UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE QUÍMICA Y FARMACIA

“IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA PARA USUARIOS AMBULATORIOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL COMPLEJO ASISTENCIAL DR. SÓTERO DEL RÍO”

COMPLEJO ASISTENCIAL DR. SÓTERO DEL RÍO

DIEGO JESÚS VIVANCO SOTELO

Seminario para optar al Título de Químico Farmacéutico

QF. Jorge Cienfuegos Silva
Director

QF. Roxanna Duarte Baeza
Co-Directora

Santiago, Septiembre 2022

UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE QUÍMICA Y FARMACIA

“IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE ATENCIÓN FARMACEUTICA PARA USUARIOS AMBULATORIOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL COMPLEJO ASISTENCIAL DR. SÓTERO DEL RÍO”

DIEGO JESÚS VIVANCO SOTELO

COMISIÓN CORRECTORA:

Profesor (a) Corrector: Andreia Villarroeal Do Nascimiento

Profesor(a) Corrector: Andrés Llanos Peña

Santiago, Septiembre 2022

DIRECTORES

Jorge Cienfuegos Silva:

Químico Farmacéutico, Universidad de Chile
Diplomado en Integración de la determinación social de la salud en la formulación y quehacer habitual de los programas: Analizando las causas de las inequidades en salud y la relevancia de la intersectorialidad para su abordaje. FLACSO.
Diplomado en Asuntos Regulatorios de Medicamentos, Productos Biológicos y Cosméticos. Universidad de Chile.
Diplomado en Gerencia Social y Políticas Públicas. FLACSO.
Diplomado en Economía de la Salud. FLACSO.
Diplomado en Formulación y Evaluación de Proyectos Sociales. FLACSO.
Presidente del Colegio de Químicos Farmacéuticos y Bioquímicos de Chile A.G.
Profesor de Farmacoeconomía y Marketing, Farmacovigilancia y Educación en Salud y Ética y Legislación Farmacéutica Escuela de Química y Farmacia Universidad Andrés Bello.

Roxanna Duarte Baeza:

Químico Farmacéutico de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
Diploma en Gestión de Retail en la Universidad de Valparaíso.
Diploma en Farmacología clínica en la Pontificia Universidad Católica de Chile.
Químico Farmacéutico de la Unidad de Farmacia del Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río.

COMISIÓN CORRECTORA

Andreia Villarroeal Do Nascimiento:

Licenciada en Farmacia, Químico Farmacéutico de la Universidad Andrés Bello.
Diplomado en Farmacología Clínica, Universidad de Los Andes.
Magister en Docencia para La Educación Superior, Universidad Andrés Bello
Docente Tutor Internado Clínico Farmacéutico, Universidad Andrés Bello
Docente Unidad de Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica, Universidad Andrés Bello

Andrés Llanos Peña:

Químico Farmacéutico, Universidad Andrés Bello.
Diplomado en Metodología de la investigación Clínica 2015, Universidad de Chile.
Diplomado en Farmacia Clínica 2016, Universidad de Chile.
Académico Universidad Andrés Bello.
Químico Farmacéutico, Coordinador de la unidad de Farmacia Clínica, Hospital de Urgencia y Asistencia Pública – Ex Posta Central.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS iv

íNDICE DE GRÁFICOS vi

ÍNDICE DE FIGURAS vii

1. INTRODUCCIÓN 3

2. OBJETIVOS 10
2.1. Objetivo general 10
2.2. Objetivos específicos 10

3. METODOLOGÍA 12
3.1 Instrumentos y materiales 13
3.2 Plan de atención farmacéutica 14
3.2.2 Entrevista inicial 16
3.2.3 Evaluación de datos y elaboración del plan de intervención: 17
3.2.4 Entrevista de intervención 21
3.2.5 Dispensación de medicamentos 22
3.2.6 Agendamiento de exámenes de laboratorio 23
3.2.7 Entrevista de término 23
3.2.8 Análisis de resultados finales 24

