

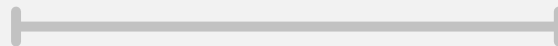
Licenciatura en Nutrición
Trabajo Final Integrador

Autora: Julieta Sol Valentini

**ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y CALIDAD DE
VIDA EN ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO
1 Y 2 EN CABA DURANTE EL AÑO 2024**

2024

Tutora: Esp. Paula Mizrahi



Citar como: Valentini JS. Adherencia al tratamiento y calidad de vida en adultos con diabetes mellitus tipo 1 y 2 en CABA durante el año 2024. [Trabajo Final de Grado]. Universidad ISALUD, Buenos Aires; 2024. <http://rid.isalud.edu.ar/handle/1/2327>

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por su apoyo incondicional.

A Nico por incentivar, bancar y festejar cada paso dado. Este título también es tuyo.

A mis compañeras, Flor, Cande, Sol, Aye y Mel por estos años. No hubiera sido lo mismo sin ustedes.

A Renata, Benicio, Milka y Pipa por ser la alegría de mi vida, mis compañeros incondicionales y por darme la paz necesaria en momentos estresantes.

A mi profesora Paula Mizrahi por haberme guiado a lo largo de todo el desarrollo de esta investigación.

Adherencia al tratamiento y calidad de vida en adultos con diabetes mellitus tipo 1 y 2 en CABA durante el año 2024.

Autora: Valentini, Julieta

Correspondencia: julietasolvalentini@gmail.com

Universidad Isalud

RESUMEN

Introducción: La diabetes mellitus afecta a millones de personas en todo el mundo, con una creciente prevalencia. En Argentina, 1.8 millones de adultos padecen esta enfermedad. La adherencia al tratamiento es clave para prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida, mientras que su falta está asociada con mayor morbimortalidad y costos en salud. Además, la relación entre adherencia y control metabólico varía según el tipo de diabetes, lo que requiere evaluar cada componente del tratamiento de manera específica.

Objetivo: Analizar la calidad de vida y adherencia al tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 en CABA durante el año 2024.

Materiales y métodos: Estudio observacional, cuantitativo, de corte transversal y descriptivo. Muestreo no probabilístico por bola de nieve. El instrumento de recolección de datos fue una combinación de dos cuestionarios validados y preguntas de elaboración propia no validadas. El análisis de los datos fue realizado con el software Microsoft Excel.

Resultados: Un 41.8% de los pacientes reportó un bajo impacto en su calidad de vida. En cuanto al análisis de la calidad de vida, los pacientes con DM1 presentaron mayor ansiedad y dificultades. Las personas con DM1 tienden a tener una adherencia más alta en el manejo de todos los aspectos estudiados en esta investigación.

Conclusiones: Las personas con DM1 demuestran una mayor adherencia al tratamiento, pero experimentan mayores niveles de ansiedad y preocupación, lo que afecta su calidad de vida, percibida como regular. En contraste, las personas con DM2 muestran menor adherencia en todas las áreas evaluadas, especialmente en la administración de ADO, el autocuidado y la dieta, aunque reportan un menor impacto en su calidad de vida.

PALABRAS CLAVE: Diabetes mellitus tipo 1, diabetes mellitus tipo 2, adherencia al tratamiento, calidad de vida.

Adherence to Treatment and Quality of Life in Adults with Type 1 and Type 2 Diabetes Mellitus in CABA during 2024

Author: Valentini, Julieta

Correspondence: julietasolvalentini@gmail.com

Isalud University

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus affects millions of people worldwide, with a growing prevalence. In Argentina, 1.8 million adults suffer from this disease. Adherence to treatment is crucial for preventing complications and improving quality of life, while poor adherence is associated with increased morbidity, mortality, and healthcare costs. Additionally, the relationship between adherence and metabolic control varies depending on the type of diabetes, requiring the evaluation of each treatment component individually.

Objective: To analyze the quality of life and adherence to treatment in individuals with type 1 and type 2 diabetes mellitus in CABA during 2024.

Materials and Methods: Observational, quantitative, cross-sectional and descriptive study. Non-probability snowball sampling was used. The data collection tool was a combination of two validated questionnaires and self-designed, non-validated questions. Data analysis was performed using Microsoft Excel software.

Results: 41.8% of patients reported a low impact on their quality of life. Regarding quality of life analysis, patients with type 1 diabetes (DM1) showed higher levels of anxiety and difficulties. People with DM1 tend to have higher adherence in managing all aspects studied in this research.

Conclusions: People with Type 1 diabetes show greater adherence to treatment but experience higher levels of anxiety and concern, which affects their quality of life, perceived as moderate. In contrast, people with Type 2 diabetes demonstrate lower adherence in all evaluated areas, particularly in ADO administration, self-care, and diet, though they report a lower impact on their quality of life.

KEYWORDS: Type 1 diabetes mellitus, type 2 diabetes mellitus, treatment adherence, quality of life.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE.....	3
1.1 DEFINICIÓN DIABETES MELLITUS (DM).....	3
1.2. EPIDEMIOLOGÍA	3
1.3 CLASIFICACIÓN	4
1.3.1 DIABETES MELLITUS TIPO 1 (DM1).....	4
1.3.1.1 DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DM2).....	4
1.3.1.1.2 ENFERMEDAD CRÓNICA NO TRANSMISIBLE (ECNT).....	5
1.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS	5
1.5 DIAGNÓSTICO	5
1.6 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO	6
1.6.1 PLAN ALIMENTARIO	7
1.6.1.1 DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES	7
1.6.1.1.1 PROTEÍNAS.....	7
1.6.1.1.2 LÍPIDOS	7
1.6.1.1.3 HIDRATOS DE CARBONO.....	8
1.6.1.2 DISTRIBUCIÓN DE MICRONUTRIENTES	9
1.6.1.3 FRACCIONAMIENTO DE LAS COMIDAS	10
1.6.1.4 ACTIVIDAD FÍSICA.....	11
1.6.1.5 INGESTA DE ALCOHOL	12
1.6.1.6 CONSUMO DE TABACO	13
1.6.1.7 ENDULZANTES.....	14
1.7 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	15
1.7.1 LEGALIZACIÓN	15
1.7.2 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DM1	16
1.7.2.1 INSULINOTERAPIA.....	16
1.7.3 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DM2.....	19
1.7.3.1 ANTIDIABÉTICOS ORALES (ADO).....	19
1.7.3 INSULINOTERAPIA.....	22
1.8 COMPLICACIONES	23
1.9 ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	24
1.9.1 CONCEPTO DE ADHERENCIA	24
1.9.2 FACTORES PSICOSOCIALES	25

1.9.3 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	26
1.10 IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA.....	27
1.10.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	27
1.11 ESTADO DEL ARTE.....	28
2. PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	30
2.1 PREGUNTA PROBLEMA.....	30
2.2 HIPÓTESIS.....	30
2.3 OBJETIVO GENERAL.....	30
2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	30
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	31
3.1 TIPO DE ESTUDIO	31
3.2 POBLACIÓN.....	31
3.3 MUESTRA	31
3.4 TIPO DE MUESTREO.....	31
3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	31
3.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	31
3.7 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	31
3.8 OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	32
3.9 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	35
3.10 PRUEBA PILOTO.....	36
3.11 ASPECTOS ÉTICOS.....	37
3.12 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	37
4. RESULTADOS.....	38
5. DISCUSIÓN	49
6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	51
7. BIBLIOGRAFÍA	53
8. ANEXOS	59

INTRODUCCIÓN

Alrededor de 537 millones de personas adultas de entre 20 y 79 años de todo el mundo tienen diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 (DM1 y 2). Se estima que para el año 2030 el número se incrementaría a 643 millones, y para el año 2045 a 783 millones (IDF, 2021).

Argentina, con 1.8 millones de personas adultas con DM, se encuentra en el top cinco de países de la Región South and Central América (SACA) con más personas que poseen esta enfermedad crónica (IDF, 2021).

Esta enfermedad metabólica ocurre cuando los valores de glucosa en sangre se encuentran elevados debido a una falla en la secreción o en la acción de la insulina (OPS, 2023).

El tratamiento de la DM1 consiste en la necesidad de aplicaciones diarias de insulina exógena para lograr mantener los niveles de glucosa en sangre dentro de un rango apropiado. Para que el tratamiento resulte efectivo, además de la insulina, es necesario un control glucémico diario, realización de actividad física y dieta equilibrada. Por otro lado, las personas con DM2 generalmente no precisan de insulinoterapia, ya que el tratamiento farmacológico se basa, en la mayoría de los casos, en la toma de antidiabéticos orales (ADO), en paralelo a modificaciones en el estilo de vida (ADA, 2024).

La falta de adherencia al tratamiento terapéutico conlleva a un aumento en la morbimortalidad a causa de las complicaciones de la enfermedad (Salas Muriel y Herrero, 2022).

La calidad de vida de las personas con DM se ve altamente afectada debido a diversos factores tales como el impacto específico del diagnóstico, exigencias de demanda el tratamiento, gastos relacionados a la enfermedad y comorbilidades, temor a las posibles complicaciones o frustración ante variaciones de la glucemia (Machado et al., 2010).

Hasta la fecha no existen estudios comparativos que documenten cuál es el tipo de diabetes que posee mayor adherencia al tratamiento y mejor calidad de vida en personas adultas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, por lo que el objetivo del presente trabajo es comparar y conocer la calidad de vida y las barreras que imposibiliten la adherencia al tratamiento en ambos tipos de DM.

Tema: Adherencia al tratamiento y calidad de vida en personas adultas con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2.

Subtema: Comparación en la adherencia al tratamiento y calidad de vida en personas adultas con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 en Buenos Aires.

1. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

1.1 DEFINICIÓN DIABETES MELLITUS (DM)

El término Diabetes Mellitus (DM) es un grupo de alteraciones metabólicas de múltiples etiologías, caracterizado principalmente por hiperglucemias persistentes, con una significativa alteración en el metabolismo de los tres macronutrientes: las proteínas, las grasas y los hidratos de carbono (ADA, 2024). Tres posibles razones dan origen a la hiperglucemia crónica: defectos en la secreción de la insulina, defectos en la acción de esta, o la existencia de ambas situaciones a la vez. Como consecuencia de la hiperglucemia crónica, órganos y sistemas como los riñones, el corazón, los ojos, los nervios y los vasos sanguíneos pueden sufrir una disfunción y falla a largo plazo (ADA, 2024).

1.2. EPIDEMIOLOGÍA

Alrededor de 537 millones son las personas adultas, de entre 20 y 79 años, en todo el mundo que tienen diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2. A su vez, se estima que para el año 2030 el número de personas viviendo con diabetes se incrementaría a 643 millones, y para el año 2045 a 783 millones (IDF, 2021).

Argentina, con 1.8 millones de personas adultas con diabetes mellitus, se encuentra en el top cinco de países de la Región South and Central América (SACA) con más personas que poseen esta enfermedad crónica no transmisible (IDF, 2021).

Por otro lado, en la última Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (4ta ENFR), se concluyó en que la prevalencia de diabetes o hiperglucemia por autorreporte es del 12,7%, teniendo un aumento del 3% comparado con la anterior edición de la ENFR realizada en el año 2013. Así mismo, se estima que 1 de cada 10 argentinos adultos tiene diabetes, y 4 de cada 10 personas que la padecen desconocen su condición (MSAL, 2019).

En el territorio argentino se registran alrededor de 9.855 muertes generadas por la DM, siendo el 53,6% representada por varones, y el 46,4% por mujeres, incrementándose en individuos con una edad superior a los 50 años (MSAL, 2021). A nivel global, a diferencia de la DM1, la DM 2 es la más común en la población adulta y está intrínsecamente relacionada con el estilo de vida. Aproximadamente un 95% de la población con diabetes, posee este tipo (OMS, 2023.)

1.3 CLASIFICACIÓN

Se contemplan cuatro categorías de DM según su etiología, características fisiopatológicas y la etapa de la vida en la que se encuentra la persona: Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), Diabetes Gestacional (DMG), y otros tipos específicos de diabetes, donde se engloba a una amplia variedad de situaciones poco frecuentes que pueden desencadenar en hiperglucemia crónica, tales como enfermedades del páncreas exocrino o fibrosis quística. Las dos primeras que fueron mencionadas son las más relevantes a nivel mundial, motivo por el cual serán la base de la presente investigación (ADA, 2024).

1.3.1 DIABETES MELLITUS TIPO 1 (DM1)

La Diabetes Mellitus tipo 1 se caracteriza por la destrucción autoinmune de las células β del páncreas, dejando en evidencia claros marcadores serológicos identificatorios, tales como anticuerpos contra la insulina, contra las células de los islotes pancreáticos, contra la tirosina fosfatasa o contra GAD (anti glutamato decarboxilasa).

Esta condición negativa de las células β se manifiesta con un defecto en la secreción de la principal hormona reguladora del metabolismo de los hidratos de carbono: la insulina, pudiendo presentarse secreción nula o escasa. Por un lado, la carga genética y diversos factores ambientales predisponen a la autodestrucción de las células β , pero también existen individuos con destrucción de dichas células que no necesariamente presentan claros marcadores de autoinmunidad (ADA, 2024).

1.3.1.1 DIABETES MELLITUS TIPO 2 (DM2)

La Diabetes Mellitus tipo 2 es ocasionada por la coexistencia de resistencia a la acción de la insulina, debido a la incapacidad del cuerpo de internalizar la glucosa en los tejidos; déficit de ésta, y una inadecuada respuesta secretora compensatoria. La relación entre estas tres situaciones se manifiesta con hiperglucemias persistentes de forma gradual. Múltiples factores causales tienen implicancia en el desarrollo de esta enfermedad metabólica, siendo los principales el sobrepeso y la obesidad. A diferencia de la DM1, en la fisiopatología de este tipo de diabetes no se presenta destrucción autoinmune de las células β pancreáticas (ADA, 2024).

1.3.1.1.2 ENFERMEDAD CRÓNICA NO TRANSMISIBLE (ECNT)

A la diabetes mellitus tipo 2 se la identifica como una Enfermedad Crónica no Transmisible (ECNT) debido a que es una patología de evolución lenta y de larga data, al igual que el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas, la obesidad y las enfermedades vasculares (cardio, reno y cerebrovasculares). La característica en común es que todas estas patologías comparten los mismos factores de riesgo: alimentación inadecuada, tabaquismo y sedentarismo (MSAL, 2016).

Cabe destacar que el 60% de las muertes anuales en el mundo son debido a este tipo de enfermedades. El 80% de estas se desarrollan en los países de bajos y medianos ingresos, incluyéndose en esta clasificación a la República Argentina (MSAL, 2016).

La Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles coordina diversas estrategias para reducir la prevalencia de factores de riesgo y la morbimortalidad por ECNT en la población en general (MSAL, 2016).

1.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Los cuatro principales síntomas para destacar son poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso. A su vez, los individuos pueden presentar fatiga, visión borrosa, retraso en la cicatrización, o también hormigueo en las extremidades inferiores y superiores. En esta instancia existe una diferencia relevante, en los dos principales tipos de diabetes mellitus: la aparición de manifestaciones clínicas en la DM2 se puede desarrollar con el correr de varios años, por lo que se la considera de aparición tardía. Por el contrario, las personas que cursan con DM1 suelen desarrollar manifestaciones clínicas en pocas semanas (Instituto Nacional de la Diabetes y las Enfermedades Digestivas y Renales, s. f.). Otra gran diferencia es que la DM1 suele presentarse con cetoacidosis, y en la DM2 esta situación clínica no es frecuente (Rojas et al., 2012).

1.5 DIAGNÓSTICO

Entre las pruebas de diagnóstico se incluyen las siguientes:

Ø Glucosa plasmática aleatoria: mediante una medición de la glucosa plasmática en cualquier momento del día, sin tener en cuenta el tiempo transcurrido desde la última ingesta calórica, en individuos que manifiestan síntomas clásicos de hiperglucemia (poliuria, polidipsia, polifagia o pérdida de peso). Se llega al diagnóstico ante la presencia de una glucemia ≥ 200 mg /dL ($\geq 11,1$ mmol/L) (ADA, 2024).

Ø Glucosa plasmática en ayunas: Es necesario que se respeten 8 horas sin ningún tipo de ingesta calórica para poder realizar esta prueba. Para diagnosticar diabetes mellitus se precisa que los valores de glucemia sean ≥ 126 mg/dL ($\geq 7,0$ mmol/L) en dos oportunidades (ADA, 2024).

Ø Glucosa plasmática mediante la prueba de tolerancia oral a la glucosa (OGTT): se vehiculizan 75 gramos de glucosa anhidra en 375 ml de agua. Si pasadas 2 horas de la intervención, los valores de glucemia son ≥ 200 mg/dL ($\geq 11,1$ mmol/L) es mandatorio llevar a cabo otra prueba diagnóstica para confirmar los valores de glucosa plasmática y así diagnosticar (ADA, 2024).

Ø Examen de hemoglobina glicosilada (HbA1c): este método diagnóstico no requiere ayuno por parte de los individuos, y a su vez presenta una mayor estabilidad preanalítica. La hemoglobina glicosilada hace referencia a la glucosa unida a la hemoglobina durante 120 días, la vida útil del eritrocito, por lo que se evalúa el valor promedio de glucemia en esa cantidad de días. Para el diagnóstico es necesario que se realicen dos mediciones diferentes para confirmar los valores por encima del rango diagnóstico ($\geq 6,5\%$ [≥ 48 mmol/mol]) (ADA, 2024).

Para hacer un diagnóstico diferencial entre DM1 y DM2 es necesario destacar que ninguna característica clínica confirma la DM1 de forma aislada. A diferencia de la DM2, se requiere una prueba serológica en primera instancia del anticuerpo GAD (descarboxilasa del ácido glutámico) (Atkinson et al., 2014). En caso de que la prueba arroje un resultado negativo, se deberá realizar una segunda prueba serológica donde se evalúe la presencia de la tirosina fosfatasa 2 de los islotes pancreáticos (IA-2) y/o el transportador de zinc 8 (ZnT8), y en tercera instancia se puede medir los anticuerpos contra insulina (ADA, 2024).

1.6 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

A través del manual para el cuidado de personas con ECNT, se logra detallar cómo debería ser el manejo integral en el primer nivel de atención médica en personas con diabetes mellitus. Sumado al tratamiento farmacológico establecido por el profesional de la salud y a la educación diabetológica, es necesario que los pacientes realicen modificaciones en el estilo de vida desde el inicio del tratamiento. Estas modificaciones hacen referencia a incrementar el desarrollo de actividad física para buscar un peso saludable, un plan alimentario adecuado, cesación tabáquica, disminución del consumo de alcohol, y realizar controles médicos para realizar un seguimiento, corrigiendo las alteraciones metabólicas en caso de que existiesen, previniendo las complicaciones agudas y retardar la aparición de las complicaciones crónicas asociadas a esta patología, tanto en la diabetes tipo 1 como en la 2.

1.6.1 PLAN ALIMENTARIO

1.6.1.1 DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES

1.6.1.1.1 PROTEÍNAS

La ingesta diaria debe ser de entre el 15 y el 20% del VCT (entre 0,8 a 1 gramo por kilo de peso ideal por día), sin superar este último porcentaje ya que el riesgo de desarrollar nefropatía diabética aumentaría. Esta indicación es exactamente igual a la que se da al resto de la población no diabética (Torresani y Somoza, 2009). Anteriormente se recomendaba que las personas diabéticas con microalbuminuria y/o tasa de filtración glomerular reducida debían disminuir el aporte proteico diario, pero las guías del corriente año desestiman esta indicación. Se prefiere no disminuir de 0,8 g/Kg de peso/día para no contribuir al incremento del deterioro nutricional, lo que conlleva a otro tipo de complicaciones (ADA,2024).

Las proteínas provenientes de vegetales se encuentran asociadas con un menor riesgo de contraer enfermedades cardiovasculares, mejoras en los valores de hemoglobina glicosilada y de la glucosa en ayunas. A su vez, al presentar un bajo aporte lipídico, son altamente recomendadas (ADA,2024). Las proteínas de origen animal que se recomiendan también deben ser con baja cantidad de grasas, como las carnes magras y lácteos descremados (Torresani y Somoza, 2009).

1.6.1.1.2 LÍPIDOS

Actualmente no existe un porcentaje óptimo de kilocalorías provenientes de grasas para personas con DM, pero al estar relacionados con el desarrollo de complicaciones cardiovasculares, la recomendación es igual a la del resto de la población no diabética. Se centra en realizar una selección de éstos, aumentando los ácidos grasos mono y poliinsaturados, disminuyendo el consumo de ácidos grasos saturados y colesterol, y la eliminación de grasas trans (ADA, 2024).

