited 2021 Enero 18]. Available from: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9288.pdf.
 30. Stella Ortega Oviedo1Neila Berrocal Narváez KATKVPT. Conocimientos sobre la enfermedad y autocuidado de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. [Online].; 2019 [cited 2021 Febrero 10]. Available from: <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/avancesalud/article/view/1848/2253>.
 31. Noda Milla Julio Roberto PLJEMRGALMR. Conocimientos sobre su enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a hospitales generales. Revista Médica Herediana. 2008 Abril - Junio; 19(2).
 32. Salud OMdl. Who.int. [Online].; 2021 [cited 2021 Abril 20]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>.
 33. Gil DJEC, Fuentes DGV, al"". sanutricion. [Online].; 2012 [cited 2021 Febrero 15]. Available from: http://www.sanutricion.org.ar/files/upload/files/Regionalizacion_Path_Fasciculo_2.pdf.
 34. Lic. Manuzza Marcela Alejandra DBGLENS. Aadynd. [Online].; 2018 [cited 2021

- Febrero 10. Available from: <http://www.aadynd.org.ar/descargas/diaeta/04-Manuzza-Indice.pdf>.
35. Manzur-Jattina F MNMOMJQMRCs. Impacto del uso de edulcorantes no calóricos en la salud cardiometabólica. Revista Colombiana de Cardiología. 2020 Abril; 27(2).
36. Martínez DN. Actividad física en la prevención y tratamiento de la diabetes. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo. 2010 Junio; 8(2).
37. Raúl F. Prescripción del ejercicio físico en sujetos con diabetes mellitus tipo 2 y diabetes gestacional. Redalyc. 2016 Junio; 29.
38. JH R, MEL P. Papel del ejercicio físico en las personas con diabetes mellitus. Revista Cubana de Endocrinología. 2010 Mayo- Agosto; 21(2).
39. Diabetes AAd. Diabetes Care. [Online].; 2021 [cited 2021 Marzo 10. Available from: https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S85.
40. DJL C, Nasillo DA S. Evaluación, seguimiento y metas de control de la diabetes mellitus tipo 2. Automonitoreo de la glucemia capilar. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo. 2012 Octubre; 10(1).
41. Argentina MdS. Guía de Práctica Clínica Nacional sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2). [Online].; 2021 [cited 2021 Abril 10. Available from: https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2021-01/guia-nacional-practica-clinica-diabetes-mellitus-tipo2_version-abreviada.pdf.
42. Melanie J. Davies DADJFWNK, al"". Recomendaciones de la ADA y la EASD: revisión. [Online].; 2018 [cited 2021 Febrero 25. Available from: <https://empendium.com/manualmibe/noticias/215562,recomendaciones-de-la-ada-y-la-easd-revision>.
43. FJ AB, J. R. Estrategias de insulinización en la Diabetes Mellitus tipo 2. Revista Avances. 2008 Enero; 24(1).
44. Diabetes AAd. Diabetes Care. [Online].; 2021 [cited 2021 Abril 10. Available from: https://care.diabetesjournals.org/content/44/Supplement_1/S111.

Anexos

Anexo I. Escala de conocimientos en diabetes ECODI de Bueno y cols

Escala de conocimientos en diabetes ECODI de Bueno y cols.

1. La insulina es:

- a) Un medicamento que siempre recibimos del exterior y sirve para bajar el azúcar (o glucosa) en la sangre.
- b) Una sustancia que eliminamos en la orina.
- c) Una sustancia que segregamos en el organismo (en el páncreas) para regular el azúcar (o glucosa) en la sangre.
- d) No sabe/no contesta.

2. Los niveles normales de azúcar [o glucosa] en sangre son:

- a) 30-180.
- b) 70-140.
- c) 120-170.
- d) No sabe/no contesta.

3. Si usted nota aumento de sed, orinar con más frecuencia, pérdida de peso, azúcar en la orina, pérdida de apetito..., ¿qué cree que le ocurre?

- a) Bajo nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hipoglucemia.
- b) Niveles normales de azúcar (o glucosa) en sangre.
- c) Alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hiperglucemia.
- d) No sabe/no contesta.

4. Un alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre, también llamado hiperglucemia, puede producirse por

- a) Demasiada insulina.
- b) Demasiada comida.
- c) Demasiado ejercicio.
- d) No sabe/no contesta.