4. RESULTADOS 26
4.1 Caracterización de los usuarios 26
4.1.1 Antecedentes demográficos 26
4.1.1 Comorbilidades 27
4.1.2 Complicaciones asociadas a la Diabetes Mellitus tipo 2 28
4.2 Evaluación de conocimiento sobre la Diabetes Mellitus 28
4.3 Estimación de la calidad de vida 30
4.4 Antecedentes farmacológicos 31
4.5 Problemas relacionados a medicamentos 35
4.5.1 Reporte de reacciones adversas 37
4.5.2 Adherencia al tratamiento farmacológico 37
4.6 Antecedentes clínicos 39

4.6.1 Hemoglobina glicosilada 41
4.6.2 Tiempo en rango glicémico 41
4.6.3 Glicemia media 42
4.6.4 Glicemia en ayuno 43
4.7 Encuesta de término 43

5. DISCUSIÓN 47

6. CONCLUSIONES 65

7. REFERENCIAS BIBLOGRÁFICAS 67

ANEXOS 74
Anexo N°1 Consentimiento informado (Parte 1) 74
Anexo N°1 Consentimiento informado (Parte 2) 75
Anexo N°1 Consentimiento informado (Parte 3) 76
Anexo N°1 Consentimiento informado (Parte 4) 77
Anexo N°1 Consentimiento informado (Parte 5) 78
Anexo N°2 Ficha clínica (Parte N°1) 79
Anexo N°2 Ficha clínica (Parte N°2) 80
Anexo N°3 Plan de intervención recomendado por el programa Polaris[11] 80
Anexo N°4 Modelo de la receta electrónica entregada por el CASR 81
Anexo N°5 Test de Morisky Green (MMAS-4) 82
Anexo N°6 Instrumento EQ-5D[16] (Parte 1) 83
Anexo N°6 Instrumento EQ-5D[16] (Parte 2) 84
Anexo N°7 Material educativo (Parte 1) 86
Anexo N°7 Material educativo (Parte 2) 87
Anexo N°7 Material educativo (Parte 3) 88
Anexo N°7 Material educativo (Parte 5) 89
Anexo N°7 Material educativo (Parte 6) 90
Anexo N°7 Material educativo (Parte 7) 91
Anexo N°7 Material educativo (Parte 8) 92
Anexo N°7 Material educativo (Parte 9) 93
Anexo N°7 Material educativo (Parte 10) 94
Anexo N°7 Material educativo (Parte 11) 95
Anexo N°7 Material educativo (Parte 12) 96

Anexo N°7 Material educativo (Parte 13) 97
Anexo N°7 Material educativo (Parte 14) 98
Anexo N°7 Material educativo (Parte 15) 99
Anexo N°7 Material educativo (Parte 16) 100
Anexo N°8 Encuesta de termino (Parte 1)..... 101
Anexo N°8 Encuesta de termino (Parte 2)..... 102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Objetivos sugeridos para cada parámetro de seguimiento establecido en los usuarios que padecen de DM tipo 2. 8

Tabla N°2. Duración promedio de las entrevistas realizadas. 26

Tabla N°3. Caracterización de los usuarios incluidos en este estudio. 27

Tabla N°4. Distribución de las comorbilidades prevalentes. 28

Tabla N°5. Distribución de complicaciones asociadas a la Diabetes Mellitus. ..28

Tabla N°6. Resultados sobre la implementación de la encuesta de conocimiento. 29

Tabla N°7. Clasificación terapéutica de los medicamentos prescritos. 34

Tabla N°8. Lugar de dispensación de medicamentos fuera de la Farmacia Ambulatoria. 35

Tabla N°9. Problemas relacionados a medicamentos detectados y resueltos. ..35

Tabla N°10. Causas y medida terapéutica asociadas a cada PRM detectado...36

Tabla N°11. Reacciones adversas detectadas. 37

Tabla N°12. Resultados tras la aplicación del test de Morisky Green.....38

Tabla N°13. Comparación de proporción de días cubiertos con tratamiento farmacológico......39

Tabla N°14. Tabla de contingencia para el análisis de proporción de días cubiertos con tratamiento farmacológico......39

Tabla N°15. Comparación de los antecedentes clínicos de ambos grupos. 40

Tabla N°16. Tabla de contingencia para evaluación de hemoglobina glicosilada. 41

Tabla N°17. Tabla de contingencia para evaluación de tiempo en rango glicémico. 42