Si bien en Argentina es notorio el incremento que hubo en los últimos años en el consumo de suplementos con ácidos grasos omega-3: ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA), no se recomienda su uso en personas con DM para la prevención de enfermedades cardiovasculares (ADA, 2024).

Comidas de entre 30 y 100 gramos de proteínas y lípidos afectan la glucemia posprandial temprana y tardía. Las grasas incrementan la glucemia posprandial, retrasan el vaciamiento gástrico, y, además, la circulación de ácidos grasos libres disminuye la sensibilidad a la insulina a la vez que estimula la

gluconeogénesis hepática. Por otro lado, las proteínas aumentan la concentración de glucagón y la gluconeogénesis. Esto lleva a necesitar insulina adicional para hacer frente a este tipo de comidas y no tener como resultado hiperglucemia a las tres o seis horas post ingesta. Por esta razón es sumamente recomendable la evaluación de la respuesta individual tanto en pacientes con DM1 como con DM2 que necesiten de insulina exógena en su tratamiento (DIAETA, 2018).

1.6.1.1.3 HIDRATOS DE CARBONO

El aporte de 45% a 65% del VCT está aceptado. Para prevenir las hipoglucemias y cetosis, no se deben consumir menos de 130 gramos por día. De manera independiente a estos porcentajes, es importante que la recomendación tenga un enfoque en el consumo de hidratos de carbono complejos, de buena calidad, con presencia de fibra y mínimamente procesados. A su vez, se desaconseja el consumo de cereales y azúcares añadidos, ya que tienen la capacidad de desplazar opciones de alimentos nutritivos, logrando un mayor impacto sobre el control glucémico (ADA, 2024).

Los azúcares de absorción rápida se aconsejarán exclusivamente para restituir glucosa de manera veloz. Esto puede ser necesario en casos de ejercicios, hipoglucemias, acidosis o cuando el individuo vaya a ingerir algún tipo de alimento dulce, como postres (Torresani y Somoza, 2009).

Existen múltiples investigaciones en relación con las dietas bajas en carbohidratos. Si bien sus resultados muestran cambios favorables a corto plazo, aún no es convincente el efecto a largo plazo ya que estos beneficios no se sostienen en el tiempo. Asimismo, en caso de lactancia, niñez, embarazo, enfermedad renal o personas con riesgo de desarrollar algún tipo de trastorno de la conducta alimentaria (TCA), este tipo de dietas no se encuentran recomendadas (ADA, 2024).

El consumo de fibra dietética está intrínsecamente relacionado con menores probabilidades de mortalidad y morbilidad en personas que viven con DM, ya que tiene efectos positivos sobre la saciedad, el peristaltismo intestinal, a nivel metabólico reduciendo los valores de colesterol total y mejorando el control glucémico, pudiendo lograrse la reducción de dosis de insulina o ADO. Por este motivo, las guías recomiendan una ingesta de mínimo 14 gramos cada 1000 kilocalorías (entre 25 a 35 gramos por día de fibra), proveniente de cereales integrales, legumbres, frutas y verduras (ADA, 2024).

Los suplementos dietarios de fibra no están aconsejados debido a que no coexisten eficientemente con micronutrientes y fitoquímicos, como sí sucede en el caso de los alimentos (ADA, 2024).

Es importante que los pacientes con DM entiendan los conceptos de índice y carga glucémica que explican que los efectos fisiológicos de los carbohidratos pueden variar según el tipo de alimentos que los aporta (Torresani y Somoza, 2009).

El índice glucémico clasifica a los alimentos ricos en hidratos de carbono según la respuesta glucémica postprandial que provoquen. Se encuentra influenciado por los siguientes factores: la naturaleza y propiedades de los glúcidos; la presencia de otros nutrientes como grasas, fibras y proteínas; la textura del alimento y el procedimiento de elaboración del alimento (Manuzza et al., 2018)

En cambio, la carga glucémica tiene en cuenta tanto el índice glucémico de los alimentos como la cantidad de carbohidratos ingeridos, siendo el responsable del aumento de la glucemia postprandial. La ingesta de alimentos de bajo índice glucémico impacta de manera positiva en los valores de hemoglobina glicosilada (ADA, 2024).

Si el tratamiento de individuos demanda inyecciones de dosis fijas de insulina, tanto en DM1 como en DM2, será indispensable la educación sobre patrones consistentes de ingesta de hidratos de carbono con respecto al tiempo, la cantidad, el mecanismo de acción de la insulina. De esta manera se busca lograr un control metabólico óptimo, mejorando las glucemias y reduciendo el riesgo de hipoglucemias (ADA, 2024).

1.6.1.2 DISTRIBUCIÓN DE MICRONUTRIENTES

Si no existe déficit de éstos, la suplementación en personas con DM no se recomienda debido a la falta de evidencia sobre la eficacia. Sencillamente, la recomendación se debe centrar en cubrir las RDA de las vitaminas y minerales con alimentos naturales. Una alimentación adecuada y equilibrada proporciona la dosis de micronutrientes necesarios (ADA, 2024).

El déficit de vitamina B12 se asocia con la administración de metformina por lo que las personas con DM2 que realicen su tratamiento con este antidiabético oral deberán evaluar periódicamente los valores de dicha vitamina. En caso de que se compruebe déficit, se deberá suplementar para prevenir deterioro cognitivo y anemia megaloblástica (ADA, 2024).

Deficiencias de potasio, magnesio, zinc y cromo agravan la intolerancia a los carbohidratos.

En cuanto al sodio, no se debe exceder el aporte de 3.000 mg/día, pero en los casos de pacientes que presenten hipertensión arterial, no se recomendarán más de 2.400 mg/día (Torresani, M. y Somoza, M. 2009).

Altas dosis de vitaminas E y C previenen el riesgo de infarto de miocardio y de mortalidad cardíaca en personas con DM con hiperglucemias incontroladas. Esto se da gracias a su poder antioxidante ya que las hiperglucemias podrían llevar a estrés oxidativo y complicaciones (Torresani y Somoza, 2009). Sin embargo, la suplementación de estas vitaminas no se encuentra recomendada (ADA, 2024).

La complementación con vitamina A no se recomienda debido a que los daños de los b-carotenos superan ampliamente los beneficios para la prevención de enfermedades cardiovasculares o cáncer. Su elevado consumo, por el contrario, se asocia con aumento del riesgo de cáncer de pulmón y mortalidad cardiovascular.

1.6.1.3 FRACCIONAMIENTO DE LAS COMIDAS

En la distribución diaria de alimentos, los hidratos de carbono toman gran relevancia, ya que ingeridos en forma fraccionada se evitan los picos glucémicos, responsables de otorgar un estímulo al páncreas y como consecuencia, acelerar el agotamiento de las células β (Torresani y Somoza, 2009).

Es importante mantener un horario regular en las comidas, determinado especialmente para cada caso individual y teniendo en cuenta los hábitos, actividad laboral y actividad física. Para que esto se pueda llevar a cabo sin complicaciones, los Licenciados en Nutrición deben seleccionar el método más acertado para el paciente teniendo en cuenta la instrucción dietética y posibilidades de este (Torresani y Somoza, 2009).

Las recomendaciones de fraccionamiento serán distintas para los distintos tipos de fármacos que se pueden recibir en el tratamiento de la DM. Con el fin de evitar picos hiperglucémicos postprandiales, los individuos que su tratamiento se base únicamente en cambios en la dieta sin medicación, o los que necesiten ADO, deben fraccionar el total de los hidratos de carbono en partes iguales en las comidas. Se recomiendan cuatro comidas, a las que se les puede sumar, en caso de necesitarlo, algún tipo de colación. De esta forma, la curva glucémica no se verá alterada, manteniéndose estable a lo largo del día (Torresani y Somoza, 2009).

En caso de que la droga utilizada sea un secretagogo, es necesario que se agregue una colación en el momento en que se produzca una hipoglucemia. Esto es debido a que estos fármacos pueden desencadenar en hipoglucemias (Torresani y Somoza, 2009).

En el *tratamiento convencional* con insulina se deben fraccionar en partes proporcionales, reservando una cuota de estos, no menos de 20 gramos de hidratos y proteínas de manera simultánea, para el

momento en que la insulina tiene su mayor efecto de acción, evitando de esta manera las hipoglucemias. En la colación se indican carbohidratos debido a que protegen contra la hipoglucemia durante una fracción de tiempo menor que las proteínas. A su vez, éstas estimulan la secreción de glucagón y como consecuencia aumenta la glucemia (Torresani y Somoza, 2009).

El *tratamiento intensificado* es más flexible y mejor aceptado entre los pacientes con DM. No es demandante cumplir un horario estricto para cada comida, como así tampoco el número de comidas y el tipo de alimentación. Aquí se recomiendan las cuatro comidas principales, sin necesidad de colaciones como es en el caso del tratamiento convencional (Torresani y Somoza, 2009).

Este último tratamiento mencionado precisará monitorear la glucemia previo a la ingesta, calcular las unidades de insulina rápida en función a la ingesta, ajustar la dosis de insulina calculada según el valor de la glucemia previa a cada ingesta y valorar la cantidad de insulina rápida por ingesta según la actividad física a realizar (Torresani y Somoza, 2009).

La existencia de una complejidad se hace presente gracias al conteo de hidratos de carbono, donde se considera la cantidad de hidratos de carbono que contiene un alimento por porción y se expresa en una lista. Esta lista es de utilidad para que cuando se ingieran exclusivamente alimentos ricos en hidratos de carbono, se puedan calcular de manera eficiente las dosis de insulina teniendo en cuenta los valores de glucemia preprandial. Cada 15 gramos de hidratos de carbono que se consuman, se calcularán 1 unidad de insulina rápida o Lispro, la cual metaboliza 40 a 50 mg de glucosa (Torresani y Somoza, 2009).

Asimismo, si existe una actividad física programada se deberá ajustar la dosis a aplicar con el fin de disminuir las probabilidades de hipoglucemias (Torresani y Somoza, 2009).

1.6.1.4 ACTIVIDAD FÍSICA

La realización de actividad física ofrece múltiples beneficios a las personas con diabetes mellitus. Retrasa la aparición de complicaciones cardiovasculares, una de las principales causas de fallecimiento asociadas a la diabetes. De igual modo, aumenta la sensibilidad a la insulina y, por lo tanto, se incrementa la captación de glucosa por parte del músculo conduciendo a una disminución de la insulinoresistencia tanto durante la actividad como posterior a la misma, por lo que puede llevar a una disminución de la insulinoterapia (ADA, 2024).

Es interesante entender que el ejercicio puede resultar en hipoglucemias por lo que se debe educar al individuo para evitar esto y que no exista un descontrol glucémico. Al hacer una actividad de forma

programada es necesario que se transmita de qué manera se debe reducir la dosis de insulina o hipoglucemiantes que se administran, según la intensidad y el tiempo del ejercicio, y cómo aumentar la ingesta de manera beneficiosa para esos momentos determinados (ADA, 2024).

En un ejercicio de *leve intensidad*, como caminar 6 a 8 cuadras o andar 30 minutos en bicicleta, el consumo de entre 10 a 15 gramos de hidratos de carbono una a dos horas antes del mismo es apropiado si se posee una glucemia de entre 80 a 100 mg/dl. En el caso de que la glucemia supere los 100 mg/dl está colación no será indicada. A medida que cambia se incrementa la actividad la cantidad de hidratos de carbono a ingerir se ve alterada (ADA, 2024).

Si es una actividad con *intensidad moderada*, como ser tenis, natación, bicicleta o trote alrededor de 1 hora, y la glucemia está por debajo de los 80 o llega a 100 mg/dl la colación de hidratos de carbono debe ser de entre 20 a 25 gramos, pero si la glucemia se encuentra entre 100 a 180 mg/dl la cantidad a ingerir será inferior, de entre 10 a 15 gramos. Si los valores son aún más elevados, reflejando una glucemia de entre 180 a 300 mg/dl no se precisa ingerir hidratos de carbono. En el caso de que la glucemia supere los 300 mg/dl la realización de ejercicio no estará indicada (ADA, 2024).

Las personas que realicen *actividades intensas*, como ser básquet, fútbol, vóley, hockey, natación o cualquier deporte competitivo, y posean una glucemia por debajo de los 80 o llega a 100 mg/dl la colación de hidratos de carbono debe ser de 50 gramos, pero si la glucemia se encuentra entre 100 a 180 mg se deben consumir entre 25 a 50 gramos. Entre 10 a 15 gramos se deben ingerir si la glucemia se encuentra entre los 180 a 300 mg/dl. Al igual que en la intensidad moderada, si es superior a los 300 mg/dl la actividad física no estará indicada (ADA, 2024).

150 minutos semanales de ejercicio de tipo aeróbico de intensidad moderada combinado con ejercicios de resistencia al menor dos veces por semana mejora notablemente la capacidad aeróbica, reduce el peso corporal, la hemoglobina glicosilada, la insulinoresistencia y la presión arterial; el aumento del ejercicio físico deberá incrementarse progresivamente y con examen médico previo para evaluar su capacidad funcional (ADA, 2024).

1.6.1.5 INGESTA DE ALCOHOL

El consumo excesivo de alcohol es uno de los principales factores de riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares. En comparación con personas no diabéticas, las personas con DM poseen un mayor riesgo de desarrollar este tipo de enfermedades (Agüero et al.,2012).

El alcohol tiene la capacidad de poder producir hipoglucemias o hiperglucemias, si el consumo es excesivo, tanto en personas con insulinoterapia o con ADO, por lo que es necesario que, al momento de consumirse, para que no haya alteraciones en el metabolismo de la glucosa, se lo ingiera en conjunto con alimentos (Torresani y Somoza, 2009).

El consumo de hasta 6 gramos por día de alcohol se considera un consumo moderado y ofrece una reducción significativa de desarrollar algún tipo de enfermedad coronaria. Asimismo, el nivel de glucosa plasmática en ayuno también podría disminuir gracias a dichas cantidades de alcohol. Sin embargo, la recomendación del consumo de alcohol no debe hacerse presente en un plan de alimentación, ya que las complicaciones que podría ocasionar son altamente superiores a los beneficios mencionados. De todas formas, según la Asociación Americana de Diabetes (ADA) se admiten hasta un vaso por día en mujeres, y hasta dos vasos por día en varones (ALAD, 2024). En personas que presenten embarazo, obesidad, hipertrigliceridemia, pancreatitis y neuropatías, el consumo de alcohol estará contraindicado (Torresani y Somoza, 2009).

En tratamiento intensificado con insulina, si las bebidas a ingerir tienen entre sus ingredientes hidratos de carbono se precisará tener presente la dosis de insulina. Por el contrario, para las que no poseen el macronutriente en cuestión, no será necesaria la contabilización de dichas dosis (Torresani y Somoza, 2009).

Una gran parte de las personas con diabetes mellitus que consumen frecuentemente alcohol realizan menos actividad física y consumen tabaco. Estos tres factores en su conjunto inducen a una menor adherencia al tratamiento establecido (Agüero et al., 2012).

1.6.1.6 CONSUMO DE TABACO

Los jóvenes adultos que viven con alguna enfermedad crónica, como es el caso de la diabetes mellitus, poseen mayor prevalencia de consumo de tabaco que el resto de la población (ALAD, 2024).

El tabaquismo en personas con DM constituye un factor de riesgo muy elevado para desarrollar enfermedades cardiovasculares, enfermedades vasculares periféricas, neoplasias, alteraciones en los valores lipídicos: aumento de triglicéridos y disminución de HDL, aumento de la resistencia a la insulina y descontrol metabólico. La responsable de estos posibles sucesos es la nicotina, principal principio activo del tabaco, sumamente adictiva y nociva para la salud. Son estas las razones por las cuales las personas que viven con DM, y fuman o están continuamente expuestos a un ambiente con

humo, podrían llegar a tener un potente impacto en la morbilidad y mortalidad (San Miguel y Cobo Abreu, 2007).

Únicamente al 58% de los fumadores que viven con DM, el médico de cabecera les ha señalado la importancia de la cesación tabáquica. Por lo que resulta indispensable que se comprenda que, al paciente con DM, se le debe realizar una evaluación para estar al tanto de cuál su relación con el tabaco, y se lo incite a llevar a cabo la cesación tabáquica, profundizando en la importancia de esto señalando los múltiples beneficios que conlleva (ALAD, 2024). A los pocos días de dejar de fumar los niveles de frecuencia cardíaca y presión arterial disminuyen, a la vez que se ve una mejoría en el olfato, el tono bronquial y la disnea. Con el correr de las semanas, mejora la circulación sanguínea, la tos crónica, la fatiga, la disnea y los síntomas de dependencia de nicotina disminuyen notablemente. El 50% de riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares disminuye a los pocos años de la cesación tabáquica. El cáncer de pulmón es una de las principales complicaciones del tabaquismo, pero luego de 10 años de que a una persona se la considere exfumadora, el riesgo de desarrollar esta enfermedad disminuye entre un 30% y 50 % (MSAL, 2017).

Una de las preocupaciones que manifiestan las personas que desean dejar de fumar, es la relación que tiene esto con el aumento de peso. Por eso, es mandatorio que los profesionales de la salud extiendan a los pacientes con DM que, si bien la relación existe, el aumento de peso promedio es de entre 3 kg a 5 kg. Con estas cifras se entiende que el riesgo de seguir fumando es superior al riesgo que conlleva la ganancia de esos pocos kg (ALAD, 2024). A su vez, el tratamiento de la DM puede provocar estrés y depresión en los pacientes, lo que podría traer un mayor apego al tabaco con el fin de disminuir el peso psicológico de ambas situaciones. Con respecto a la depresión, el 14% de los pacientes con DM tienen riesgo de sufrir depresión a diferencia de la población no diabética en la que solamente un 4% padece este riesgo (San Miguel y Cobo Abreu, 2007).

1.6.1.7 ENDULZANTES

En el artículo 1347 del capítulo XVII del Código Alimentario Argentino (CAA) se establece que: “se entiende por endulzante o edulcorantes de mesa a los edulcorantes no nutritivos definidos en el artículo 1348 y a los nuevos que la Autoridad Sanitaria Nacional apruebe en el futuro, usados solos, sus mezclas o mezclados con azúcares nutritivos” Se los clasifica en dos grupos según su composición. Por un lado, se encuentran los elaborados con edulcorantes no nutritivos solos o sus mezclas, y, por otro lado, se engloban en un mismo grupo los elaborados con edulcorantes no

nutritivos solos o sus mezclas, pero que estén adicionados con azúcares nutritivos, siempre y cuando dicha mezcla, a igualdad de peso, endulce como mínimo diez veces más que la sacarosa (CAA, CapXVII, Art 1347).

Ejemplos de los denominados edulcorantes calóricos o nutritivos son la sacarosa, glucosa, fructosa, miel, y los polialcoholes como sorbitol, xilitol y manitol. Por cada gramo aportan 4 Kcal (Torresani y Somoza, 2009). A destacar, el consumo de fructosa agregada en productos procesados debe ser controlado, sin superar los 60 gramos por día ya que reduce la concentración de proteínas glicadas, como la hemoglobina glicosilada, eleva los triglicéridos plasmáticos y se la relaciona con hiperuricemia y esteatosis hepática (ADA, 2024).

En otro orden, se diferencian los edulcorantes no calóricos o no nutritivos como el aspartamo, acesulfame K, ciclamato, neotame, esteviósido, la sacarina y la sucralosa. Estos no aportan calorías significativas en relación con la cantidad que se consume, por lo que no producen respuesta glucémica, aunque endulzan notablemente a los alimentos y bebidas (Torresani y Somoza, 2009). Gracias a esta característica se los suele recomendar en planes de alimentación en personas con diabetes mellitus, siempre y cuando no se supere la Ingesta Diaria Admisible (IDA) especificada para cada tipo de edulcorante (ADA, 2024).

1.7 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

1.7.1 LEGALIZACIÓN

Desde el año 2013 la cobertura de los medicamentos y reactivos de diagnóstico para autocontrol de personas con diabetes mellitus es del 100%, según la Ley N.º 26.914, la cual es una modificación de la Ley N.º 23.753. El requisito para acceder a tal beneficio es que el paciente con diabetes mellitus cuente con una acreditación de su enfermedad mediante certificación médica de una institución sanitaria pública, realizada al momento del diagnóstico (Ver anexo 1) (MSAL, 2013).

En dicha Ley también se menciona que la Autoridad de Aplicación deberá realizar campañas de detección y concientización de la diabetes mellitus en todo el territorio argentino. De esta manera se busca que los residentes argentinos adquieran conocimiento sobre su enfermedad, lo cual influiría positivamente en la evolución y tratamiento de esta (MSAL, 2013).