5. Si usted nota sudoración fría, temblores, hambre, debilidad, mareos, palpitaciones..., ¿qué cree que le ocurre?

- a) Bajo nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hipoglucemia.
- b) Niveles normales de azúcar (o glucosa) en sangre.
- c) Alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hiperglucemia.
- d) No sabe/no contesta.

6. Una reacción de hipoglucemia (bajo nivel de azúcar, o glucosa, en sangre), puede ser causada por:

- a) Demasiada insulina o antidiabéticos orales (pastillas).
- b) Poca insulina o antidiabéticos orales.
- c) Poco ejercicio.
- d) No sabe/no contesta.

7. ¿Cuántas comidas al día debe hacer un diabético?

- a) Tres: desayuno, comida y cena.
- b) Cinco: desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena.
- c) Comer siempre que tenga hambre.
- d) No sabe/no contesta.

8. ¿Cuál de estos alimentos no debe comer nunca el diabético?

- a) Carne y verduras.
- b) Refrescos y bollerías.
- c) Legumbres (p. ej.: lentejas) y pastas alimenticias (p. ej.: macarrones).
- d) No sabe/no contesta.

9. ¿De cuál de estos alimentos puede comer, pero no debe abusar el diabético?

- a) Carne y verduras.
- b) Refrescos y bollería.
- c) Legumbres y pastas alimenticias.
- d) No sabe/no contesta.

10. Una dieta con alto contenido en fibra vegetal puede:

- a) Ayudar a regular los niveles de azúcar en la sangre.
- b) Elevar los niveles de colesterol en la sangre.
- c) No satisfacer el apetito.
- d) No sabe/no contesta.

11. Una buena fuente de fibra es:

- a) Carne.
- b) Verdura.
- c) Yogurt.
- d) No sabe/no contesta.

12. Para conseguir un buen control de la diabetes, todos los diabéticos, en general, deben:

- a) Tomar antidiabéticos orales. (pastillas).
- b) Seguir bien la dieta.
- c) Inyectarse insulina.
- d) No sabe/no contesta.

13. ¿Por qué es tan importante que usted consiga mantenerse en su peso ideal (no tener kilos de más)?

- a) Un peso adecuado facilita el control de la diabetes.
- b) El peso apropiado favorece la estética ("la buena figura").
- c) Porque podrá realizar mejor sus actividades diarias.
- d) No sabe/no contesta.

14. La actividad corporal, largos paseos, la bicicleta o la gimnasia para usted:

- a) Está prohibida.
- b) Es beneficiosa.
- c) No tiene importancia.
- d) No sabe/no contesta.

15. ¿Cuándo cree usted que debe hacer ejercicio?

- a) Los fines de semana o cuando tenga tiempo.
- b) Todos los días, de forma regular, tras una comida.
- c) Sólo cuando se salte la dieta o coma más de lo debido.
- d) No sabe/no contesta.

16. Con el ejercicio físico:

- a) Sube el azúcar (o glucosa) en sangre.
- b) Baja el azúcar (o glucosa) en sangre.
- c) No modifica el azúcar (o glucosa) en sangre.
- d) No sabe/no contesta.

17. El ejercicio es importante en la diabetes porque:

- a) Fortalece la musculatura.
- b) Ayuda a quemar calorías para mantener el peso ideal.
- c) Disminuye el efecto de la insulina.
- d) No sabe/no contesta.

18. Usted debe cuidarse especialmente sus pies, ya que:

- a) Un largo tratamiento con insulina hace que se inflamen los huesos.
- b) Los pies planos se dan con frecuencia en la diabetes.
- c) Los diabéticos, con los años, pueden tener mala circulación en los pies (apareciendo lesiones sin darse cuenta).
- d) No sabe/no contesta.

19. Lo más importante en el control de la diabetes es:

- a) No olvidar el tratamiento, seguir bien la dieta y hacer ejercicio de forma regular.
- b) Tener siempre azúcar en la orina para evitar hipoglucemias.
- c) Tomar la misma cantidad de insulina o antidiabéticos orales (pastillas) todos los días.
- d) No sabe/no contesta.

20. En la orina aparece azúcar (o glucosa) cuando:

- a) El azúcar (o glucosa) sanguíneo es demasiado bajo.
- b) El azúcar (o glucosa) sanguíneo es demasiado alto.
- c) La dosis de insulina o pastillas es demasiado grande.
- d) No sabe/no contesta.

21. ¿Por qué es tan importante saber analizarse la sangre después de obtenerla pinchándose un dedo?