Tabla N°18. Tabla de contingencia para evaluación de glicemia media. 42

Tabla N°19. Tabla de contingencia para evaluación de glicemia en ayuno. 43

Tabla N°20. Resultados de la encuesta de término realizada a los usuarios del grupo intervenido. 45

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1. Resultados obtenidos a partir de la implementación de la encuesta EQ-5D. 30

Gráfico N°2. Resultados obtenidos a partir de la implementación de escala EVA.....31

Gráfico N°3. Cantidad de medicamentos utilizados en el grupo intervenido. 32

Gráfico N°4. Cantidad de medicamentos utilizados en el grupo no intervenido. 33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma de actividades recomendado por el programa Polaris[11] 14

RESUMEN

La implementación de atención farmacéutica en personas que padecen de DM tipo 2 ha demostrado contribuir de manera positiva en el control de esta enfermedad, lo cual permitiría mejorar la calidad de vida de aquellas personas intervenidas con este tipo de programas de salud.

En el Centro de diagnóstico y tratamiento perteneciente al Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (CASR), se estima que son atendidos 1,3 mil usuarios con diagnóstico de DM tipo 2, siendo la segunda enfermedad más prevalente relacionándose al 31% de los casos de muertes registradas. A partir de estas estadísticas, es que la Farmacia ambulatoria del CASR ve como necesidad evaluar la implementación de atención farmacéutica enfocada en usuarios con DM tipo 2 controlados en la Unidad de Diabetes del CASR.

Se realizó un estudio longitudinal prospectivo comparando dos cohortes con un enfoque cuali-cuantitativo. Una cohorte se intervino con atención farmacéutica (AF) durante 4 meses y la otra cohorte fue utilizada como grupo control, utilizando como referencia el Manual de seguimiento farmacoterapéutico en usuarios ambulatorios (programa Polaris).

Fueron definidas como variables principales la HbA1c, tiempo en rango, glicemia media, glicemia en ayuno y la adherencia al tratamiento farmacológico. Como variables secundarias se definieron los problemas relacionados a medicamentos, calidad de vida, presión arterial y perfil lipídico. Para el análisis de los datos, se utilizó el software SPSS v21.0 para aplicar la prueba t para muestras relacionadas e independientes, junto a un análisis de asociación con el cálculo del riesgo relativo y chi cuadrado, evaluando la relación entre la atención farmacéutica y las variables principales establecidas.

Fueron identificados aleatoriamente 22 usuarios que aceptaron participar de este estudio y que completaron las actividades programadas. Por otro lado, 25 usuarios rechazaron participar siendo incluidos en la cohorte de control. En este estudio se evidenció una mejoría del conocimiento relacionada a la DM tipo 2, junto con una mejoría en la calidad de vida y en la adherencia al tratamiento farmacológico entre los usuarios intervenidos con AF, estimándose una relación estadísticamente significativa entre la intervención con AF y la mejoría en la adherencia. Respecto al control glicémico, se evidenció una relación estadísticamente significativa entre la intervención con el AF y la mejoría del valor de HbA1c junto al cumplimiento de los objetivos del TIR, GM y GA.

A partir de estos resultados se puede concluir que el QF podría contribuir en el control de la DM tipo 2 en usuarios ambulatorios, evitando la progresión de complicaciones que disminuyen la calidad de vida o aumenten la probabilidad de muerte a causa de esta enfermedad.

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

La Diabetes mellitus (DM) tipo 2 es una enfermedad metabólica, caracterizada por elevados niveles de glucosa en sangre (hiperglicemia) causado por un déficit en la acción y/o secreción de insulina[1]. Su prevalencia es común en personas mayores de 45 años con sobrepeso u obesidad, sedentarias y con malos hábitos nutricionales[2].

La DM tipo 2 es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, por lo que, si no es controlada de manera eficiente, aumenta el riesgo de padecer complicaciones a nivel macrovascular (cardiopatía isquémica, ataque cerebral y enfermedad vascular periférica) y microvascular (retinopatía, nefropatía y neuropatía)[3]. Las complicaciones relacionadas al poco control de la DM tipo 2 se asocian al 70% de las muertes registradas en personas que padecen de enfermedades cardiovasculares, además se ha evidenciado que es la principal causa para el desarrollo de retinopatía y discapacidad, teniendo relación directa con los años de duración y el poco control de esta enfermedad[1].