El Programa Nacional de Diabetes (PRONADIA) es un programa de control y prevención de la diabetes mellitus desarrollado en el año 1999 por la Dirección Nacional de Salud y Control de

Enfermedades Crónicas No Transmisibles. Promueve la investigación científica, fortalece los servicios de salud otorgados para la enfermedad en cuestión y audita el cumplimiento de las dos leyes mencionadas con anterioridad, el decreto 1271/98, y la resolución ministerial número 1156/2014. En este documento se detallan los medicamentos e insumos básicos y cobertura mínima inicial para el control y tratamiento de los pacientes con diabetes. Las personas que lleven a cabo su tratamiento con antidiabéticos orales tendrán una cobertura del 70% (Ver anexo 2) (MSAL, 2014).

1.7.2 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DM1

El tratamiento farmacológico de la DM1 en adultos debe regirse por dos aspectos fundamentales: el control exhaustivo de los niveles de glucosa en concordancia con la administración de insulina exógena, siempre indicándose según las necesidades individuales y con el objetivo final de mantener un control glucémico adecuado (MSAL, 2021).

Para una correcta monitorización de la glucosa se debe prestar suma atención a dos aspectos fundamentales. Por un lado, los valores de hemoglobina glicosilada (HbA1c) (Nathan et al., 2008), ya que ésta se vincula ampliamente con los niveles de glucosa en sangre durante los tres meses anteriores al dosaje, brindando un panorama de cómo se ha manejado la glucemia en ese tiempo determinado. En promedio, se establece que valores por debajo del 7% es óptimo para personas con DM1 (De los Santos Moreno et al., 2016).

El monitoreo que se debe realizar diariamente de manera domiciliaria, y varias veces al día, se denomina BGM (Diabetes Blood Glucose Meters). Este dispositivo es un glucómetro sanguíneo avanzado, con necesaria portación de un medidor portátil, el cual mide con precisión la glucemia plasmática, demostrando de esta manera si los valores son superiores, inferiores o se encuentran en el rango esperado (De los Santos Moreno et al., 2016).

Otro método aprobado e implementado desde el año 2006, que otorga resultados muy beneficiosos, es el monitoreo continuo de glucosa (MCG). En Argentina está disponible en dos variantes, donde permite observarse el valor continuo de la glucosa en el acto en diferentes productos electrónicos, gracias a la aplicación de un receptor determinado, mientras que la otra opción requiere de la medición de glucosa (Holt et al., 2014).

1.7.2.1 INSULINOTERAPIA

En el siglo pasado, exactamente en el año 1923, se descubrió la insulina por Banting y Best, una hormona que interacciona con receptores de membrana, estimulando el ingreso de glucosa a los

diversos tejidos, disminuyendo los niveles de ésta en sangre a través de diferentes mecanismos fisiológicos. Hoy en día, su descubrimiento permite que los pacientes con DM1, y los que tienen DM2 pero que por diferentes razones no pueden llevar el tratamiento a cabo solo con ADO, posean un tratamiento para su enfermedad y tengan la oportunidad de seguir viviendo (Isolabella, 2017).

La insulina puede presentarse en diferentes concentraciones, siendo la dosis por administrar específica para cada individuo, dependiendo del objetivo y tipo del tratamiento. Las dosis usuales varían entre 0,3-1 unidad internacional por kilogramo de peso corporal por día (Ver anexo 3) (Torresani y Somoza, 2009).

Existen dos tipos esquemáticos de insulinoterapia: el tratamiento convencional y el tratamiento intensificado (Torresani y Somoza, 2009).

En el *tratamiento convencional*, los pacientes pueden sentirse más cómodos ya que la cantidad de aplicaciones se calculan desde el comienzo del tratamiento, y además se necesitan menos aplicaciones que en el tratamiento intensificado (Torresani y Somoza, 2009).

En este tipo de tratamiento pueden administrarse mezclas de insulina rápida o ultrarrápida con lenta, ya sea en proporción 1/1 o 2/2. Consta de dos aplicaciones de insulina NPH distribuidas en una dosis matutina (las $\frac{3}{4}$ partes del total de la dosis) antes de romper el ayuno y la $\frac{1}{4}$ parte restante de dosis administrada previo a la cena. Otra opción que se utiliza es una única dosis de insulina glargina administrada antes de la cena o antes del desayuno, iniciando la acción a las dos horas y dando por concluida su acción a las 18 o 24 horas post aplicación, sin presentar picos máximos (Torresani y Somoza, 2009).

Las insulinas rápidas (Lispro, Aspártica y Glulisina) en ayunas son de utilidad para controlar la carga glucémica del desayuno ya que cuentan con un inicio de acción a los 15 minutos, logrando su máxima acción a los 30 o 60 minutos y finalizando su acción en el organismo a las 3 o 4 horas post aplicación; el uso de insulinas intermedias (NPH) en este momento del día sirve para controlar la carga glucémica del almuerzo y merienda, con un inicio de acción de 2 a 4 horas, logrando su máxima acción a las 6 o 10 horas y finalizando su acción en el organismo a las 14 a 18 horas. En caso de que se realice una aplicación previa a la cena con insulina rápida se estará cubriendo la sobrecarga de la cena. Por el contrario, si se administra insulina de acción intermedia se podrá tener una insulinemia basal nocturna y antes del desayuno (Torresani y Somoza, 2009).

El *tratamiento intensificado* reduce el riesgo de aparición y progresión de las clásicas complicaciones de las personas que padecen DM1 ya que logran una mejoría relevante de los niveles glucémicos, logrando de esta manera un mejor control metabólico de la enfermedad. Esto quedó demostrado gracias al famoso estudio Diabetes Control and Complications Trial (DCCT) en el año 1987 (ADA, 1987). Puede llevarse a cabo con múltiples aplicaciones de insulina, ya sea mediante jeringas descartables, viales o lapiceras de insulina, siendo este último el método más utilizado por la población. Una segunda opción es realizarlo a través de bombas de infusión de insulina (Holt et al., 2014).

Este tratamiento es más complejo ya que además de tener en cuenta las dosis y tipos de insulina, se considera el conteo de hidratos de carbono consumidos, la actividad física realizada posterior a la ingesta y el automonitoreo glucémico capilar previo a cada ingesta. Según estos factores se manejarán una o dos dosis basales de insulina intermedia o prolongada y bolos de insulina de acción rápida previa a las comidas (Torresani y Somoza, 2009).

Al ser un esquema en que se engloban varios factores es necesaria la educación diabetológica tanto con el paciente diabético como con la familia, logrando de esta manera un nivel de entendimiento adecuado entre todos los involucrados (Torresani y Somoza, 2009).

El sistema de infusión subcutánea continua de insulina (ISCI) precisa apoyo mecánico, motivación del paciente y su familia, y además educación diabetológica. En este caso se maneja únicamente insulina rápida o ultrarrápida y se logra la dosis basal gracias a un dispositivo con un sistema de propulsión, el cual cumple la función de controlar la cantidad y el ritmo de suministro de insulina exógena a través de un catéter con una dosis basal de la hormona (por ejemplo 1 U por hora) permitiendo así que cada individuo, según sus requerimientos, pueda ajustar la dosis antes de cada comida. Ésta se encuentra posicionada de manera subcutánea en el tejido abdominal y el catéter debe cambiarse cada tres o cuatro días (Martín Vaquero et al., 2004).

Las dosis para administrar se calculan de igual manera que si se aplicaran múltiples dosis de insulina, pero en el caso del uso de bomba de infusión continua, se expresa en Unidades de insulina por hora, pudiéndose aplicar de a ½ unidad de ésta (Vaquero et al., 2004).

Las bombas de asa abierta no tienen el beneficio de contar con sensor de glucemia, como así lo presentan las bombas de asa cerrada, las cuales permiten que se reciban alertas de hiper o hipoglucemias (MSAL, 2021). Las bombas, sea cual sea su variante, tienen como objetivo principal imitar la función pancreática normal las 24 horas del día (Vaquero et al., 2004).

1.7.3 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DM2

1.7.3.1 ANTIDIABÉTICOS ORALES (ADO)

La implementación de antidiabéticos orales tiene como objetivo principal el control de la glucosa plasmática mediante tres tipos de mecanismos de acción. Por un lado, actuando como secretagogos, potenciando la secreción insulínica por el páncreas; una segunda opción, actuando como sensibilizadores, aumentando la respuesta a la insulina por parte de los tejidos; o como inhibidores, actuando a nivel intestinal evitando la absorción de la glucosa (Ver anexo 4) (Isolabella, 2017).

1.7.3.1.1 SENSIBILIZADORES

Las biguanidas y las tiazolidinedionas son las pertenecientes a este grupo. En el primer grupo señalado se encuentra la metformina, la droga más utilizada a la fecha debido a que es altamente eficaz en la disminución de la glucemia, además de ser muy segura, accesible, con bajo riesgo de hipoglucemias, y con escasos efectos adversos en comparación a otros hipoglucemiantes orales (Sanabria et al., 2021). A destacar síntomas como dolor abdominal, náuseas, diarrea, acidosis láctica y déficit de vitamina B12 (Arauz Valdes, 2020).

Su mecanismo de acción es extra pancreático, actuando principalmente a nivel hepático, inhibiendo la gluconeogénesis, y, por otro lado, incrementando la sensibilidad periférica a la insulina (Flory y Lipska, 2019). También, genera efectos relevantes a nivel gastrointestinal, modulando la composición de la microbiota (Sanabria et al., 2021). Al tener una vida media de 3 horas, se la considera de acción rápida, por lo que se indica cinco o quince minutos previos a las comidas, pudiendo ser administrada de manera combinada con otros antidiabéticos orales o de forma exclusiva (Isolabella, 2017). Concretamente un 70% de la dosis administrada se absorbe en intestino delgado, siendo posteriormente excretada por vía urinaria sin dejar presencia de metabolitos, y el 30% restante es excretado por vía biliar a través de las heces (Graham et al., 2011).

Las Tiazolidinedionas son las denominadas Pioglitazona y Rosiglitazona (Isolabella, 2017), y actúan incrementando la acción de la insulina, obteniendo como resultado la disminución de glucosa plasmática (Manuel y Herrera, 2008). A pesar de su efecto hipoglucemiante, su administración es muy poco frecuente ya que se encuentran estrechamente vinculadas con un elevado riesgo de padecer insuficiencia cardíaca (Isolabella, 2017). Por este motivo, las últimas guías de práctica clínica dejan en claro que se debe proscribir el uso de éstas en pacientes con este tipo de insuficiencia, ya sea de forma moderada o severa (SAC y SAD, 2021).

1.7.3.1.2 SECRETAGOGOS

Se clasifican en dependientes (inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4) o independientes del nivel de glucosa (sulfonilureas y meglitinidas) (Isolabella, 2017).

1.7.3.1.2.1 DEPENDIENTES DEL NIVEL DE GLUCOSA

Los inhibidores de la enzima dipeptidil peptidasa-4 (DPP-4) son hipoglucemiantes indirectos que actúan en la porción alta y baja del intestino delgado (Isolabella, 2017), donde se encuentran las incretinas GIP (Péptido Insulinotrópico Glucosa Dependiente), secretado por las células K en duodeno y yeyuno, y GLP-1 (péptido similar al glucagón tipo 1), secretado por las células L en íleon distal y colon (González y Aparicio, 2022).

Las incretinas se definen como hormonas, y son las responsables del denominado “efecto incretina”, caracterizado por un notorio aumento de la secreción pancreática de insulina, posterior a la llegada a la mucosa intestinal de la glucosa ingerida por vía oral (Arbañil-Huamán, 2020). Dicho efecto se encuentra altamente disminuido o ausente en personas con DM2 debido a una marcada alteración de la secreción o metabolismo de las incretinas (Vilsbøll y Holst, 2004). Con la administración de estos inhibidores se impide la degradación de las incretinas, aumentando la actividad de éstas, y por lo tanto la liberación de insulina (González y Aparicio, 2022).

Con mayor historial de comercialización se destaca la vildagliptina, la cual puede administrarse de manera intravenosa una o dos veces por día para reducir los niveles de hemoglobina glicosilada y la glucosa. Además, este tratamiento es el responsable de otros beneficios como la mejora de los pasos de la biosíntesis de insulina, inhibición del apetito, nulas hipoglucemias en monoterapia e inhibición de la apoptosis de las células secretoras de insulina (Isolabella, 2017).

1.7.3.1.2.2 INDEPENDIENTES DEL NIVEL DE GLUCOSA

En 1942 se descubrieron las primeras drogas orales hipoglucemiantes: sulfonilureas (Pando-Alvarez, 2020), las cuales se utilizan ampliamente debido a su comprobada eficacia a largo plazo, además de su bajo costo y su seguridad (Marín-Peñalver et al., 2016). Actúan induciendo la secreción de insulina al bloquear los canales de potasio sensibles a ATP en las células b, con la consecuente disminución de la conducción de potasio, la despolarización de la membrana y la apertura de los canales de calcio. Se pueden diferenciar en dos generaciones, los de primera generación (clorpropamida) poseen una vida media prolongada con efectos estables entre las 24 y 48 horas (Isolabella, 2017), y severo riesgo de hipoglucemias, motivo por el cual actualmente se encuentran en desuso. (Pando-Alvarez, 2020.)

Por el contrario, las de segunda generación (glipizida, glibenclamida, glicazida) son de vida media breve con efectos más potentes entre las 12 a 24 horas, menos efectos adversos y se administran una o dos veces por día. Este fármaco se indica cuando la metformina se encuentra contraindicada por alguna razón, aunque sus efectos adversos estén bien marcados: hipoglucemia, pérdida de eficacia en el tratamiento a largo plazo causada por la disfunción de los islotes pancreáticos, y considerable aumento de peso (Marín-Peñalver et al., 2016).

Por otra parte, se encuentran las Meglitinidas (repaglinida y nateglinida), con el mismo mecanismo de acción que las sulfonilureas, pero a diferencia de estas que actúan mayormente sobre la glucemia basal, las meglitinidas actúan sobre la glucemia posprandial de manera rápida, por lo que una óptima administración se considera entre los 5 y 30 minutos previos a la ingesta. Luego, el pico de acción será visible a la hora y media, y finalmente su efecto terminará pasadas las dos horas. Los efectos adversos que se señalan son los mismos que ejercen las sulfonilureas (Isolabella, 2017).

Cabe señalar que el consumo de ambas drogas está contraindicado en la etapa de embarazo, ya que estimulan la secreción de insulina pancreática fetal, y a su vez también se encuentran contraindicadas en lactancia debido a que se excretan a la leche materna. Ambas contraindicaciones son absolutas y se establecen por las posibles hipoglucemias a desarrollarse (Isolabella, 2017).

1.7.3.1.2.3 INHIBIDORES DE LA ALFA-GLUCOSIDASA

Si bien en este grupo se engloban miglitol y voglibosa (Mellado-Orellana et al., 2019), en Argentina se comercializa una única droga denominada acarbosa. Su acción hipoglucemiante se da debido al inhibir la acción de la enzima alfa-glucosidasa en el intestino (Isolabella, 2017). Esta enzima es la responsable de la hidrólisis de los oligosacáridos, por lo que, al estar inhibida, trae como consecuencia la reducción de la absorción intestinal de carbohidratos, y, por lo tanto, una disminución en la glucemia posprandial. Justamente debido a la digestión inconclusa de carbohidratos en el intestino delgado, resulta la fermentación bacteriana del colon (Mellado-Orellana et al., 2019), por lo que el uso de este fármaco posee efectos adversos relacionados al tracto gastrointestinal como diarrea, flatulencias, dolor abdominal y malabsorción. Resulta importante destacar que gracias a su mecanismo de acción no suelen desarrollarse hipoglucemias, pero tampoco es tan significativa la disminución en los valores de hemoglobina glicosilada (HbA1c) (Mellado-Orellana et al., 2019).

1.7.3.1.2.4 INHIBIDOR DEL COTRANSPORTADOR DE SODIO-GLUCOSA

Se incluyen en este grupo Dapagliflozina, Canagliflozina y Empagliflozina. Tienen un efecto hipoglucemiante diferencial, ya que el motivo principal por el cual la glucemia disminuye es por la

glucosuria provocada al inhibir a un cotransportador de sodio-glucosa en el riñón (Isolabella, 2017), teniendo una acción completamente independiente de la secreción pancreática de insulina (Rodríguez, 2020).

En condiciones normales, la tasa de filtrado glomerular es de 180 gramos de glucosa diarios, los cuales serán reabsorbidos y regresados a la circulación gracias a la presencia del cotransportador 2 sodio-glucosa en el túbulo contorneado proximal (Mellado-Orellana et al., 2019), formando parte del mecanismo primario en el cual los riñones tienen un papel fundamental en la homeostasia de la glucosa, y motivo por el cual las personas sanas no presentan glucosa en su orina (Rodríguez, 2020). Este tipo de fármacos contribuye a la reducción de la presión arterial, debido a la diuresis osmótica y el efecto natriurético, logrando de esta manera un efecto protector cardiovascular y renal, retrasando la progresión a nefropatías (Vallon, 2015). Así mismo, inducen a una disminución de peso corporal, acompañado de una reducción de la circunferencia de cintura y del tejido adiposo visceral, lo que sugiere un marcado efecto cardioprotector (Rodríguez, 2020).

La absorción es rápida, y los alimentos no ejercen modificaciones en la acción de este. Similar a la metformina es la efectividad en la disminución de HbA1c (Vallon, 2015).

1.7.3 INSULINOTERAPIA

En el caso de que no se logren los objetivos terapéuticos únicamente con la administración de ADO y que sigan lo propuesto en el tratamiento (actividad física y dieta), será necesario realizar un tratamiento combinado que incluya drogas sensibilizadoras o secretoras en concomitancia con insulina de acción intermedia. Una vez que se logre el control metabólico nuevamente, el paciente podrá abandonar la insulina y seguir exclusivamente con ADO (Torresani y Somoza, 2009).

En personas que presenten pérdida de peso, cetosis o glucemias superiores a 240 mg/dl en ayunos y/o HbA1c mayor a 9%, insuficiencia hepática o cardíaca, y/o alergias, se recomienda que el tratamiento inicie exclusivamente con insulina exógena. Se debe llevar a cabo mediante una aplicación de insulina NPH antes de conciliar el sueño y con una dosis inicial de 0.2 unidades por kilo de peso actual o directamente 10 unidades (Torresani y Somoza, 2009).

La insulinoterapia transitoria está indicada cuando: el paciente presenta síntomas clásicos como polidipsia, polifagia y pérdida de peso, sumado a valores de HbA1c menores al 9%; exista descompensación glucémica grave; y/o enfermedad intercurrente tales como cuidados intensivos,

infarto de miocardio, ACV, infecciones relevantes, cirugías, traumatismos graves, quemaduras o desnutrición (Ver anexo 5) (Torresani y Somoza, 2009).

1.8 COMPLICACIONES

Si la DM no es tratada como es debido, pueden desarrollarse distintos tipos de complicaciones, las cuales se clasifican según el momento de aparición, pudiendo ser agudas o crónicas (Mediavilla Bravo, 2001).

Entre las complicaciones agudas se incluyen a hipoglucemias, hiperglucemias, cetoacidosis diabética (CAD), síndrome hiperglucémico hiperosmolar (SHH) y acidosis láctica. Todas las mencionadas tienen una característica en común: se desarrollan a corto plazo debido a la hiperglucemia persistente. Por otro lado, se encuentran las complicaciones crónicas donde, a diferencia de las complicaciones agudas, la característica en común es que se desarrollan a largo plazo, y, además, no solo el factor desencadenante es la hiperglucemia persistente, si no que existen otros factores causales, entre los que se destacan la dislipemia, la hipertensión arterial y el consumo de tabaco (Mediavilla Bravo, 2001).

El tratamiento farmacológico de la DM, principalmente el tratamiento intensivo con insulina y las sulfonilureas como antidiabético oral, frecuentemente se relaciona con hipoglucemias (Gangji et al., 2007). Esta es definida como la concentración de glucosa en sangre venosa inferior a 60 mg/dl, o en sangre capilar inferior a 50 mg/dl (Mediavilla Bravo, 2001). Clínicamente se clasifica la hipoglucemia en leve, moderada o severa, dependiendo la gravedad y duración de los valores de glucosa por debajo del rango de la normalidad, sumado a las diversas respuestas del sistema nervioso autónomo como dificultad en el habla, alteración en el comportamiento, confusión, somnolencia, psicosis o convulsiones (Di Lorenzi Bruzzone et al., 2017).

Del lado opuesto a la hipoglucemia, se encuentra la hiperglucemia, dada por el déficit relativo o total de insulina, que a su vez puede dar origen a complicaciones altamente graves como la cetoacidosis diabética, que se destaca por la presencia de acidosis metabólica y cetonemia, o síndrome hiperglucémico hiperosmolar (SHH), donde los valores de glucemia están por encima de los 600 mg/dl relacionándose con osmolaridad sérica superior a 320 mOsmol/l en ausencia de cuerpos cetónicos y deshidratación, con marcados signos de depresión neurológica (Remartínez et al., 2023).