- a) Porque sabrá el azúcar (o glucosa) que tiene en sangre en ese momento.
- b) Porque es más fácil que en la orina.
- c) Porque sabrá si es normal y así podrá comer más ese día.
- d) No sabe/no contesta.

Respuestas correctas:

1c, 2b, 3c, 4b, 5a, 6a, 7b, 8b, 9c, 10a, 11b, 12b, 13a, 14b, 15b, 16b, 17b, 18c, 19a, 20b, 21a

Instrumento DKQ-24

Nombre: _____ Fecha: _____ Edad: _____

Ítem	Preguntas	Sí	No	No sé
1	El comer mucha azúcar y otras comidas dulces es una causa de la diabetes			
2	La causa más común es la falta de insulina efectiva en el cuerpo			
3	La diabetes es causada por que los riñones no pueden mantener la azúcar fuera de la orina			
4	Los riñones producen la insulina			
5	En la diabetes sin tratamiento, la cantidad de azúcar en la sangre usualmente sube			
6	Si yo soy diabético, mis hijos tendrán más riesgo de ser diabéticos			
7	Se puede curar la diabetes			
8	Un nivel de azúcar de 210 en prueba de sangre, hecha en ayunas es muy alto			
9	La mejor manera de checar mi diabetes es haciendo pruebas de orina			
10	El ejercicio regular aumentará la necesidad de insulina u otro medicamento para la diabetes			
11	Hay dos tipos principales de diabetes: Tipo 1 (dependiente de insulina) y Tipo 2 (no-dependiente de insulina)			
12	Una reacción de insulina es causada por mucha comida			
13	La medicina es más importante que la dieta y el ejercicio para controlar mi diabetes			
14	La diabetes frecuentemente causa mala circulación			
15	Cortaduras y rasguños cicatrizan más despacio en diabéticos			
16	Los diabéticos deberían poner cuidado extra al cortarse las uñas de los dedos de los pies			
17	Una persona con diabetes debería de limpiar una cortadura primero con isodine			
18	La manera en que preparo mi comida es igual de importante que las comidas que como			
19	La diabetes puede dañar mis riñones			
20	La diabetes puede causar que no sienta mis manos, dedos y pies			
21	El temblar y sudar son señales de azúcar alta en sangre			
22	El orinar seguido y la sed son señales de azúcar baja en la sangre			
23	Los calcetines y las medias elásticas apretadas no son malos para los diabéticos			
24	Una dieta diabética consiste principalmente de comidas especiales			

Anexo III. Solicitud de permiso al Centro Nutricional

Estimada Sra. Directora del Consultorio Centro Nutricional, Lic. en Nutrición María Eugenia Dorta.

Mi nombre es Verónica Daniela Acosta, estudiante del último año de la carrera Licenciatura en Nutrición de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad Abierta Interamericana.

Me encuentro desarrollando el trabajo final de la carrera para obtener el título de Licenciada en Nutrición, y el mismo consta de una investigación dirigida a los pacientes que presentan Diabetes tipo II de la localidad de Avellaneda, Provincia de Buenos Aires, Argentina, en la que se evaluará la existencia de conocimientos que tienen los pacientes diabéticos acerca de los pilares del tratamiento nutricional de la patología que presentan, con el fin de conocer carencias y fortalezas en el conocimiento, para reforzar dichas fortalezas y trabajar en las carencias si existieran, a fin de mejorar la calidad de vida de estas personas, ayudándoles a tener una buena educación diabetológica.

Por el presente motivo, me dirijo a Usted, con la intención de solicitar su autorización para poder realizar una encuesta a sus pacientes que presenten Diabetes tipo II, la cual consistirá en una serie de preguntas relacionadas a la enfermedad. Los pacientes que colaboren en dicha encuesta no necesitarán proporcionar ningún dato de carácter personal. Todos los datos se tratarán de forma confidencial en cumplimiento de la Ley 26.529, de “Derechos del Paciente en su Relación con los Profesionales e Instituciones de la Salud” sancionada el 21 de Octubre de 2009 y promulgada de Hecho el 19 de Noviembre de 2009, respetándose en todo momento los principios éticos de beneficencia, justicia, fidelidad y veracidad.

De antemano le agradezco su colaboración.