Con menor frecuencia se desarrolla acidosis láctica donde el pH es menor a 7,35, el lactato sérico es mayor a 2 mmol/L, y la presión parcial de dióxido de carbono (PaCO_2) es menor a 42 mmHg

(Sánchez-Díaz et al., 2017). Estas condiciones se manifiestan de forma brusca como taquipnea, dolor abdominal, deshidratación y posible coma (Mediavilla Bravo, 2001).

Las complicaciones crónicas se clasifican en macrovasculares y microvasculares. Las mencionadas en primera instancia afectan el funcionamiento de las arterias y representan la principal causa de muerte de la DM. Se engloban en este grupo a enfermedades coronarias, cerebrovasculares y arteriales periféricas (Mediavilla Bravo, 2001).

Por el contrario, las complicaciones microvasculares se encuentran intrínsecamente relacionadas con el mal control glucémico, con un gran peso negativo en la calidad de vida de los individuos con DM (Fernández et al., 2021). Son complicaciones microvasculares la retinopatía, que trae como consecuencia fundamental ceguera; nefropatía, la cual en Argentina se posiciona como la primera causa de necesidad de diálisis y trasplantes debido al desarrollo de enfermedad renal crónica; y neuropatía diabética, con significativas anomalías en la conducción nerviosa, afectando al 10% de las personas con DM en el momento del diagnóstico, y después de los 10 años, al 40 o 50%. El pie diabético es una consecuencia grave de esta situación clínica, donde puede existir una marcada infección, destrucción tisular o úlcera (Marinovich et al., 2020), aumentando significativamente la morbilidad, el riesgo de amputación, y la estancia hospitalaria, representando de esta manera el 25% de todas las estancias hospitalarias de los pacientes con DM. A su vez, la OMS destaca que las complicaciones de las extremidades inferiores representan una de las principales afecciones en términos de años vividos con discapacidad (Arias-Rodríguez et al., 2019). El 30,6% (3 de cada 10 personas) refirió que se controló los pies en el último año gracias a una consulta médica. Asimismo, el 41,8% (4 de cada 10 personas) refirió que se realizaron un fondo de ojo en el último año. (MSAL, 2019).

1.9 ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

1.9.1 CONCEPTO DE ADHERENCIA

La Organización Mundial de la Salud define la adherencia al tratamiento como “el grado en el que la conducta de una persona – tomar el medicamento, el seguimiento de un régimen alimentario o la modificación de hábitos de vida - se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional de salud”. Esta definición deja a la vista que para el éxito del manejo de la diabetes mellitus no solo es relevante hacer foco rigurosamente en el tratamiento médico si no que, es igual de importante el tratamiento no farmacológico, ya que el autocuidado representa un rol fundamental (OMS, 2004).

El término autocuidado, también llamado cuidado colaborativo centrado en la persona, refiere a todas las conductas implicadas en lograr un control metabólico adecuado, evitando de esta manera complicaciones a largo plazo. Se incluyen aquí el monitoreo de glucosa, ajuste de la ingesta de alimentos, administración de fármacos, actividad física de manera regular, cuidado de los pies y visitas periódicas de seguimiento médico. Asimismo, vale la pena definir la adherencia al autocuidado ya que es un proceso activo en la que el paciente con DM da todo de sí con el fin de lograr un correcto manejo de la enfermedad, siempre en colaboración con profesionales de la salud, no siguiendo órdenes estrictas ni recibiendo retos en caso de no poder llevar a cabo las estrategias planteadas (OMS, 2004).

Los individuos con DM1 y DM2 deben estar en continuo seguimiento con un equipo de salud interdisciplinario, incluyendo educadores en diabetes, médicos, nutricionistas, entrenadores físicos, farmacéuticos, podólogos, dentistas y profesionales de la salud mental, como psicopedagogos, psicólogos o psiquiatras para prevenir o retrasar las complicaciones y optimizar la calidad de vida. Cada uno de estos deberá, al trabajar en conjunto con el paciente y su familia, tener en cuenta las preferencias, valores y objetivos de cada uno, generando así un plan individualizado (OMS, 2004).

Una buena adherencia se relaciona con mejores resultados clínicos, económicos y de calidad de vida. Por el contrario, una baja adherencia al tratamiento es asociada con una mayor morbilidad, mortalidad y mayores costos en salud (Salas Muriel y Herrero, 2022).

Además, según el tipo de diabetes que se posea, la relación entre la adherencia y el control metabólico será particular y se evaluará cada componente del tratamiento de manera aislada (OMS, 2004).

1.9.2 FACTORES PSICOSOCIALES

Se denominan factores psicosociales a los factores ambientales, conductuales, sociales y emocionales. La angustia y ansiedad desencadenada por las posibles complicaciones, el tratamiento a seguir, la falta de recursos económicos y sociales, ingesta de alimentos, actividad física, la tenencia de depresión, ansiedad y trastornos de la conducta alimentaria, pueden influir notoriamente en la prevalencia de la adherencia al tratamiento en DM1 y DM2. Esto demuestra que resulta necesario que se trabaje en conjunto a profesionales de la salud mental. El objetivo de estas intervenciones es profundizar en las barreras de esta índole que impiden la implementación del tratamiento pautado, para luego, mediante útiles estrategias, lograr una mayor adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico priorizando el empoderamiento de los individuos (ADA, 2016).

Para lograr esto es necesario, desde el momento del diagnóstico, capacitar eficientemente a las personas con DM1 y DM2 en todo lo que respecta al autocuidado de la enfermedad: monitoreo glucémico, uso de tecnologías, complicaciones, alimentación, fármacos, y todo lo que conlleva el tratamiento médico y nutricional. De todas formas, esta medida carece de valor si los profesionales no realizan un seguimiento oportuno de los pacientes para poder detectar cuál es la clase de problemas a los que se están enfrentando diariamente, y que imposibilita óptimos resultados en el tratamiento (ADA, 2016).

No es posible alcanzar el éxito en el tratamiento de la DM si no se tiene en cuenta el estado emocional y estilo de vida del paciente (ADA, 2016).

1.9.3 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para realizar la evaluación de adherencia al tratamiento se utilizan métodos directos o indirectos.

Los primeros métodos mencionados son objetivos y consisten en la determinación de un examen bioquímico, ya sea con una muestra de sangre u orina. Para su realización es demandante la participación de un profesional de la salud, por lo que no son herramientas útiles para evaluaciones rutinarias en el hogar por el mismo paciente (Salas Muriel y Herrero, 2022).

Por el contrario, los pacientes pueden tener un método de evaluación más sencillo y viable de llevar a cabo rutinariamente, gracias a la existencia de los denominados métodos indirectos. La medición de HbA1c y la formulación de cuestionarios autoadministrados en pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 se destacan en este grupo (Salas Muriel y Herrero, 2022).

Es importante que los cuestionarios que se utilicen se encuentren validados. Cumple con esta característica el cuestionario validado y denominado The Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ) que, mediante 16 preguntas relacionadas al tratamiento farmacológico y no farmacológico, es utilizado para evaluar la adherencia en ambos tipos de diabetes. Cuenta con respuestas del tipo Likert con cuatro posibles respuestas que el paciente elegirá dependiendo del nivel de implicancia que sienta que tiene en su vida (Schmitt et al., 2013).

El cuestionario denominado Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA), cuenta con una metodología autoadministrada, y 14 preguntas relacionados con la alimentación, la actividad física, el monitoreo glucémico, el cuidado de los pies, el consumo de cigarrillos, la medicación y el equipo de salud al que se acude. Cuanta menor puntuación se obtiene, menor adherencia al tratamiento se

estima. Este no será utilizado en la presente investigación dado que a la fecha se encuentra validado únicamente para pacientes con DM2 (Toobert et al., 2000).

El cuestionario que se llevará a cabo en el presente trabajo es denominado Self-Care Inventory-Revised (SCI-R) en su versión en español, ya que se utiliza en ambos tipos de diabetes mellitus y posee una gran confiabilidad a la hora de evaluar la conducta de autocuidado a través de 15 preguntas con escala Likert. La característica más importante es que no supone que cada paciente tiene el mismo régimen terapéutico, y permite cierta flexibilidad en el tratamiento. Es autoadministrable, con escala Likert y lo conforman 15 preguntas con el fin de evaluar la percepción del paciente sobre el cumplimiento del tratamiento durante uno o dos meses anteriores a realizarlo (Jansá et al., 2013).

1.10 IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA

La calidad de vida fue definida en 1996 por la OMS como "la percepción individual de su posición en la vida en el contexto de la cultura y los sistemas de valores en los que viven y su relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupación" (Gorban de Lapertosa, 2020).

Las personas adultas con diabetes mellitus tienen tendencia a que su calidad de vida se vea altamente afectada. Esto se puede relacionar a diversos factores tales como el impacto específico del diagnóstico, exigencias que demanda el tratamiento, temor a las posibles complicaciones o frustración ante variaciones de la glucemia (Machado et al., 2010).

También, es importante tener presente que las personas con DM2 suelen presentar comorbilidades relacionadas con la propia enfermedad tales como la hipertensión arterial, dislipemias o daño renal, las cuales requieren de más fármacos, seguimiento e intervenciones. (Linari et al., 2019).

La calidad de vida relacionada a salud (CVRS) es la percepción subjetiva, influida por el estado de salud físico y mental actual del individuo, que le permite o no, seguir el curso de la vida y no dejar de hacer actividades relevantes debido a la enfermedad. No solo se presta atención en la mortalidad y morbilidad, sino también en conceptos más amplios relacionados a dichas actividades. El objetivo final es comprender de qué manera los tratamientos de las enfermedades crónicas impactan en la vida cotidiana, y a su vez, entender la eficacia de la calidad de atención médica, para luego armar diversos proyectos en pos de su mejoría (Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación, 2019, 2013).

1.10.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Al hablar de calidad de vida en salud, se deben tener en cuenta de manera subjetiva y objetiva las experiencias, expectativas, creencias y percepciones sobre tres aspectos fundamentales de cada individuo: físicos, psicológicos y sociales. Estos se miden con instrumentos específicos, observando las características más importantes de la enfermedad y/o genéricos, evaluando características aplicables a múltiples enfermedades. Ambos métodos son de utilidad para medir la calidad de vida del paciente con DM (López-Carmona et al., 2006).

Existen cuatro cuestionarios validados que engloban aspectos de ambos tipos de diabetes. Por un lado, el Cuestionario de Calidad de Vida en Diabetes (EsDQoL) que consta de 43 ítems con cinco opciones de respuesta de tipo Likert según el grado de satisfacción que el individuo crea posea sobre cada tema abordado. A mayor puntuación mayor calidad de vida. Fue creado puntualmente para personas que lleven a cabo un tratamiento con insulina exógena, pero actualmente también se lo emplea en personas con DM2 ya que su efectividad ha sido demostrada (Millán et al., 2002).

El cuestionario Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (DTSQ) de tan solo 8 ítems, tiene dos versiones bien definidas. La primera es la versión estado (DTSQ-s), la cual mide la satisfacción con el tratamiento y la frecuencia percibida de hiper e hipoglucemias; la segunda es la versión cambio que mide precisamente el cambio en la satisfacción con el tratamiento. Argentina cuenta con la versión adaptada al español para su uso (Salas Muriel y Herrero, 2022).

El cuestionario Audit of Diabetes Dependent Quality of Life (ADDQoL) tiene como finalidad medir la percepción del impacto de la diabetes y del tratamiento en la calidad de vida de los individuos. Consta de 21 ítems que abarcan áreas específicas como la vida sexual, los cambios físicos o bienestar psicológico, pero que tienen la particularidad de que para que el paciente pueda responder debe imaginar cómo sería su vida sin la diabetes, lo cual puede llegar a tener un efecto negativo en la evolución del tratamiento. Por esta razón este cuestionario queda descartado para llevar a cabo esta investigación (Salas Muriel y Herrero, 2022).

Finalmente, el cuestionario más utilizado en el territorio argentino es el denominado Diabetes 39. El número en su nombre indica la cantidad de ítems que posee y, es significativamente útil para la medición de la calidad de vida tanto en pacientes con DM1 como con DM2. Esta herramienta que relaciona la calidad de vida, la gravedad y la comorbilidad de la diabetes mellitus, fue realizada inicialmente en inglés en el año 1997, y luego fue adaptada al español, versión que cómodamente se puede utilizar hoy en día en Argentina (López-Carmona et al., 2006).

1.11 ESTADO DEL ARTE

Un estudio realizado en el año 2015 a 1.520 pacientes que asistían a distintos hospitales ubicados en ocho regiones del territorio argentino, halló que la adherencia al tratamiento de la DM2 en relación con la dieta era del 62,85%, para la medicación un 64,85%, para el monitoreo glucémico del 60,47% y el porcentaje de menor adherencia fue representado por la actividad física con un 27,71% (Linari et al., 2019).

En el año 2016, un grupo de médicos especializados en diabetes llegó a un consenso sobre el impacto y las causas de la falta de adherencia terapéutica en personas con DM2. Coincidieron en que esta falta de adherencia impide el control terapéutico, aumenta complicaciones y disminuye la calidad de vida. Además, subrayan la importancia de la formación específica de los profesionales de salud y la disponibilidad de recursos en consulta. Las intervenciones recomendadas incluyen abordar aspectos motivacionales, mejorar la educación para la salud, simplificar tratamientos y fomentar un papel activo de los profesionales sanitarios (Orozco-Beltrán: et al., 2015).

Un estudio originario de México evaluó el impacto de las intervenciones psicológicas en la adherencia al tratamiento en personas con DM2, detectando un tamaño de efecto significativo y observando mayor efectividad en personas de alrededor de 52 años, por lo que se enfatiza la necesidad de estrategias para poblaciones más jóvenes. Asimismo, se determinó que las intervenciones grupales son de utilidad ya que se consideran económicamente viables y que impulsan la interacción social. También, se recomendó incluir factores como actividad física y seguimiento dietético en las sesiones (González y Pérez, 2022).

En cuanto a la evaluación de la calidad de vida en ambos tipos de diabetes, se destaca el estudio que se realizó en 13 países: Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN). Consistió en una metodología transversal que tuvo la finalidad de identificar las actitudes, deseos y necesidades de los individuos con DM1 y DM2 en relación a la calidad de atención médica, niveles de autocontrol glucémico, angustia psicológica y barreras que se presentan a la hora de acceder a la medicación prescrita.

La adherencia a la dieta y el ejercicio fue representada por el 19,4% de las personas con DM1, y sin mucha diferencia, el 16,2% con DM2. El 2,9% de las personas con DM2 y el 7,3% de las personas con DM1 adhieren a las recomendaciones. Asimismo, el estudio concluyó en que la depresión es mucho más común entre las personas con diabetes que en la población en general, asociado a alteraciones del autocontrol y de la calidad de vida (Elgart, 2022).

2. PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

2.1 PREGUNTA PROBLEMA

¿Existen diferencias entre la adherencia al tratamiento y la calidad de vida en personas adultas con diabetes mellitus tipo 1 y 2?

2.2 HIPÓTESIS

Las personas con DM2 tendrían una menor adherencia al tratamiento y calidad de vida en comparación con las personas que viven con DM1. Esto podría deberse a la complejidad del tratamiento en la diabetes tipo 1, que implica insulinoterapia desde el momento del diagnóstico y para toda la vida, debiendo conocerse al detalle múltiples factores relacionados con la eficacia y compromiso del tratamiento. Por el contrario, en la mayoría de los casos, las personas con diabetes mellitus tipo 2 precisan la administración de un ADO y cambios en el estilo de vida, lo cual hace que a simple vista el paciente subestime el tratamiento y no adopte el compromiso necesario para lograr el éxito terapéutico y lograr mejoras en la calidad de vida (ADA, 2024).

2.3 OBJETIVO GENERAL

Analizar la calidad de vida y adherencia al tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 en CABA durante el año 2024.

2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estimar la calidad de vida de acuerdo al cuestionario Diabetes 39.
- Determinar la adherencia al tratamiento terapéutico de acuerdo al cuestionario SCI-R.
- Caracterizar los hábitos del estilo de vida de la población en estudio.
- Caracterizar a la población de estudio en relación a sus características sociodemográficas.

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE ESTUDIO

Este estudio se puede clasificar como un estudio observacional, cuantitativo, de corte transversal y descriptivo.

3.2 POBLACIÓN

Personas adultas con diabetes mellitus.

3.3 MUESTRA

Mujeres y hombres adultos con diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 residentes en Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el año 2024.

3.4 TIPO DE MUESTREO

Muestreo de tipo no probabilístico por bola de nieve.

3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Ser mayor de 18 años.
- Tener diagnóstico médico de DM1 o DM2 al menos desde hace 6 meses atrás.
- Residir en CABA.
- Saber leer y escribir.
- Aceptar el consentimiento informado.
- Tener acceso a internet.

3.6 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Personas alimentadas por vía enteral o parenteral.
- Personas que se encuentren internadas.

3.7 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Abandono de encuesta.

3.8 OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIÓN	CONCEPTUALIZACIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA	ASIFICACION	INSTRUMENTO
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	EDAD	Tiempo que ha vivido una persona hasta el momento que se considera.	Cantidad de años	Menos de 18 años Entre 18 y 34 años Entre 35 y 50 años Más de 51 años	Cuantitativa Policotómica Discreta	Cuestionario de elaboración propia.
	LUGAR DE RESIDENCIA	Lugar geográfico donde la persona, además de residir en forma permanente, desarrolla generalmente sus actividades familiares sociales y	Ciudad	Si No	Cualitativa Dicotómica	Cuestionario de elaboración propia.
	SITUACIÓN ECONÓMICA	Estado actual en el que se encuentra la actividad económica de una un país,	Influencia en la adherencia al tratamiento	Si No	Cualitativa Dicotómica	Cuestionario de elaboración
	NIVEL DE ESTUDIOS ALCANZADOS	Es el grado más elevado de estudios realizados.	Nivel de estudios.	Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Terciario Universitario	Cualitativa Policotómica Discreta	Cuestionario de elaboración propia.
	SEXO BIOLÓGICO	Condición de un organismo que distingue entre masculino y femenino.	Sexo biológico	Masculino Femenino	Cualitativa Dicotómica Nominal	Cuestionario de elaboración propia.
ESTADO DE SALUD	TIPO DE DIABETES MELLITUS	Se contemplan dos categorías de Diabetes Mellitus según su etiología y características	Tipo de diabetes que padece	Tipo 1 Tipo 2	Cualitativa Nominal Dicotómica	Cuestionario de elaboración propia.
	SITUACIÓN DE SALUD ACTUAL	Aproximación objetiva a la realidad en la que se encuentra un individuo en relación a su	Si se encuentra internado en el momento de realizar	Si No	Cualitativa Dicotómica Discreta	Cuestionario de elaboración propia.
	FORMA DE ALIMENTACIÓN	Según el método que se utilice para obtener nutrientes	Si se alimenta por vía oral	Si No	Cualitativa Dicotómica Discreta	Cuestionario de elaboración propia.
	ANÁLISIS DE SANGRE	Prueba que se realiza con una muestra de sangre para medir la cantidad de ciertas sustancias en la sangre	Momento en el que se realizó el último laboratorio	Hace menos de 6 meses Hace 6 a 11 meses Hace 1 a 2 años Hace más de 2 años	Cuantitativa Policotómica Discreta	Cuestionario de elaboración propia.
	COMPLICACIONES ÓRGANOS	La diabetes afecta principalmente al corazón, los vasos sanguíneos, los nervios.	Si presenta alguna complicación en algún órgano blanco	Si No	Cualitativa Dicotómica Discreta	Cuestionario de elaboración propia.
	FÁRMACOS	Cualquier sustancia que no sea alimento, y que se use para prevenir, diagnosticar, tratar o aliviar los síntomas de una enfermedad o afección.	Fármacos administrados para el tratamiento	A completar por el encuestado	Cualitativa	Cuestionario de elaboración propia.
TRATAMIENTO CON MÉDICO DIABETÓLOGO	El tratamiento con un médico diabetólogo implica un enfoque integral y personalizado para el manejo de la diabetes mellitus	Si se encuentra actualmente en tratamiento médico con un Licenciado en	Si No	Cualitativa Dicotómica	Cuestionario de elaboración propia.	
TRATAMIENTO CON NUTRICIONISTA	El tratamiento con un nutricionista implica la evaluación, planificación y seguimiento de la alimentación y nutrición de una persona, con el objetivo de mejorar su salud	Si se encuentra actualmente en tratamiento médico con un médico diabetólogo.	Si No	Cualitativa Dicotómica	Cuestionario de elaboración propia.	
TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE EL DIAGNÓSTICO	El tiempo de inicio de una actividad hasta el fin de la misma.	El tiempo desde la declaración del diagnóstico hasta la actualidad.	Menos de 6 meses Menos de 5 años 5 - 10 años 11 - 15 años Más de 15 años	Cuantitativa Policotómica Discreta	Cuestionario de elaboración propia.	

			<p>Mira la glucosa en sangre con el medidor</p> <p>Regista los resultados de la glucosa</p> <p>Toma la cantidad de comida recomendada</p> <p>Toma las comidas/suplementos a las horas indicadas</p> <p>Anota los alimentos que toma</p> <p>Lee las etiquetas nutricionales de los alimentos envasados</p> <p>Lleva azúcar o similar para tratar la bajada de azúcar</p> <p>Acude a las visitas médicas</p> <p>Lleva carnet de diabetes</p>	<p>1. Nunca: Nunca lo hago</p> <p>2. Raramente: Lo hago, pero la mayoría no.</p> <p>3. Algunas veces: Lo hago alrededor del 50% de las veces</p> <p>4. Casi siempre: Habitualmente lo hago, solo olvidos ocasionales</p> <p>5. Siempre: siempre lo hago</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Policotómica</p> <p>Ordinal</p>	<p>Cuestionario de Adherencia a la autogestión del tratamiento de la diabetes (Self-Care Inventory-Revised) SCI-R</p>
--	--	--	--	---	---	---

TRATAMIENTO	ADHERENCIA	Grado en el que la conducta de una persona – tomar el medicamento, el seguimiento de un régimen alimentario o la modificación de hábitos de vida – se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional de salud	<p>Si tiene diabetes tipo 1.. Mira la cetona si la glucosa es alta</p>	<p>1. Nunca: Nunca lo hago</p> <p>2. Raramente: Lo hago, pero la mayoría no.</p> <p>3. Algunas veces: Lo hago alrededor del 50% de las veces</p> <p>4. Casi siempre: Habitualmente lo hago, solo olvidos ocasionales</p> <p>5. Siempre: siempre lo hago</p> <p>6. Tengo diabetes tipo 2</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Policotómica</p> <p>Ordinal</p>	<p>Cuestionario de Adherencia a la autogestión del tratamiento de la diabetes (Self-Care Inventory-Revised) SCI-R</p>
			<p>Toma la dosis indicada de pastillas o insulina</p> <p>Toma las pastillas o insulina a las horas indicadas</p>	<p>1. Nunca: Nunca lo hago</p> <p>2. Raramente: Lo hago, pero la mayoría no.</p> <p>3. Algunas veces: Lo hago alrededor del 50% de las veces</p> <p>4. Casi siempre: Habitualmente lo hago.</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Policotómica</p> <p>Ordinal</p>	<p>Cuestionario de Adherencia a la autogestión del tratamiento de la diabetes (Self-Care Inventory-Revised)</p>
			<p>Trata la bajada de azúcar (hipoglucemia) con la cantidad de hidratos de carbono recomendados</p>	<p>1. Nunca: Nunca lo hago</p> <p>2. Raramente: Lo hago, pero la mayoría no.</p> <p>3. Algunas veces: Lo hago alrededor del 50% de las veces</p> <p>4. Casi siempre: Habitualmente lo hago.</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Policotómica</p> <p>Ordinal</p>	<p>Cuestionario de Adherencia a la autogestión del tratamiento de la diabetes (Self-Care Inventory-Revised)</p>
			<p>Si lleva insulina: Ajusta la dosis según los valores de la glucosa, la comida y el ejercicio.</p>	<p>Habitualmente lo hago.</p> <p>1. Nunca: Nunca lo hago</p> <p>2. Raramente: Lo hago, pero la mayoría no.</p> <p>3. Algunas veces: Lo hago alrededor del 50% de las veces</p> <p>4. Casi siempre: Habitualmente lo hago.</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Policotómica</p> <p>Ordinal</p>	<p>Cuestionario de Adherencia a la autogestión del tratamiento de la diabetes (Self-Care Inventory-Revised)</p>

CALIDAD DE VIDA	CALIDAD DE VIDA	Percepción individual de su posición en la vida en el	<p>Durante el último mes, ¿en qué medida se vio afectada la calidad de su vida por las siguientes causas?</p> <p>.El horario de los medicamentos para su diabetes</p> <p>.Preocupaciones por problemas económicos</p> <p>.Limitación en su nivel de energía</p> <p>.Seguir el plan indicado por su médico para el tratamiento de la diabetes</p> <p>.No comer ciertos alimentos para poder controlar su diabetes</p> <p>.Estar preocupado(a) por su futuro</p> <p>.Otros problemas de salud aparte de la diabetes</p> <p>.Tensiones o presiones en su vida</p>	<p>1. Nada afectada en lo absoluto</p> <p>7. Sumamente afectada</p>	Cualitativa Dicotómica Ordinal	Cuestionario de calidad de vida Diabetes 39
CALIDAD DE VIDA	CALIDAD DE VIDA	Percepción individual de su posición en la vida en el contexto de la cultura y los sistemas de valores en los que viven y su relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupación.	<p>salud aparte de la diabetes</p> <p>.Tensiones o presiones en su vida</p> <p>.Sensación de</p> <p>.Problemas con respecto a su capacidad sexual</p> <p>.Tener bien controlada su diabetes</p> <p>.Complicaciones debidas a su diabetes</p> <p>.Hacer cosas que su familia y amigos no hacen</p> <p>.Tener que anotar sus niveles de azúcar en sangreLa necesidad de tener que comer a intervalos regulares</p> <p>.No poder realizar labores domésticas u otros trabajos</p> <p>Calificación global</p>	<p>1. Nada afectada en lo absoluto</p> <p>7. Sumamente afectada</p>	Cualitativa Dicotómica Ordinal	Cuestionario de calidad de vida Diabetes 39

		Calificación global 1. Por favor, marque con una cruz (X) el cuadro que indique la calificación de su calidad de vida	1. Mínima calidad 7. Máxima calidad	Cualitativa Dicotómica Ordinal	Cuestionario de calidad de vida Diabetes 39
		2. Por favor, marque con una cruz (X) el cuadro que indique lo que usted piensa de la gravedad de su diabetes	1. Ninguna gravedad 7. Extremadamente grave	Cualitativa Dicotómica Ordinal	Cuestionario de calidad de vida Diabetes 39

3.9 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para evaluar la *adherencia al tratamiento*, el cuestionario que se llevará a cabo es el denominado Self-Care Inventory-Revised (SCI-R) en su versión en español, ya que se utiliza en ambos tipos de diabetes mellitus y posee una gran confiabilidad a la hora de evaluar la conducta de autocuidado. La característica más importante es que no supone que cada paciente tiene el mismo régimen terapéutico, y permite cierta flexibilidad en el tratamiento. Es autoadministrable, con escala Likert, donde 1 refiere a nunca, 2 a raramente, 3 a veces, 4 a generalmente y, por último, el número 5 hace referencia a siempre.

Lo conforman 15 preguntas con el fin de evaluar la percepción del paciente sobre el cumplimiento del tratamiento durante uno o dos meses anteriores a realizarlo (Jansá et al., 2013). Cuatro de los quince ítems abordan la dieta, dos abordan el monitoreo de la glucosa, tres abordan la administración de ADO e insulina, uno aborda el ejercicio físico, dos abordan la hipoglucemia y tres abordan aspectos rutinarios del autocuidado. Dichas preguntas cubren todas las conductas de autocuidado que propone la Asociación Americana de Educadores en Diabetes (AADE) (Tomky et al., 2008).

Para la puntuación, los ítems se convierten a una escala de 0 a 100 puntos, donde las puntuaciones más altas indican niveles más altos de autocuidado.

Para evaluar la *calidad de vida*, se llevará a cabo un cuestionario validado denominado Diabetes 39. Éste es significativamente útil para la medición de la calidad de vida tanto en pacientes con DM1 como con DM2. Esta herramienta que relaciona la calidad de vida, la gravedad y la comorbilidad de la diabetes mellitus, fue realizada inicialmente en inglés en el año 1997, y luego fue adaptada al

español, versión que cómodamente se puede utilizar hoy en día en Argentina (López-Carmona et al., 2006).

El número en su nombre indica la cantidad de ítems de tipo cerrado que posee agrupados en las siguientes cinco secciones: energía-movilidad (15 ítems), control de la enfermedad (12 ítems), ansiedad-preocupación (4 ítems), carga social (5 ítems) y funcionamiento sexual (3 ítems). Los pacientes deberán responder, con una “X” en una escala de tipo análoga visual modificada, qué tan afectada cree que se encontró su calidad de vida durante el último mes por la acción de cada ítem. Es de suma importancia destacar que el instrumento no contiene una definición de calidad de vida, por lo que el paciente contesta de acuerdo con lo que significa este concepto en su percepción individual (López-Carmona et al., 2006).

Se pueden visualizar los números del 1 al 7, donde 1 refiere a nada afectado en lo absoluto y el 7 refiere a que se encuentra sumamente afectada la calidad de vida. Contiene dos ítems finales que califican la percepción del individuo con respecto a su calidad de vida de manera global, con un rango del 1 (mínima) al 7 (máxima), y la severidad de la diabetes con un rango del 1 (ninguna severidad) al 7 (extremadamente grave). El primer ítem permite medir la percepción que el paciente tiene de su calidad de vida como un todo y determinar si existe correlación entre ésta y la calificación global de la calidad de vida obtenida con el cuestionario; el segundo, y último, ítem evalúa la severidad de la diabetes con un rango del 1 (ninguna severidad) al 7 (extremadamente grave). El segundo ítem mide la percepción que el paciente tiene sobre la severidad de su diabetes y también permite identificar si hay congruencia de este valor con la calificación de su calidad de vida (López-Carmona et al., 2006).

Se tomará en cuenta una escala de 0 a 100, donde la puntuación total refleja la afectación en el concepto calidad de vida como un todo (López-Carmona et al., 2006).

Asimismo, el cuestionario presentó once preguntas de elaboración propia donde se buscará indagar en la edad, sexo, nivel de estudios, seguimiento médico y nutricional, tipo de diabetes con la que vive, análisis de sangre, complicaciones de órganos blanco, situación económica, medicamentos administrados y tiempo transcurrido desde el diagnóstico.

3.10 PRUEBA PILOTO

Durante el mes de agosto, se realizó una prueba piloto previa a la recolección de datos con el fin de evaluar la comprensión del instrumento y, en caso de ser necesario, mejorarlo para la recolección de datos final. No hubo comentarios negativos al respecto, así que se avanzó con el instrumento planificado.

3.11 ASPECTOS ÉTICOS

En este trabajo de investigación se cumple con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki en el año 2013 (WMA, 2013). No se recogerá ningún dato personal que sea de utilidad para identificar al participante, manteniendo en todo momento el anonimato. También, cada uno de los participantes será informado de que la participación no es de carácter obligatorio, no tendrá fines de lucro y que podrán retirarse de la encuesta en el momento que lo deseen sin dar explicación alguna sobre su decisión.

Por otro lado, se explicará el procedimiento de respuesta al cuestionario, indicando que deben responderse una serie de preguntas vía online y que aproximadamente la encuesta durará 10 minutos.

Finalmente, acceder a las preguntas que conformarán el cuestionario, tendrá como obligatoriedad aceptar y conocer todo lo mencionado anteriormente mediante un consentimiento informado (Ver anexo 6).

3.12 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

Diagrama de Gantt

TAREAS	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
TEMA									
BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA									
INTRODUCCIÓN									
MARCO TEÓRICO									
PROBLEMA									
OBJETIVO									
OPERALIZACIÓN DE VARIABLES									
DISEÑO DE LA HERRAMIENTA DE RECOLECCIÓN DE DATOS									
TRABAJO DE CAMPO									
ANÁLISIS DE RESULTADOS									
DISCUSIÓN									
CONCLUSIONES									

4. RESULTADOS

Se obtuvo de la muestra un total de 61 respuestas, de las cuales se eliminaron por no cumplir con los criterios de inclusión: 9 por no residir en CABA, 4 por no tener diabetes, 1 por no alimentarse por vía oral y 4 por retirarse de la encuesta antes de que finalice. La muestra final quedó conformada por 43 personas.

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

Tabla 1 - Características sociodemográficas n=43.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	N=43	
SEXO	N	%
Femenino	31	72.1%
Masculino	12	27.9%
EDAD		
Menos de 18 años	0	0.0%
Entre 18 y 34 años	20	38.5%
Entre 35 y 50 años	16	30.8%
Más de 51 años	16	30.8%
NIVEL DE ESTUDIOS ALCANZADOS		
Primaria completa	4	9.3%
Secundaria incompleta	1	2.3%
Secundaria completa	10	23.3%
Terciario	6	14.0%
Universitario	22	51.2%
OBSTÁCULOS EN EL TRATAMIENTO POR SITUACIÓN ECONÓMICA		
Si	11	25.6%
No	32	74.4%

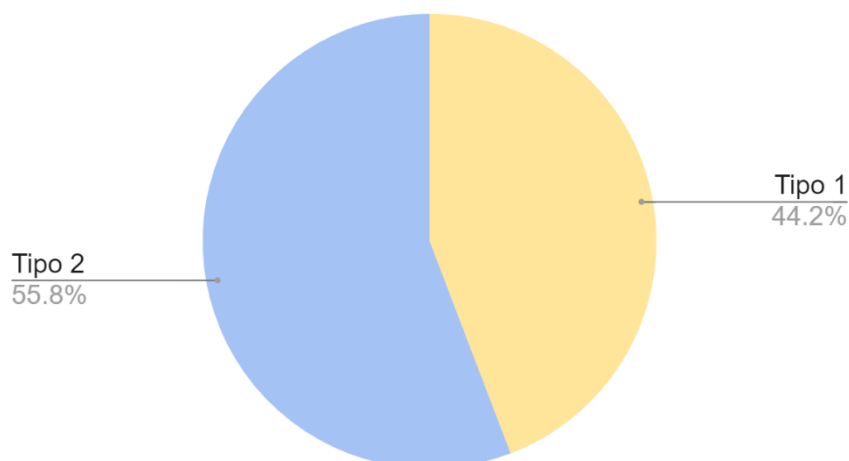
Fuente: elaboración propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo

La muestra fue representada por un 72.1% de mujeres (n=31) y un 27.9% (n=12) de hombres, residentes de CABA.

Un 38.5% (n=20) de edad entre 18 y 34 años, un 30.8% (n=16) de entre 35 a 50 años y un 30.8% (n=16) de más de 51 años. En cuanto al máximo nivel de estudios alcanzado por el total de los entrevistados (n=43), un 51.2% (n=22) cuenta con título universitario, mientras que un 14% (n=6) posee título terciario. Un 9.3% (n=4) alcanzó únicamente la primaria, y mientras que un 2.3% (n=1) no llegó a completar la secundaria, un 23.3% (n=10) sí logró hacerlo.

El 74.4% de la muestra (n=32) refirió que su situación económica no afecta a la adherencia al tratamiento estipulado, mientras que el 25.6% (n=11) sí acusa afectación (VER TABLA N°1).

Gráfico 1: Tipo de diabetes mellitus (n=43)

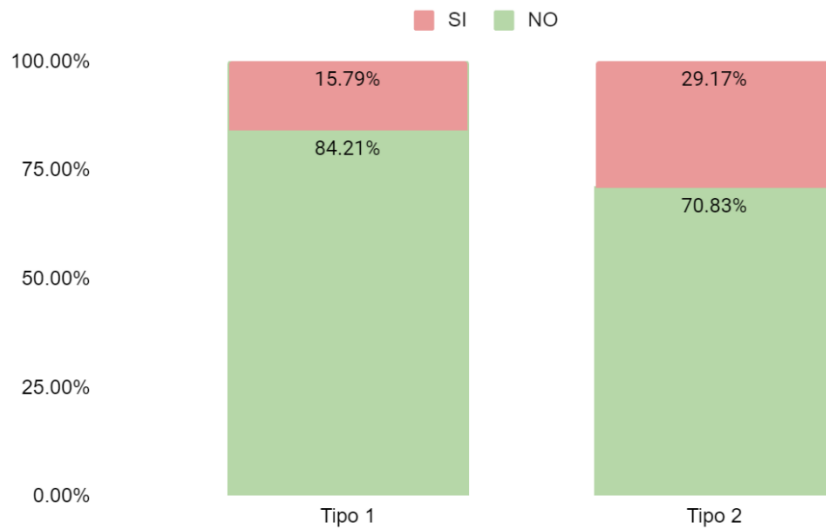


Fuente: elaboración propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo

Del 100% de la muestra, el 55.8% (n=24) representa a las personas con DM2. Éstos refirieron que el tratamiento medicamentoso lo realizan mediante la administración de distintos fármacos: el 70.8% (n=17) utiliza solo Metformina, el 4.16% (n=1) solo insulina, el 16.6% (n=4) se administra una combinación de insulina y Metformina, un 4.16% (n=1) Sitagliptina, y por último, otro 4.16% (n=1) lleva a cabo el tratamiento mediante la combinación de Sitagliptina y Metformina.

Por otro lado, de las personas con DM1, las cuales representan el 44.2% de la muestra (n=19), el 89.4% (n=17) refirió que su tratamiento medicamentoso lo lleva a cabo mediante la administración de insulina de acción rápida combinada con insulina de acción prolongada. Por otro lado, el 10.5% (n=2) lo hace mediante una bomba de insulina.

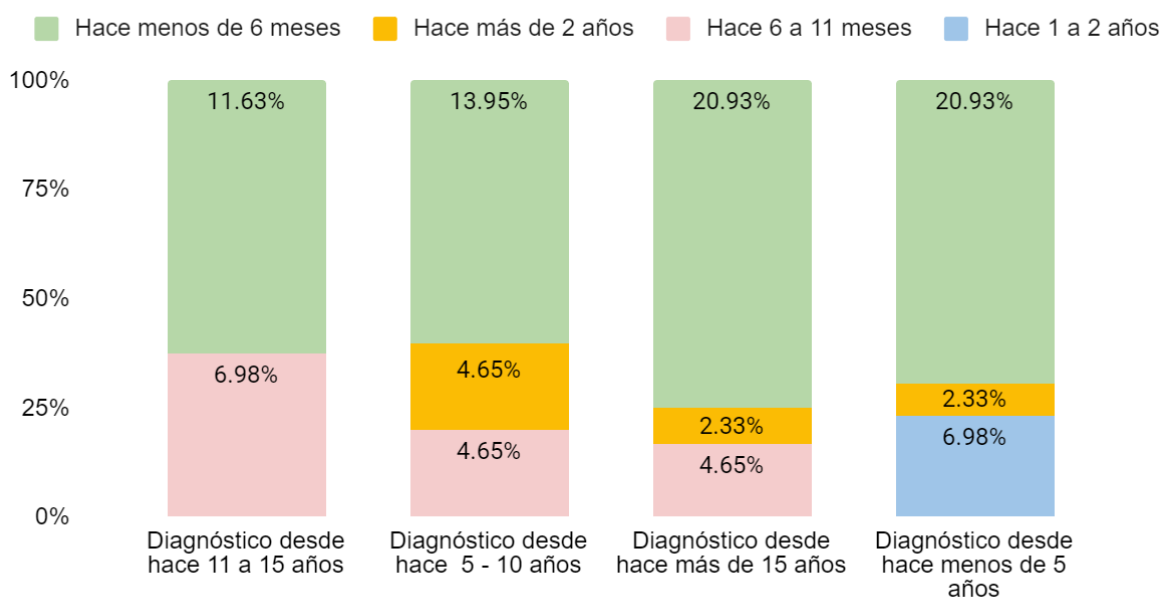
Gráfico 2: Complicaciones en órganos blanco según tipo de diabetes (n=43)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo

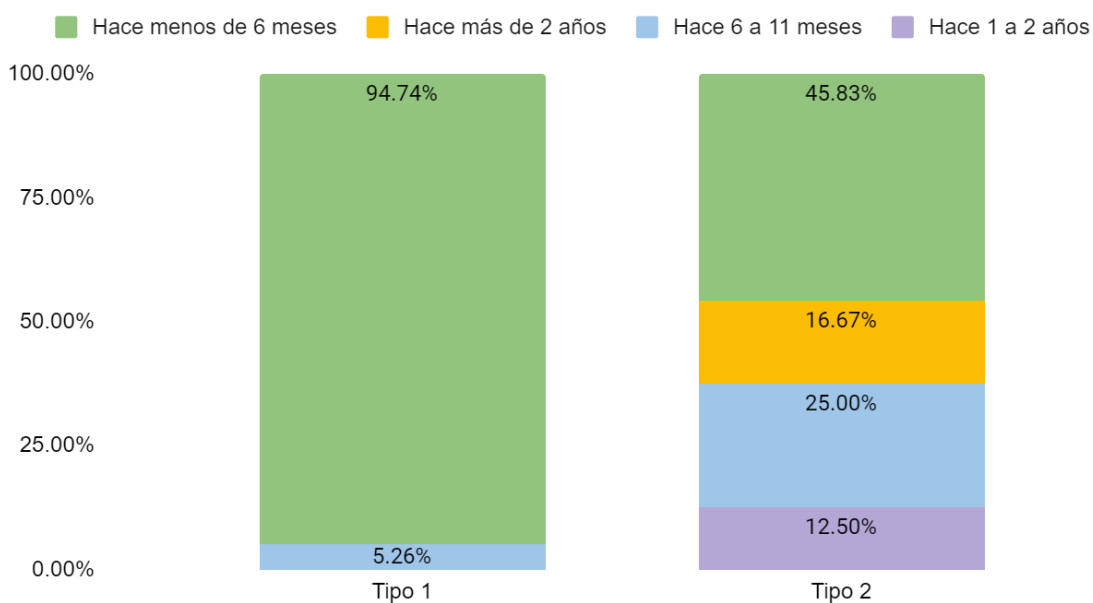
El 84.21% (n=16) de las personas con DM1, y el 70.83% (n=17) de las personas con DM2, refieren que no poseen complicaciones en la visión, el corazón, los nervios, los pies o los riñones debido a la diabetes. El 29.17% (n=7) de las personas con DM2 y el 15.79% (n=3) de las personas con DM1 sí reportan enfrentar alguna complicación.