Saluda a Ud. Atentamente,

Verónica Daniela Acosta

Anexo IV. Consentimiento informado

Estimado señor/a,

Deseamos informarle que estamos llevando a cabo el desarrollo de un estudio de investigación sobre la existencia de conocimiento en las personas que presentan Diabetes tipo II y asisten al Centro Nutricional ubicado en la localidad de Avellaneda, Provincia de Buenos Aires, acerca de los pilares del tratamiento nutricional de su enfermedad: Alimentación, Actividad Física, Educación Diabetológica y Automonitoreo Glucémico. La misma será un instrumento que se utilizará para reforzar los puntos críticos necesarios para poder brindar y/ o reforzar la educación diabetológica con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Dicho estudio se realizará en la localidad de Avellaneda, Buenos Aires, Argentina.

El beneficio que se pretende conseguir al realizar dicho estudio es mejorar la calidad de vida de las personas diabéticas, mediante la aplicación de una buena educación diabetológica.

Por esta razón, se solicita su colaboración. Informarle que todos los datos obtenidos serán tratados de manera estrictamente confidencial, en cumplimiento de la de la Ley 26.529, de “Derechos del Paciente en su Relación con los Profesionales e Instituciones de la Salud” sancionada el 21 de Octubre de 2009 y promulgada de Hecho el 19 de Noviembre de 2009.

Aclaraciones:

Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.

No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.

Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, pudiendo informar o no los motivos del abandono, respetándose en todo momento su decisión.

No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.

No recibirá pago por su participación.

Yo,....., con DNI....., he leído y comprendido la información recibida y doy mi autorización para participar en el estudio de carácter voluntario.

En _____, a los ____ días del mes de _____ del 2021.

FIRMA.....

Anexo V. Encuesta realizada a los pacientes

Buenos días estoy realizando un trabajo de investigación para presentar mi tesis de grado mis tutoras son la Lic Valeria Abajo y la Lic Maria Eugenia Dorta, el trabajo consiste en evaluar el conocimiento que poseen los pacientes que asisten al Centro de Nutrición sobre los pilares del tratamiento de la Diabetes tipo II, le agradecería mucho si puede contestar esta breve encuesta, desde ya muchas gracias

Nombre del encuestador:

N° de encuestado:

N° de encuesta:

BLOQUE 1: INFORMACIÓN	
1.1 Edad	30-40
	41-50
	51-59
1.2 Sexo	F
	M
1.3 Tiempo de diagnóstico de Diabetes tipo II	<6 meses
	6 meses - 1 año
	1 - 2 años
	> 2 años
1.4 Hace cuánto tiempo tiene un seguimiento nutricional de su enfermedad en el Consultorio Nutricional	< 6 meses
	6 meses - 1 año
	1 - 2 años
	> 2 años
BLOQUE 2: CONOCIMIENTOS BÁSICOS SOBRE DIABETES TIPO II	
2.1 La Diabetes tipo II es una enfermedad caracterizada por una alteración metabólica que produce elevación de la glucosa en sangre	a) Si b) No c) No sabe/no contesta
2.2 La Diabetes es una enfermedad que no tiene cura, solo se controla	a) Si b) No c) No sabe/no contesta
2.3 Lo más importante en el control de la diabetes es:	a) No olvidar el tratamiento, seguir bien la dieta y hacer ejercicio de forma regular b) Tener siempre azúcar en la orina para evitar hipoglucemias c) Tomar la misma cantidad de insulina o antidiabéticos orales (pastillas) todos los

	días d) No sabe/no contesta
2.4 Si yo soy diabético, ¿mis hijos tendrán más riesgo de ser diabéticos?	a) Si b) No c) No sabe/no contesta
2.5 ¿Qué síntomas podemos atribuirle a la Diabetes tipo II?	a) Sed, gran apetito, orinar con mayor frecuencia, descenso de peso, cansancio b) Sed, disminución del apetito, orinar con menor frecuencia, aumento de peso, hiperactividad c) No sabe / no contesta
BLOQUE 3: ALIMENTACIÓN	
3.1 ¿Una persona que presenta Diabetes tipo II puede consumir los mismos alimentos que una persona que no presenta la condición?	a) Si b) No c) No sabe/no contesta
3.2 Es recomendable que el paciente que presenta Diabetes tipo II realice 4 comidas al día + 1 o 2 colaciones	a) Si b) No c) No sabe/no contesta
3.3 Una dieta con alto contenido en fibra vegetal puede:	a) Ayudar a regular los niveles de azúcar en la sangre b) Elevar los niveles de colesterol en la sangre c) No satisfacer el apetito d) No sabe/no contesta.
3.4 ¿Cuáles de los siguientes alimentos contienen hidratos de carbono?	a) Leche, yogures, queso y carnes b) Frutas y cereales c) Huevo y carnes d) No sabe/no contesta.
3.5 ¿Cuáles de las siguientes fuentes de grasa se recomiendan consumir?	a) De origen animal: carnes, lácteos, huevo, embutidos b) De origen vegetal: aceites vegetales (oliva, girasol, canola, etc.), semillas y frutos secos c) No sabe/no contesta
3.6 ¿Es recomendable consumir alimentos con un alto o bajo índice glucémico?	a) Alto IG b) Bajo IG c) No sabe/no contesta
BLOQUE 4: ACTIVIDAD FÍSICA	
4.1 La actividad física regular se asocia a menor riesgo de progresión de la enfermedad	a) Si b) No c) No sabe/no contesta
4.2 ¿Cuándo cree usted que debe hacer ejercicio?	a) Los fines de semana o cuando tenga tiempo b) Todos los días, de forma regular, tras una comida