Gráfico 3: Tiempo transcurrido desde el diagnóstico y desde el último análisis de sangre (n=43)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo

Gráfico 4: Tiempo transcurrido desde el último análisis de sangre según tipo de DM (n=43)

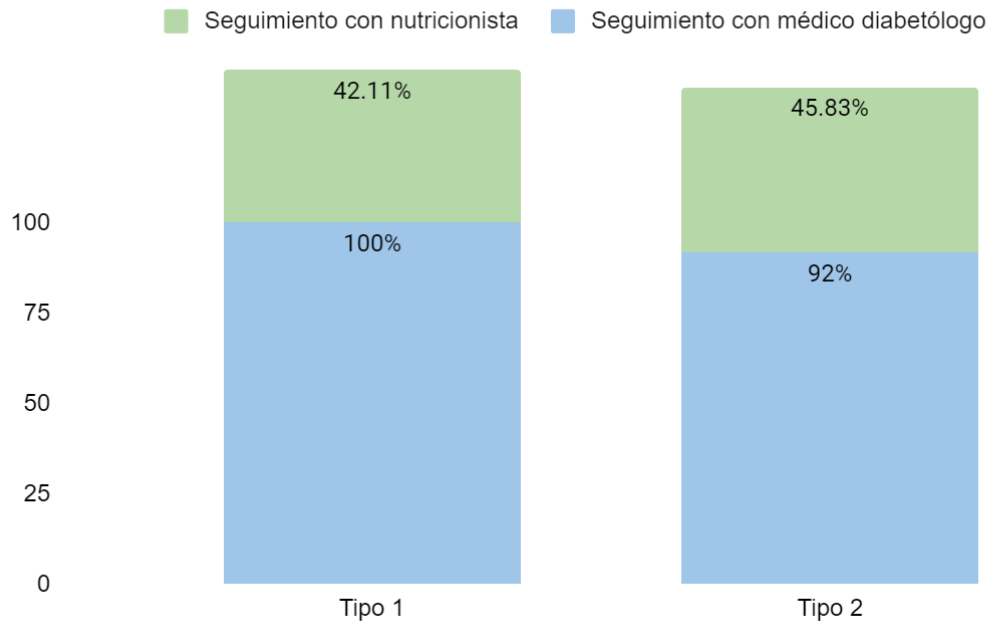


Fuente: elaboración propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo

En el gráfico N°3 se relacionan el tiempo transcurrido desde el diagnóstico y la realización del último análisis de sangre. Además, el gráfico N°4 muestra que el 94.74% (n=18) de las personas con DM1,

y el 45.83% (n=11) de las personas con DM2, se realizaron su último análisis de sangre en los últimos seis meses.

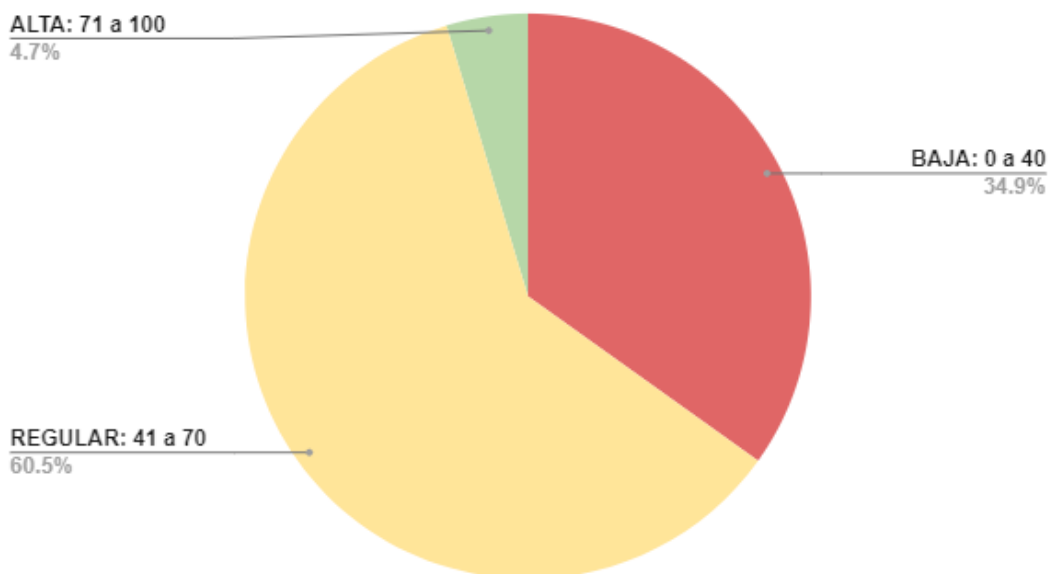
Gráfico 5: Seguimiento con médico diabetólogo y con nutricionista (n=43)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo

El 100% (n=19) en el caso de las personas con DM1, y el 92% (n=22) en personas con DM2 tienen una alta asistencia a consultas médicas con diabetólogos, pero el seguimiento de su patología junto a un nutricionista reduce rápidamente los porcentajes en ambos grupos.

Gráfico 6: Adherencia al tratamiento según puntaje obtenido del cuestionario SCI-R

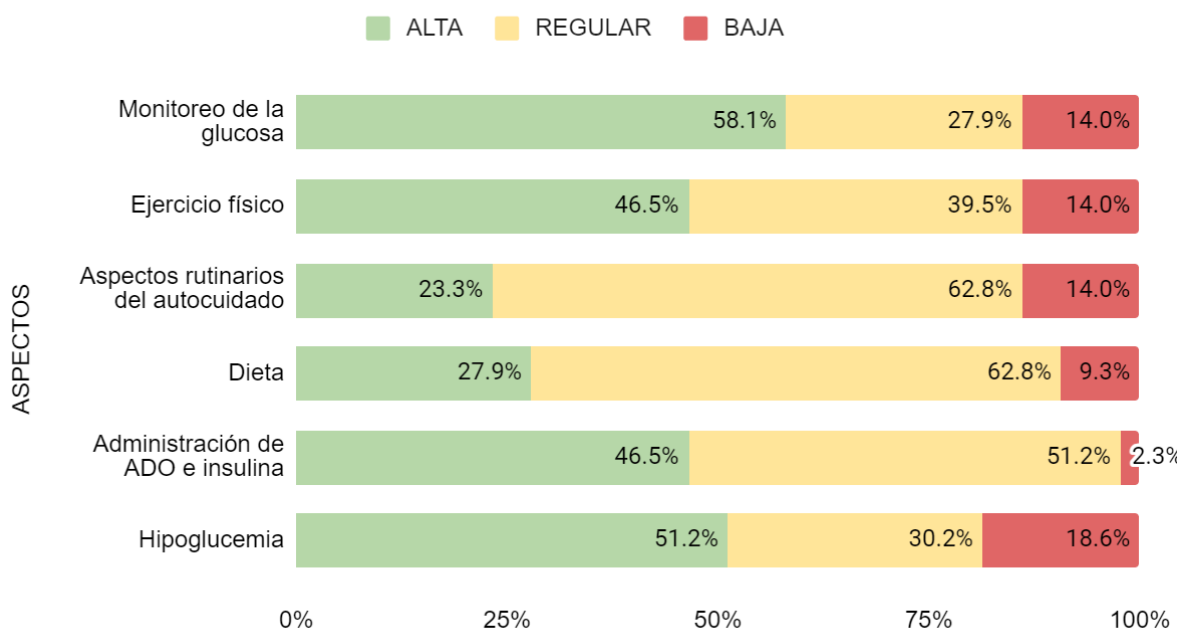


Fuente: elaboración propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo

Del total de encuestados ($n=43$), el 34.9% ($n=15$) obtuvo un puntaje entre 0 y 40, lo que indica baja adherencia al tratamiento. En contraste, el 60.5% ($n=26$) alcanzó entre 41 y 71 puntos, sugiriendo una adherencia regular al tratamiento. El porcentaje de personas con alta adherencia es menor, con solo un 4.7% ($n=2$), quienes obtuvieron un puntaje entre 71 y 100.

Al desglosar estos datos por tipo de diabetes, se observa que el 54.16% ($n=13$) de las personas con DM2 presenta baja adherencia al tratamiento, en contraste con el 10.52% ($n=2$) de las personas con DM1. Además, el 78.94% ($n=15$) de la población con DM1 exhibe una adherencia regular al tratamiento, frente al 45.82% ($n=11$) de quienes tienen DM2.

Gráfico 7: Grado de adherencia al tratamiento según diferentes aspectos (n=43)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo

Como el cuestionario validado SCI-R aborda 6 ítems, aquí se puede visualizar la adherencia al tratamiento de la población total según cada tema específico.

El 58.1% (n=25) de los participantes mostró alta adherencia al tratamiento relacionado con el monitoreo de la glucosa, mientras que el 27.9% (n=12) presentó una adherencia regular. En cuanto al ejercicio físico, el 46.5% (n=20) reportó alta adherencia, y el 31.5% (n=17) una adherencia regular. En relación con los aspectos rutinarios del autocuidado, el 62.8% (n=27) presentó adherencia regular, y el 23.3% alta. Un 14% (n=6) reportó baja adherencia en estos tres aspectos. En relación a la dieta, el 62.8% (n=27) mostró adherencia regular, y el 27.9% (n=12) alta. En la administración de insulina, el 46.5% (n=20) mostró alta adherencia, el 51.2% (n=22) adherencia regular, y el 2.3% (n=1) baja adherencia.

Tabla 2 - Adherencia al tratamiento según diferentes aspectos y tipo de DM (n=43).

ADHERENCIA AL TRATAMIENTO		DM1 (N=19)		DM2 (N=24)	
		N	%	N	%
MANEJO DE HIPOGLUCEMIAS	Baja	0	0	8	33.3
	Regular	2	10.5	9	37.5
	Alta	17	89.5	7	29.2
ADMINISTRACIÓN DE INSULINA Y ADO		N	%	N	%
	Baja	0	0	0	0
	Regular	2	10.5	20	83.3
	Alta	17	89.5	4	16.7
EJERCICIO FISICO		N	%	N	%
	Baja	2	10.5	4	16.7
	Regular	7	36.8	10	41.7
	Alta	10	52.6	10	41.7
ASPECTOS RUTINARIOS DEL AUTOCUIDADO		N	%	N	%
	Baja	1	5.3	5	20.8
	Regular	8	42.1	19	79.2
	Alta	10	52.6	0	0
DIETA		N	%	N	%
	Baja	1	5.3	3	12.5
	Regular	9	47.4	18	75
	Alta	9	47.4	3	12.5
MONITOREO DE LA GLUCOSA		N	%	N	%
	Baja	0	0	6	25.0
	Regular	5	26.3	7	29.2
	Alta	14	73.7	11	45.8

Fuente: elaboración propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo

En la evaluación de la adherencia al tratamiento entre pacientes con DM1 y DM2, se observan diferencias notables en varios aspectos clave.

En primer lugar, el manejo de hipoglucemias destaca por su variabilidad entre los dos grupos. En el caso de los pacientes con DM1, un 89.5% (n=17) reporta una alta adherencia en este aspecto, mientras que solo el 10.5% (n=2) tiene un manejo regular, sin que se registre baja adherencia. Por el contrario, entre los pacientes con DM2, el 37.5% (n=9) presenta una adherencia regular, pero un 33.3% (n=8) muestra baja adherencia.

En cuanto a la administración de insulina y ADO, el 89.5% (n=17) de los pacientes con DM1 tiene alta adherencia, mientras que entre los pacientes con DM2, el 83.3% (n=20) presenta una adherencia regular y solo un 16.7% (n=4) muestra alta adherencia.

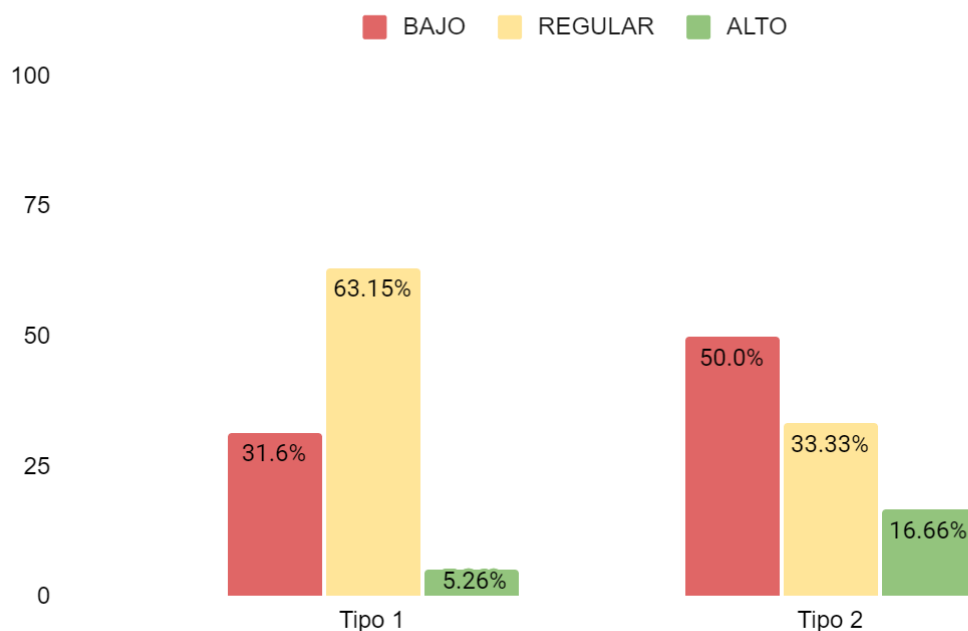
El 52.6% (n=10) de las personas con DM1 y un 41.7% (n=10) de aquellos con DM2 tienen alta adherencia al ejercicio físico. Sin embargo, un 16.7% (n=4) de los pacientes con DM2 presenta baja adherencia.

En términos de aspectos rutinarios del autocuidado, el 52.6% (n=10) de los pacientes con DM1 muestra alta adherencia, con un 42.1% (n=8) en la categoría de adherencia regular y solo un 5.3% (n=1) con baja adherencia. En contraste, el 79.2% (n=19) de los pacientes con DM2 presenta adherencia regular, y no hay casos de alta adherencia.

La adherencia a la dieta también revela diferencias entre los grupos. En DM1, el 47.4% (n=9) presenta alta y regular adherencia, mientras que en DM2, el 75% (n=18) reporta adherencia regular, con solo un 12.5% (n=3) mostrando alta adherencia.

Finalmente, el monitoreo de la glucosa muestra que el 73.7% (n=14) de los pacientes con DM1 monitorean adecuadamente sus niveles, mientras que solo el 45.8% (n=11) de los pacientes con DM2 logra alta adherencia, con un 25% (n=6) reportando baja adherencia. En DM1 no se visualizaron casos de baja adherencia.

Gráfico 8: Impacto en la calidad de vida según cuestionario validado Diabetes-39 (n=43)

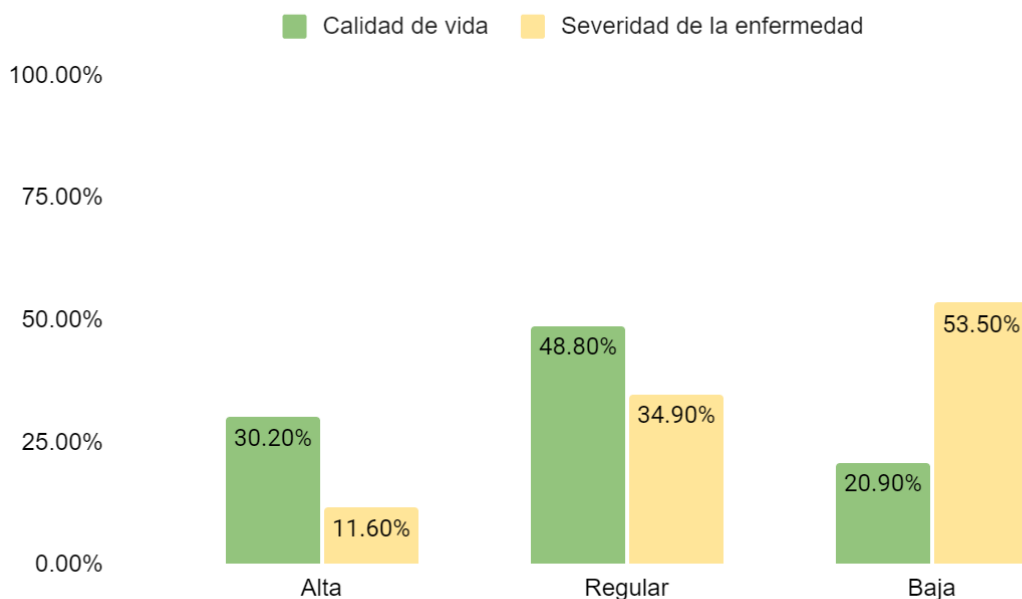


Fuente: elaboración propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo

Se observó que el 50% (n=12) de los pacientes con DM2 reportaron un menor impacto en su calidad de vida, en contraste con el 31.6% (n=6) de los pacientes con DM1 que manifestaron lo mismo. Sin embargo, los pacientes con DM1 presentaron una mayor proporción de impacto regular, alcanzando un 63.15% (n=12), en comparación con sólo el 33.3% (n=8) de los pacientes con DM2. Además, el porcentaje de pacientes con DM2 que reportó un alto impacto en su calidad de vida es del 16.6% (n=4), lo que supera el 5.26% (n=1) de los pacientes con DM1 que indicaron lo mismo.

En la sección de Ansiedad y Preocupación, se observó que el 78.9% (n=15) de los encuestados con DM1 presentan niveles de ansiedad y preocupación más altos que aquellos con DM2, donde el 45% (n=10) de los participantes quienes también manifestaron niveles altos de preocupación. En la sección Carga Social, el 67.4% (n=29) refirió que no nota un impacto en la calidad de vida según este aspecto. En la sección de Funcionamiento Sexual, los resultados mostraron que tanto los individuos con DM1 como aquellos con DM2 coinciden en que su calidad de vida sexual no se ve afectada por su condición. En la sección de Energía y Movilidad, el 100% (n=43) de los participantes coincidió en que la afectación relacionada con su nivel de energía y movilidad es baja. Finalmente, en la sección sobre Control de la Diabetes, los datos indicaron que el 68.42% (n=13) de los participantes con DM1 se sienten afectados en relación con su capacidad para gestionar su condición. El 58% (n=13) de las personas con DM2 indicaron que también sienten afectada su calidad de vida en este aspecto.

Gráfico 9: Percepción de la calidad de vida y de la severidad de la enfermedad (n=43)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos relevados en el trabajo de campo

Un 30.2% (n=13) de los encuestados consideró que su calidad de vida es alta, mientras que el 48.8% (n=21) la calificó como regular y un 20.9% (n=9) la percibió como baja.

Particularmente, el 54.1% (n=13) de las personas con DM2 y el 42.1% (n=8) con DM1 reportaron una calidad de vida regular. El 36.8% (n=7) de aquellos con DM1 y el 25% (n=6) con DM2 se sienten satisfechos y consideró que su calidad de vida es alta. En cambio, el porcentaje de personas que consideraron tener una calidad de vida baja es un 21% (n=4) de aquellos con DM1 y un 20.8% (n=5) con DM2.