	c) Sólo cuando se salte la dieta o coma más de lo debido d) No sabe/no contesta
4.3 Con el ejercicio físico	a) Sube el azúcar (o glucosa) en sangre b) Baja el azúcar (o glucosa) en sangre c) No modifica el azúcar (o glucosa) en sangre. d) No sabe/no contesta.
4.4 Si usted se aplica insulina debe conocer los valores de glucemia antes de realizar ejercicio físico.	a) Si b) No c) No sabe/no contesta
4.5 Usted debe cuidarse especialmente sus pies y revisarlos antes y después del ejercicio físico, ya que:	a) Un largo tratamiento con insulina hace que se inflamen los huesos. b) Los pies planos se dan con frecuencia en la diabetes. c) Los diabéticos, con los años, pueden tener mala circulación en los pies (apareciendo lesiones sin darse cuenta). d) No sabe/no contesta.
BLOQUE 5: AUTOMONITOREO GLUCEMICO	
5.1 El método más utilizado de automonitoreo glucémico consiste en la obtención de sangre por digitopunción (pincharse un dedo) y su medición con un glucómetro	a) Si b) No c) No sabe/no contesta
5.2 ¿Por qué es tan importante saber analizarse la sangre después de obtenerla pinchándose un dedo?	a) Porque sabrá el azúcar (o glucosa) que tiene en sangre en ese momento b) Porque es más fácil que en la orina c) Porque sabrá si es normal y así podrá comer más ese día d) No sabe/no contesta.
5.2 ¿Por qué es tan importante saber analizarse la sangre después de obtenerla pinchándose un dedo?	a) Si b) No c) No sabe/no contesta
5.3 Un nivel de glucemia en ayunas en sangre de 210 es muy alto	a) Si b) No c) No sabe/no contesta
5.4 La medición de glucosa posprandial debería hacerse 1 - 2 h después del inicio de la comida, ya que generalmente es en ese momento cuando se alcanzan los niveles máximos de glucemia.	a) Si b) No c) No sabe/no contesta
5.5 Las tiras reactivas de lectura visual pueden utilizarse varias veces para hacer la medición con el glucómetro	a) Si b) No c) No sabe/no contesta

BLOQUE 6: TRATAMIENTO FARMACOLOGICO	
6.1 Usted realiza tratamiento farmacológico	a) Si, solo con antidiabéticos orales b) Si, con antidiabéticos orales y aplicación de insulina c) No recibo tratamiento farmacológico
6.2 Un alto nivel de azúcar (o glucosa] en sangre, también llamado hiperglucemia, puede producirse por	a) Demasiada insulina b) Poca ingesta c) Demasiado ejercicio d) Todas son incorrectas
6.3 Los medicamentos son más importantes que el ejercicio y la alimentación para controlar la Diabetes	a) Si b) No c) No sabe/no contesta
6.4 Si su laboratorio de hemoglobina glicosilada empeora esto quiere decir	a) Que está haciendo ingestas excesivas. b) Que su tratamiento farmacológico no está haciendo efecto c) Que sus glucemias en los últimos tres meses no han estado dentro de los valores normales d) No sabe no contesta
6.5 Cuando está indicado el tratamiento de insulino terapia en un persona que presenta Diabetes tipo II	a) Cuando no se logra el control metabólico de las glucemias con antidiabéticos orales b) Cuando la persona no puede hacer ejercicio físico c) Cuando la persona presenta sobrepeso d) No sabe no contesta