El 11.6% (n=5) consideró a la diabetes una enfermedad altamente grave, coincidiendo la percepción tanto en personas con DM1 como con DM2. Por el contrario, el 57.9% (n=11) de aquellos con DM1 y el 50% con DM2 (n=12) consideraron que la gravedad de la enfermedad es baja.

5. DISCUSIÓN

Este es hasta la fecha el primer estudio realizado en Argentina que trata de explorar la situación actual de la adherencia terapéutica y la calidad de vida en personas con DM1 y DM2 a través de cuestionarios validados.

La alta prevalencia de la enfermedad y la ausencia de investigaciones específicas en el contexto local resaltan la necesidad de comprender cuál es el grado de adherencia al tratamiento y calidad de vida de estos pacientes. Los hallazgos podrían informar estrategias de intervención efectivas, mejorando así la atención y los resultados de salud en los pacientes argentinos.

En el Estudio DAWN 2, se observó que el 12.2% de los participantes con DM1 y DM2 tienen un alto impacto en su calidad de vida, el 47.6% un impacto regular y el 40.2% un bajo impacto. Estos resultados son similares a los del presente estudio, donde el 41.8% de los participantes experimentaron un bajo impacto, el 46.5% tienen un impacto regular y el 11.62% un alto impacto.

La necesidad de dos tipos de insulina, de acción prolongada y de acción rápida, en la mayoría de las personas con DM1 encuestadas puede implicar un manejo más complejo y frecuente de su tratamiento en comparación con los pacientes con DM2, quienes indicaron utilizar solo un medicamento oral, como Metformina. Esto exige un control más intensivo para las personas con DM1, ya que deben ajustar sus dosis de insulina en función de factores como la ingesta de alimentos, el nivel de actividad física y el monitoreo constante de la glucosa, tal como sugiere la ADA (ADA, 2024). Esta mayor complejidad demanda no solo una mayor adherencia al tratamiento, sino también un compromiso emocional que puede aumentar la prevalencia de ansiedad y preocupación, tal como se observó en este estudio, coincidiendo con lo expresado en una investigación realizada por el Colegio Oficial de Psicología de Madrid (Alberto et al., 2010). En contraste, los pacientes con DM2 suelen experimentar una menor percepción de urgencia y un tratamiento menos intensivo, debido a que sus síntomas son menos evidentes y las complicaciones se desarrollan de manera gradual, tal como se evidenció en un estudio realizado en 2018 (Zurita-Cruz et al., 2018).

En relación al funcionamiento sexual y la movilidad, tanto los pacientes con DM1 como con DM2 coincidieron en no reportar impacto, lo cual podría estar vinculado a que la muestra no incluye un alto porcentaje de pacientes con complicaciones en órganos blanco, tal como se interpretó en un estudio realizado a una muestra de pacientes mexicanos con DM2 (López-Carmona et al., 2006). Por último, la carga social fue baja en ambos grupos, lo que indica que, en general, la diabetes no afecta las interacciones sociales de los pacientes.

En ambos tipos de diabetes, la mayoría de los pacientes perciben su calidad de vida como regular o alta, y existe concordancia en la valoración de su gravedad, ya que solo el 11.6% la considera severa.

En un estudio llevado a cabo en 2015 en Argentina con personas con DM2, se identificaron como áreas de menor adherencia la actividad física, el monitoreo glucémico y la dieta (Linari et al., 2019). En el presente estudio, las personas con DM2 muestran menor adherencia en todas las áreas evaluadas, especialmente en la administración de ADO, el autocuidado y la dieta. Respecto al ejercicio físico, ambos grupos tienen tasas de adherencia similares, entre regular y alta.

En línea con lo observado en un estudio previo realizado en 2015 (Orozco-Beltrán et al., 2015), la presente investigación también revela una alta tasa de asistencia a consultas con médicos diabetólogos en ambos grupos y una menor adherencia al seguimiento con un Licenciado en Nutrición, lo que resalta la necesidad de fortalecer la atención multidisciplinaria en el tratamiento de la diabetes.

El presente estudio presenta varias limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. Un aspecto relevante que no se exploró en profundidad es la capacitación recibida por los pacientes desde el momento del diagnóstico y la identificación de los profesionales de la salud involucrados en este proceso. La inclusión de esta información podría ofrecer una visión más completa sobre el apoyo que reciben los pacientes y su impacto en la adherencia al tratamiento.

Además, es importante señalar que la muestra utilizada en este estudio fue relativamente pequeña, lo que limita la capacidad de generalizar los resultados. Un tamaño de muestra mayor permitiría obtener datos más representativos sobre la calidad de vida y la percepción de la enfermedad en diferentes contextos.

Asimismo, el estudio se ha centrado exclusivamente en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). Esta restricción geográfica limita la generalización de los hallazgos a nivel nacional, dado que la diversidad en la atención y los recursos disponibles en otras provincias de Argentina puede influir significativamente en la adherencia al tratamiento y en la calidad de vida de las personas que viven con enfermedades crónicas.

Como fortaleza del estudio, es importante resaltar que se utilizaron dos cuestionarios validados: el SCI-R y el DIABETES-39. Esto garantiza que el estudio aborda aspectos relevantes y específicos para la población estudiada, mejorando de esta manera la calidad del estudio, lo que puede resultar en recomendaciones pertinentes para mejorar la adherencia al tratamiento y la calidad de vida de los pacientes que viven con DM.

6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

Este estudio concluye que la mayoría de los pacientes adultos con DM1 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en 2024 requieren un manejo más complejo debido a la naturaleza de su tratamiento, lo que no solo favorece una mayor adherencia, sino que también genera un mayor impacto emocional, como ansiedad y preocupación. En contraste, las personas con DM2 muestran menor adherencia en todas las áreas evaluadas, especialmente en la administración de ADO, el autocuidado y la dieta.

Respecto a la calidad de vida, los resultados indican que, en la mayoría de los pacientes con DM2, la diabetes tiene un impacto mínimo en su calidad de vida. En contraste, la mayoría de los pacientes con DM1 perciben el impacto de la enfermedad como regular. Esto se alinea con su percepción general de la calidad de vida, ya que la consideran de regular a alta.

Se destaca que el impacto de la DM en la calidad del funcionamiento sexual y la movilidad es considerablemente bajo en comparación con otros aspectos estudiados. Además, aunque la asistencia a consultas médicas es elevada, la adherencia al seguimiento nutricional es baja en ambos grupos, lo que resalta la importancia de una atención multidisciplinaria.

En conjunto, estos resultados destacan la importancia de desarrollar intervenciones que aborden específicamente las áreas de baja adherencia, para mejorar tanto el control de la diabetes como la calidad de vida de los pacientes. Estas estrategias deben ser innovadoras e integrar tecnología, enfoques psicosociales, personalización del tratamiento y educación continua.

En primer lugar, es fundamental llevar a cabo talleres educativos mensuales en todos los hospitales, orientados a capacitar tanto a los pacientes como a sus familias sobre la gestión de la diabetes. Estos talleres deben abordar temas esenciales como el autocuidado, la adherencia al tratamiento y la planificación de una dieta adecuada.

Además, es recomendable establecer como requisito que la entrega tanto de ADO como de insulina se realice únicamente si el paciente ha sido sometido a un control médico cada seis meses, garantizando de esta manera que los pacientes reciban la atención necesaria y que su tratamiento sea revisado regularmente para ajustar las dosis según sea necesario.

Es igualmente importante promover cambios en el etiquetado de alimentos destinados a personas con diabetes, asegurando que la información nutricional sea clara y accesible para facilitar la toma de decisiones informadas sobre la alimentación.

Como el rol de los profesionales de la salud es crucial ya que su participación activa en la toma de decisiones, la prescripción y la educación puede mejorar significativamente la adherencia de los pacientes, sería interesante que las certificaciones en diabetes sean más accesibles, otorgando, por ejemplo, desde el Estado, cierta cantidad de cupos para que pueda participar una mayor cantidad de personas. De igual forma, como la familia debe ser considerada una fuente clave de apoyo, ayudando a motivar a los pacientes a seguir sus tratamientos, se podría crear un protocolo para citar a la familia a la consulta e indagar en diferentes aspectos clave del tratamiento.

Los profesionales de la salud deberán facilitar el contacto con la Asociación para el Cuidado de la Diabetes en Argentina (CUI.D.AR) ya que es esencial para las personas con DM y sus familias. Esta organización ofrece apoyo a quienes viven con esta enfermedad y a su entorno. Aunque CUI.D.AR no brinda asesoramiento médico o nutricional directo, sus programas educativos, de contención y apoyo contribuyen a mejorar la calidad del tratamiento y el bienestar de las personas con diabetes y sus familias.

La creación de rutinas diarias puede ser otra estrategia efectiva ya que ayudaría a los pacientes a recordar la toma de medicamentos, mejorando la adherencia. Fomentar un estado de ánimo positivo también es relevante, ya que una experiencia positiva en la adherencia puede motivar comportamientos de salud más favorables.

Para optimizar los tratamientos, se sugiere simplificarlos mediante la reducción de la frecuencia de dosis y el uso de combinaciones de fármacos de dosis fija. Además, disminuir los costos económicos para los pacientes puede contribuir a aumentar la adherencia.

Incentivar el uso de aplicaciones móviles personalizadas, que envíen recordatorios automáticos para la medicación, monitoreen la glucosa y registren la actividad física. Estas aplicaciones pueden integrarse con dispositivos como monitores de glucosa continuos (CGM) o relojes inteligentes, proporcionando retroalimentación en tiempo real que facilite ajustes rápidos en el tratamiento y motive al paciente al mostrar el impacto directo de sus decisiones en su salud.

7. BIBLIOGRAFÍA

Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo 2: situación actual y propuesta de posibles soluciones. (s. f.). <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-S021265671500270X>

Alberto, M. R., Teresa, A. o. M., & De Adana Navas María Soledad, R. (2010). Predictores de Calidad de Vida en Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 1. *Clínica y Salud*, 21(1), 35-47. <https://doi.org/10.5093/cl2010v21n1a4>

Argentina.gob.ar. (s. f.). Recuperado 17 de mayo de 2024, de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-1156-2014-232767/actualizacion>

Arias-Rodríguez, F. D., Jiménez-Valdiviezo, M. A., del Cisne-Ríos-Criollo, K., Murillo-Araujo, G. P., Toapanta-Allauca, D. S., Rubio-Laverde, K. A., Barreno-Yandún, Y. P., Moposita-Alvarado, M. M., Trejo-Pincay, M. B., Arias-Rodríguez, F. D., Jiménez-Valdiviezo, M. A., del Cisne-Ríos-Criollo, K., Murillo-Araujo, G. P., Toapanta-Allauca, D. S., Rubio-Laverde, K. A., Barreno-Yandún, Y. P., Moposita-Alvarado, M. M., & Trejo-Pincay, M. B. (2023). Pie diabético. Actualización en diagnóstico y tratamiento. Revisión bibliográfica. *Angiología*, 75(4), 242-258. <https://doi.org/10.20960/ANGIOLOGIA.00474>

Atkinson, M. A., Eisenbarth, G. S., & Michels, A. W. (2014.). *Diabetes tipo 1*.

Banco de Recursos de Comunicación del Ministerio de Salud de la Nación. (2021). Gob.ar. Recuperado el 23 de mayo de 2024, de <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/boletin-de-mortalidad-por-enfermedades-no-transmisibles-1997-2021>

Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento. (s. f.-b). Recuperado 9 de mayo de 2014, de <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-S1138359301739317>

Consenso de manejo del paciente con diabetes mellitus y patología cardiovascular Sociedad Argentina de Cardiología (SAC)-Sociedad Argentina de Diabetes (SAD) Consensus on the management of patients with diabetes mellitus and cardiovascular disease Argentine Society of Cardiology-Argentine Society of Diabetes. (s. f.).

de los Santos Moreno, A., Ruiz Blasco, E., López Alonso, B., & Girón-González, J. A. (2016). La determinación de hemoglobina glucosilada durante la hospitalización como una oportunidad para valorar y optimizar el control glucémico en nuestros pacientes: una asignatura pendiente. *Endocrinología y Nutrición*, 63(2), 101-102. <https://doi.org/10.1016/J.ENDONU.2015.09.001>

Di Lorenzi Bruzzone, R. M., Bruno, L., Pandolfi, M., Javiel, G., Goñi, M. (2017). Hipoglucemia en pacientes diabéticos. *Revista Uruguaya de Medicina Interna*, 2(3), 51-60. <https://doi.org/10.26445/RMU.2.3.3>

Diabetes - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. (s. f.). Recuperado 8 de mayo de 2024, de <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>

Diabetes Control and Complications Trial (DCCT): Results of feasibility study. The DCCT research group. (1987). *Diabetes Care*, 10(1), 1–19. <https://doi.org/10.2337/diacare.10.1.1>

DIAETA. (2018). Org.ar. Recuperado el 23 de mayo de 2024, de <https://www.aadynd.org.ar/diaeta/seccion.php?n=125>

Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2024. (2024). <https://doi.org/10.2337/dc24-S002>

Elgart JF, Rucci E, Gagliardino JJ. Visión epidemiológica, psicosocial y terapéutica de la diabetes mellitus en Argentina desde las perspectivas del equipo de salud y de las personas con diabetes. 2022. Recuperado el 22 de mayo de 2024, de <https://portal.amelica.org/ameli/journal/451/4513623004/html/>

Flory, J., & Lipska, K. (2019). Metformin in 2019. *JAMA*, 321(19), 1926. <https://doi.org/10.1001/JAMA.2019.3805>

glycemic load: their value in treatment. (2017). Índice glucémico y carga glucémica: su valor en el tratamiento y la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles. Org.ar. Recuperado el 23 de mayo de 2024, de <https://www.aadynd.org.ar/descargas/diaeta/04-Manuzza-Indice.pdf>

González, A. A., & Pérez, J. E. (2022). Adherencia al tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo 2 en México: Estudio de meta-análisis. *Revista Mexicana de Psicología*, 39(1), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.rmpsync.2022.01.001>

Gorban de Lapertosa, T. de I. Q. P. S. B. G. (2020). CALIDAD DE ATENCIÓN Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1. *Edu.ar*. Recuperado el 24 de mayo

de

2024,

de

https://repositorio.unne.edu.ar/bitstream/handle/123456789/28348/RIUNNE_FMED_TD_Gorban_SB.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Graham, A. S., Cukierman, T., Gerstein, H. C., Goldsmith, C. H., & Clase, C. M. (2007). A Systematic Review and Meta-Analysis of Hypoglycemia and Cardiovascular Events A comparison of glyburide with other secretagogues and with insulin. *Diabetes Care*, 30(2), 389-394. <https://doi.org/10.2337/DC06-1789>

Graham, G. G., Punt, J., Arora, M., Day, R. O., Doogue, M. P., Duong, J. K., Furlong, T. J., Greenfield, J. R., Greenup, L. C., Kirkpatrick, C. M., Ray, J. E., Timmins, P., & Williams, K. M. (2011). Clinical pharmacokinetics of metformin. *Clinical pharmacokinetics*, 50(2), 81-98. <https://doi.org/10.2165/11534750-000000000-00000>

Guadalupe Fabián San Miguel M, Cobo Abreu C. Revista Del Instituto Nacional De Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas Tabaquismo y diabetes [Internet]. Vol. 20, Segunda Época. 2007. Available from: www.iner.gob.mx149

IDF Diabetes Atlas 10th edition 537 million people worldwide have diabetes. (s. f.). Recuperado 8 de mayo de 2024, de www.diabetesatlas.org

Isolabella, D y Reynoso, C. 2017. Farmacología para Lic. en Nutrición. Ediciones Farmacológicas.

Jansà, M., Vidal, Gimenez, Conget, Gallindo, M., Roca, Colungo, Esmatjes, & Salamero. (2013). Psychometric analysis of the Spanish and Catalan versions of the Diabetes Self-Care Inventory-Revised version questionnaire. *Patient Preference and Adherence*, 7, 997. <https://doi.org/10.2147/ppa.s50271>

Linari MA, González C, Argerich MI, Badia MF, Echenique M, Dieuzeide G, et al. Efecto de los factores relacionados al cuidado de la diabetes mellitus tipo 2 y motivos de no adhesión en Argentina. *Actualización en Nutrición* [Internet]. 2019 75 [cited 2023 Jun 2];20. Available from: https://www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_20/num_2/RSAN_20_2_34.pdf

López-Carmona, J. M., & Rodríguez-Moctezuma, R. (2006). Adaptación y validación del instrumento de calidad de vida Diabetes 39 en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2. Scielosp.org. <https://www.scielosp.org/pdf/spm/v48n3/29735.pdf/>

Machado, A., María, R., Anarte, T., María, O., Ruiz, S., & Navas, A. (2010). Predictors of Quality of Life in Patients with Type 1 Diabetes Mellitus. 21, 2010-2045. <https://doi.org/10.5093/cl2010v21n1a4>

Marinovich Liliana Bisigniano Daniela Hansen Krogh Eduardo Celia Viviana Tagliafichi Guillermo Rosa Diez Alicia Fayad, S., Krogh, H. D., & Diez, R. G. (s. f.). Informe 2020 Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI) Sociedad Argentina de Nefrología (SAN) Autores: Referencia sugerida para este Informe.

Marín-Peñalver, J. J., Martín-Timón, I., Sevillano-Collantes, C., & Cañizo-Gómez, F. J. del. (2016). Update on the treatment of type 2 diabetes mellitus. <http://www.wjgnet.com/>, 7(17), 354-395. <https://doi.org/10.4239/WJD.V7.I17.354>

Martín Vaquero, P., Fernández Martínez, A., & Felipe Pallardo, L. (2004). Bombas de insulina. *Medicina Clínica*, 123(1), 26-30. [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(04\)74400-0](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(04)74400-0)

Mellado-Orellana, R., Salinas-Lezama, E., Sánchez-Herrera, D., Guajardo-Lozano, J., Díaz-Greene, E. J., Rodríguez-Weber, F. L., Mellado-Orellana, R., Salinas-Lezama, E., Sánchez-

Millán, M. M., Reviriego, J., & Del Campo, J. (2002). Revaluación de la versión española del cuestionario Diabetes Quality of Life (EsDQOL). *Endocrinología y nutrición: organo de la Sociedad Espanola de Endocrinología y Nutricion*, 49(10), 322-324. [https://doi.org/10.1016/s1575-0922\(02\)74482-3](https://doi.org/10.1016/s1575-0922(02)74482-3)

Nathan, D. M., Kuenen, J., Borg, R., Zheng, H., Schoenfeld, D., & Heine, R. J. (2008). Translating the A1C Assay Into Estimated Average Glucose Values. *Diabetes Care*, 31(8), 1473. <https://doi.org/10.2337/DC08-0545>

Remartínez, S. G., Valdepérez, M. T., Herranz, J. F., & Bou, B. M. (2023). Urgencias diabetológicas: cetoacidosis, síndrome hiperglucémico hiperosmolar e hipoglucemia. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 13(90), 5326-5339. <https://doi.org/10.1016/J.MED.2023.11.003>

Rojas, D. E., Molina, D. R., & Rodríguez, C. (2012). Definición, clasificación y diagnóstico de la diabetes mellitus. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 10, 7-12. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400003&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Salas Muriel, R. A., & Javier Santiago Herrero, F. DE. (s. f.). TESIS DOCTORAL ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD EN ADULTOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 1.

SANABRIA, H. D., LAVALLE COBO, A (2021). Metformina: ¿Debería ser la primera opción terapéutica en el paciente con diabetes de alto riesgo? Revista argentina de cardiología, 89(1), 59-66. <https://doi.org/10.7775/RAC.ES.V89.I1.19784>

Sánchez-Díaz, J. S., Monares-Zepeda, E., Martínez-Rodríguez, E. A., Cortés-Román, J. S., Torres-Aguilar, O., Peniche-Moguel, K. G., Díaz-Gutiérrez, S. P., Pin-Gutiérrez, E., Rivera-Solís, G., García-Méndez, R. C., Huanca-Pacaje, J. M., & Calyeca-Sánchez, M. V. (2017). Acidosis láctica por metformina: reporte de caso. Revista Colombiana de Anestesiología, 45(4), 353-359. <https://doi.org/10.1016/J.RCA.2017.07.009>

Schmitt, A., Gahr, A., Hermanns, N., Kulzer, B., Huber, J., & Haak, T. (2013). The Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ): development and evaluation of an instrument to assess diabetes self-care activities associated with glycaemic control. Health and Quality of Life Outcomes, 11(1), 138. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-11-138>

Síntomas y causas de la diabetes. (s/f). National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Recuperado el 22 de mayo de 2024, de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/sintomas-causas>

SISTEMA DE INFUSIÓN CONTINUA DE INSULINA CON SENSOR DE GLUCEMIA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1. (s. f.). Recuperado 8 de mayo de 2024, de <https://www.argentina.gob.ar/conetec/informes-de-ets>

Tomky, D., Tomky, D., Cypress, M., Dang, D., Maryniuk, M., Peyrot, M., & Mensing, C. (2008). Aade position statement. The Diabetes Educator, 34(3), 445–449. <https://doi.org/10.1177/0145721708316625>

Toobert, D. J., Hampson, S. E., & Glasgow, R. E. (2000). The summary of diabetes self-care activities measure: results from 7 studies and a revised scale. Diabetes Care, 23(7), 943–950. <https://doi.org/10.2337/diacare.23.7.943>

Vallon, V. (2015). The mechanisms and therapeutic potential of SGLT2 inhibitors in diabetes mellitus. *Annual Review of Medicine*, 66(Volume 66, 2015), 255-270. <https://doi.org/10.1146/ANNUREV-MED-051013-110046/CITE/REFWORKS>

Vilsbøll, T., & Holst, J. J. (2004). Incretins, insulin secretion and Type 2 diabetes mellitus. *Diabetologia*, 47(3), 357-366. <https://doi.org/10.1007/S00125-004-1342-6/TABLES/1>

Visor Redalyc - Beneficios de los inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4 frente a otros hipoglucemiantes orales. (s. f.). Recuperado 9 de mayo de 2024, de <http://portal.amelica.org/ameli/journal/486/4863439004/>

Vista de Deficiencia de Vitamina B12 relacionada al Uso de Metformina. (s/f). *Revistamedicocientifica.org*. Recuperado el 22 de mayo de 2024, de <https://www.revistamedicocientifica.org/index.php/rmc/article/view/585/992>

WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. (s. f.). WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios Éticos Para las Investigaciones Médicas En Seres Humanos. <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

Young-Hyman D, de Groot M, Hill-Briggs F, Gonzalez JS, Hood K, Peyrot M. Psychosocial care for people with diabetes: a position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2016; 39:2126–2140

Zurita-Cruz, J. N., Manuel-Apolinar, L., Arellano-Flores, M. L., Gutierrez-Gonzalez, A., Najera-Ahumada, A. G., & Cisneros-González, N. (2018). Health and quality of life outcomes impairment of quality of life in type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional study. *Health And Quality Of Life Outcomes*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12955-018-0906-y>

MEDICAMENTOS E INSUMOS COMPRENDIDOS:

Medicamentos/insumos básicos	Cantidad de referencia (1) y descripción del insumo	
1) COMPRENDE A AQUELLAS PERSONAS EN TRATAMIENTO CON INSULINAS	TRATAMIENTO NO INTENSIFICADO SOLO O COMBINADO CON ANTIDIABÉTICOS ORALES	TRATAMIENTO INTENSIFICADO (2)
<ul style="list-style-type: none"> INSULINAS 	<ul style="list-style-type: none"> Concentración de: U 100, 200 (3) y 300 (4). Origen <ul style="list-style-type: none"> Humano: regular, NPH y premezclas. Análogos de insulina: <ul style="list-style-type: none"> a) rápidos: Lispro, Aspártica, Glulisina. b) de acción prolongada: Detemir, Glargina, Degludec (5) c) premezclas. 	
<ul style="list-style-type: none"> Jeringas descartables para insulina 	300 anuales	730 anuales
	Graduación: U 100 (unidades).	
<ul style="list-style-type: none"> Agujas descartables p/uso subcutáneo 	300 anuales	730 anuales
<ul style="list-style-type: none"> Lancetas descartables para punción digital 	100 anuales	200 anuales
<ul style="list-style-type: none"> Provisión de tiras reactivas para automonitoreo glucémico (AMG) 	400 anuales	1500 anuales 1800 anuales. Situaciones especiales (6)
<ul style="list-style-type: none"> Tiras reactivas para acetona en sangre y orina 	50 anuales	
<ul style="list-style-type: none"> Tiras reactivas para glucosa en orina 	100 anuales	
<ul style="list-style-type: none"> Bomba de infusión continua para insulina y sus insumos descartables (7) 	Según prescripción médica especializada (8)	
<ul style="list-style-type: none"> GLUCAGON (9) 	Glucagon 1mg	1 por año

2) COMPRENDE A AQUELLAS PERSONAS EN TRATAMIENTO CON ANTIDIABÉTICOS ORALES: biguanidas, sulfonilureas, IDPP4.	Biguanidas: clorhidrato de metformina. IDPP4 (10): vildagliptina-sitagliptina Según prescripción médica.	Sulfonilureas: glibenclamida (11) - gliclazida-glipizida-glimepirida. Según prescripción médica
<ul style="list-style-type: none"> Provisión de tiras reactivas para automonitoreo glucémico (AMG). 	50 anuales	100 anuales
<ul style="list-style-type: none"> Lancetas descartables para punción digital. 	50 anuales	

REFLECTÓMETRO PARA LA LECTURA DE LAS TIRAS REACTIVAS PARA GLUCOSA EN SANGRE (12)	1 cada 2 años Todas las personas con diabetes
--	--

Anexo 3 – Tipos de insulinas. Fuente Manual para el cuidado de personas con enfermedades crónicas no transmisibles.

Insulinas

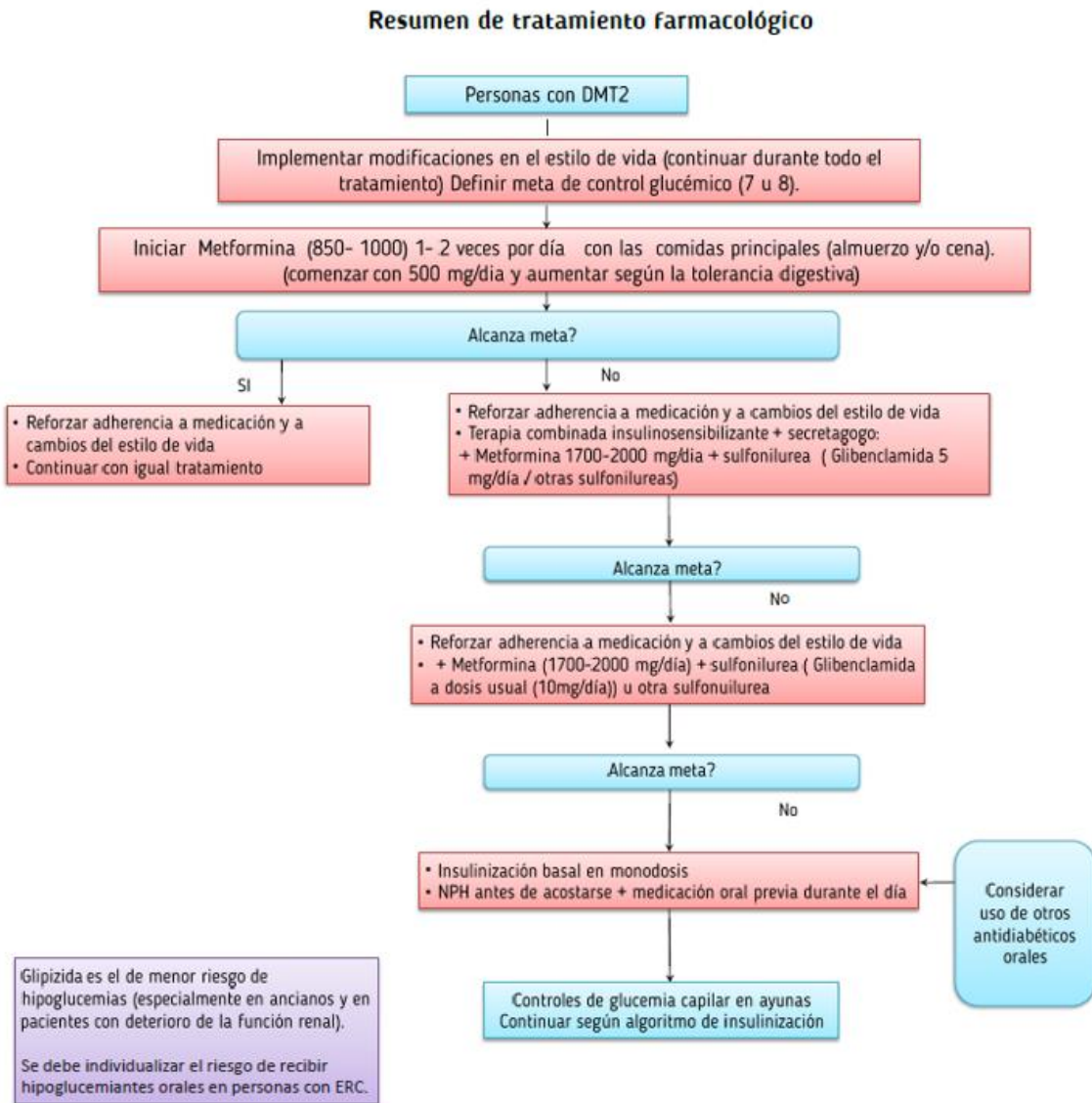
Tiempos de acción y duración de cada tipo de insulina					
Insulina			Inicio	Máximo	Finalización
Nativas	Acción corta o rápida	Regular, corriente o cristalina	30 minutos	3 horas	6 horas
	Acción intermedia	NPH o Lenta	1 – 2 horas	6 – 12 horas	18 horas
	Acción prolongada	Ultralenta Protamina - Zinc	2 – 3 horas	8 – 20 horas	20 – 30 horas
Análogos	Ultra rápidas	Aspártica	10 – 20 minutos	45 minutos	3 – 5 horas
		Lispro	10 – 15 minutos	30 – 90 minutos	4 horas
		Glulisina	5 – 15 minutos	60 – 120 minutos	3 – 4 horas
	Prolongadas	Glargina	1 hora	No tiene pico	20 – 24 horas
		Detemir	1 – 2 horas	No tiene pico	16 – 18 horas
Premezclas en diferentes proporciones de insulina intermedia con insulina regular o de análogo rápido protaminizado (que extiende su tiempo de acción) con análogo rápido.		Bifásica con Regular	10 – 20 minutos	2 a 8 hs horas	18 – 24 horas
		Bifásica con Aspártica	10 – 20 minutos	1 – 4 horas	18 – 24 horas
		Bifásica con Lispro	10 – 20 minutos	1 – 4 horas	18 – 24 horas

Anexo 4 – Antidiabéticos orales. Fuente Manual para el cuidado de personas con enfermedades crónicas no transmisibles.

Antidiabéticos Orales

Droga	Dosis inicial	Dosis usual	Dosis máxima	Observaciones
Metformina	500mg/día	850-2000 mg/día	2550 mg/día	Poca ganancia en eficacia con dosis > 2000mg/día.
Glibenclamida	2,5 mg/día	5-10 mg/día	15 mg/día	Poca ganancia en eficacia con dosis > 10mg/día.
Glimepirida	1mg/día	2-4mg/día	6 mg/día	Por lo general toma en desayuno. Poca ganancia en eficacia con dosis > 4 mg/día.
Glicazida	80 mg / día	160 mg/día	320 mg/día	Si la dosis > 80mg dividir en 2 o 3 tomas.
Glicazida MR	30mg/día	30-90mg/día	120 mg/día	Única toma con desayuno.
Glipizida	2,5 mg/día	2,5 mg/día	15 mg/día	Hasta 10 mg pueden administrarse en una sola toma. Los alimentos retrasan su absorción (ingerir 15-20 minutos antes de comer).
<i>Las dosis recomendadas son aplicables a pacientes sin alteraciones de la función renal o hepática.</i>				

Anexo 5 – Procedimiento tratamiento farmacológico DM2. Fuente Manual para el cuidado de personas con enfermedades crónicas no transmisibles.



Anexo 6 – INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeUqnn6q9ljBG1nPwiVTHOx5r2Y4a0YrQIbERSL3PIdegNh9g/viewform?usp=sharing>

¿Cómo llevás tu diabetes?

* Indica que la pregunta es obligatoria

¿Cómo llevás tu diabetes?

1. ¿Desea participar del estudio? *

Marca solo un óvalo.

Si

No

2. ¿Reside en CABA? *

Marca solo un óvalo.

Si

No

3. Edad *

Marca solo un óvalo.

Menos de 18 años

Entre 18 y 34 años

Entre 35 y 50 años

Más de 51 años

4. ¿Tiene diabetes? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

5. ¿Hace cuanto lo diagnosticaron? *

Marca solo un óvalo.

- Menos de 6 meses
 Menos de 5 años
 5 - 10 años
 11 - 15 años
 Más de 15 años

6. ¿En este momento se encuentra internado? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

7. ¿Se alimenta por vía oral? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

Datos personales

8. Sexo *

Marca solo un óvalo.

- Femenino
 Masculino

9. Nivel de estudios *

Marca solo un óvalo.

- Primaria completa
 Secundaria incompleta
 Secundaria completa
 Terciario
 Universitario

10. Tipo de diabetes que posee *

Marca solo un óvalo.

- Tipo 1
 Tipo 2

11. ¿Actualmente se encuentra en tratamiento con un médico diabetólogo? *

Marca solo un óvalo.

- Si
 No

12. ¿Actualmente se encuentra en tratamiento con un nutricionista? *

Marca solo un óvalo.

Si

No

13. ¿Cuándo fue la última vez que se realizó un análisis de sangre? *

Marca solo un óvalo.

Hace menos de 6 meses

Hace 6 a 11 meses

Hace 1 a 2 años

Hace más de 2 años

14. Debido a la diabetes, ¿presenta alguna complicación en la visión, el corazón, los nervios, los pies o los riñones? *

Marca solo un óvalo.

Si

No

15. ¿Su situación económica afecta a la adherencia al tratamiento estipulado? *

Marca solo un óvalo.

Si

No

16. ¿Qué medicamentos está tomando? *

Ejemplo: Meformina // me aplico insulina // Metformina + Insulina // etc

Adherencia a la autogestión del tratamiento de la diabetes

Las siguientes 15 preguntas miden lo que usted realmente hace (no lo que le han recomendado hacer) según las siguientes opciones:

1. Nunca.
2. Casi nunca: lo hago, pero la mayoría de las veces no.
3. Algunas veces: lo hago alrededor del 50% de las veces.
4. Casi siempre: habitualmente lo hago, solo olvidos ocasionales.
5. Siempre

17. ¿En qué grado ha seguido el tratamiento de su diabetes durante los últimos 1-2 meses? *

Marca solo un óvalo por fila.

	1 (Nunca)	2 (Casi nunca)	3 (Algunas veces)	4 (Casi siempre)	5 (Siempre)
Mira la glucosa en sangre con el medidor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Registra los resultados de la glucosa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toma la cantidad de comida recomendada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toma las comida/suplemento a las horas indicadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anota los alimentos que toma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lee las etiquetas nutricionales de los alimentos envasados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lleva azúcar o similar para tratar una bajada de azúcar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acude a las visitas médicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lleva carnet de diabetes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Realiza ejercicio

18. ¿En qué grado ha seguido el tratamiento de su diabetes durante los últimos 1-2 meses? *

Marca solo un óvalo por fila.

	1 (Nunca)	2 (Casi nunca)	3 (Algunas veces)	4 (Casi siempre)	5 (Siempre)	Tengo diabetes tipo 2
Si tiene diabetes tipo 1: Mira la cetona si la glucosa es alta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. ¿En qué grado ha seguido el tratamiento de su diabetes durante los últimos 1-2 meses? *

Marca solo un óvalo por fila.

	1 (Nunca)	2 (Casi nunca)	3 (Algunas veces)	4 (Casi siempre)	5 (Siempre)	No llevo insulina ni pastillas
Toma la dosis indicada de pastillas o insulina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toma las pastillas o insulina a las horas indicadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. ¿En qué grado ha seguido el tratamiento de su diabetes durante los últimos 1-2 meses? *

Marca solo un óvalo por fila.

	1 (Nunca)	2 (Casi nunca)	3 (Algunas veces)	4 (Casi siempre)	5 (Siempre)	Nunca he tenido una bajada
Trata la bajada de azúcar (hipoglucemia) con la cantidad de hidratos de carbono recomendados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. ¿En qué grado ha seguido el tratamiento de su diabetes durante los últimos 1-2 meses? *

Marca solo un óvalo por fila.

	1 (Nunca)	2 (Casi nunca)	3 (Algunas veces)	4 (Casi siempre)	5 (Siempre)	No llevo insulina
Si lleva insulina: Ajusta las dosis según los valores de la glucosa, la comida y el ejercicio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Calidad de vida

La calidad de vida de las personas está afectada por muchas causas. Estas causas pueden incluir el estado de salud, la oportunidad para vacacionar o divertirse, los amigos, la familia o el trabajo. El siguiente cuestionario se diseñó para ayudar a conocer lo que afecta la calidad de vida en las personas con diabetes.

Las siguientes preguntas se relacionan con el grado de afectación que la diabetes le ocasionó en su calidad de vida **durante el último mes**. Se le agradecerá que lea cuidadosamente las siguientes preguntas y **conteste seleccionando el número que refleje mejor el grado de afectación en su vida** respecto a cada una de las preguntas señaladas, tomando en cuenta que **el número 1 indica falta de afectación y, al avanzar la numeración, aumenta el grado de afectación en forma progresiva hasta llegar al máximo, que es el número 7, que indica afectación extrema**.

22. Durante el último mes, ¿en qué medida se vio afectada la calidad de su vida por las siguientes causas? *

Marca solo un óvalo por fila.

	1: Nada afectada en lo absoluto	2	3	4	5	6	7: Sumamente afectada
El horario de los medicamentos para su diabetes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Preocupaciones por problemas económicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Limitación en su nivel de energía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Seguir el plan indicado por su médico para el tratamiento de la diabetes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No comer ciertos alimentos para poder controlar su diabetes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estar preocupado(a) por su futuro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros problemas de salud aparte de la diabetes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tensiones o

presiones en su vida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Restricciones sobre la distancia que puede caminar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Restricciones sobre la distancia que puede caminar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
diarios que ha de hacer por su diabetes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
visión borrosa o pérdida de la visión	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No poder hacer lo que quisiera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tras diabetes su azúcar en sangre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El descontrol de su azúcar en sangre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otras enfermedades aparte de la diabetes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
análisis para comprobar sus niveles de azúcar en sangre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El tiempo requerido para controlar su nivel de azúcar en sangre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

controlar su diabetes Las restricciones							
que su diabetes impone a su familia y amigos Las restricciones que su diabetes impone a su familia y amigos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
familia y amigos La vergüenza producida por tener diabetes							
tener diabetes La vergüenza producida por tener diabetes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
en su vida La interferencia de su diabetes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
en su vida Sentirse triste o deprimido							
Sentirse triste o deprimido Problemas con respecto a su capacidad sexual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
capacidad sexual Problemas con respecto a su capacidad sexual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tener bien controlada su diabetes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tener bien controlada su diabetes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Complicaciones debidas a su diabetes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Complicaciones debidas a su diabetes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hacer cosas que su familia y amigos no hacen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hacer cosas que su familia y amigos no hacen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tener que anotar sus niveles de azúcar en sangre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tener que anotar sus niveles de azúcar en sangre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

La necesidad

de tener que azúcar en comer a sangre intervalos							
regulares La necesidad							
de tener que No poder comer a realizar labores intervalos domésticas u regulares otros trabajos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
relacionados No poder con la casa realizar labores							
domésticas u Menor interés otros trabajos en su vida relacionados sexual con la casa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tener que Menor interés organizar su en su vida vida cotidiana sexual alrededor de la	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
diabetes Tener que							
organizar su Tener que vida cotidiana descansar a alrededor de la menudo diabetes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problemas al Tener que subir escaleras descansar a	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
menudo Dificultades							
para sus Problemas al cuidados subir escaleras personales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(bañarse, Dificultades vestirse o usar para sus el sanitario) cuidados							
personales Tener el sueño (bañarse, intranquilo vestirse o usar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
el sanitario) Andar más							
despacio que Tener el sueño otras personas intranquilo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Como diabético		¿Cómo llevas tu diabetes?						
Interferencia de la diabetes en su vida familiar	¿Cómo se siente como diabético en general	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interferencia de la diabetes con su vida familiar	La diabetes en general	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Calificación global *

Marca solo un óvalo por fila.

	1: Mínima calidad	2	3	4	5	6	7: Máxima calidad
Por favor, seleccione el número que indique lo que usted piensa de la calidad de vida que posee	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Calificación global *

Marca solo un óvalo por fila.

	1: Ninguna gravedad	2	3	4	5	6	7: Extremadamente grave
Por favor, seleccione el número que indique lo que usted piensa de la gravedad de su diabetes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>