A nivel mundial, se estima que 387 millones de personas padecen de DM tipo 2, proyectándose un aumento del 55% para el año 2053[4]. En Chile, los casos de DM tipo 2 han aumentado durante los últimos años con una prevalencia del 12,3% registrada en el año 2017 versus un 6,3% correspondiente al año 2003[5], por lo cual, se podría esperar que la prevalencia nacional siga la tendencia proyectada internacionalmente para el año 2053.

Es común que las personas con DM tipo 2 no logren mantener niveles óptimos de glucosa en sangre, siendo el tratamiento farmacológico una herramienta

fundamental para el control de esta enfermedad. Este tratamiento se basa en la prescripción de medicamentos hipoglicemiantes orales y/o insulinas, según el requerimiento y contexto clínico de cada persona[1].

Para evaluar la efectividad del tratamiento, la guía clínica de la Asociación Americana de la Diabetes (ADA) establece como principales parámetros de seguimiento el control de hemoglobina glicosilada, monitoreo de glucosa en sangre y el monitoreo continuo de glicemias a partir de una muestra de sangre capilar, este último es posible gracias a un dispositivo electrónico denominado "glucómetro"[6]. Este dispositivo permite acceder a información sobre el tiempo en rango glicémico (cantidad de glicemias dentro del rango normal), glicemia media (media de glicemias registradas), glicemia en ayuno (media de glicemias en ayuno) e hipoglicemias (registro de glicemias bajo el rango normal) registradas por parte del usuario dentro de un periodo determinado (Tabla N°1). Estos parámetros deben ser evaluados al menos trimestralmente según sea necesario en aquellos usuarios que no están cumpliendo con los objetivos glicémicos y/o en casos de modificación en el tratamiento farmacológico[6]. Para el seguimiento de estos parámetros es esencial contar con un equipo de salud multidisciplinario responsable de la atención ambulatoria de los usuarios que padecen de DM tipo 2, incluyendo a médicos, enfermeras, nutricionistas y cualquier otro profesional de la salud que contribuya en el control de esta enfermedad[3].

El Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río (CASR) es el hospital base del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente (SSMSO), ubicado en la comuna de Puente Alto, Región Metropolitana. En el SSMSO se prestan servicios en salud a una población de 1,3 millones de personas siendo la DM tipo 2 la segunda enfermedad más prevalente[7]. Debido a su contribución en la ocurrencia de eventos cardiovasculares, la DM tipo 2 está dentro de las

principales causas de muerte registradas entre la población atendida en el SSMSO, relacionándose a un 31% de los casos registrados[7].

En el CASR se dispone de un Centro de diagnóstico y tratamiento (CDT) para el control de enfermedades a nivel ambulatorio de mediana complejidad, según el sistema informatico Pulso®, en la Unidad de Diabetes se estima que son controlados 1,3 mil usuarios que padecen de DM tipo 2, de los cuales aproximadamente 500 usuarios requieren la dispensación de sus medicamentos desde la Farmacia ambulatoria, donde el Químico Farmacéutico juega un rol imprescindible dentro de este centro de salud, ya que es el profesional de la salud capacitado para promover el Uso Racional de Medicamentos (URM) definido como el "*proceso que comprende la prescripción apropiada de los medicamentos, la disponibilidad oportuna de medicamentos eficaces, seguros y de calidad comprobada, a la mejor relación costo-beneficio, en condiciones de conservación, almacenamiento, dispensación y administración adecuadas*"[8].

Dentro de las funciones que debe realizar el Químico Farmacéutico al interior de una farmacia ambulatoria, la atención farmacéutica ha tomado mayor relevancia durante los últimos años, definiendo esta actividad como el "*Conjunto de acciones en el sistema de salud que buscan garantizar la atención integral, integrada y continúa a las necesidades y problemas de la salud de la población tanto individual como colectiva, teniendo el medicamento como uno de los elementos esenciales, y contribuyendo a su acceso equitativo y su uso racional. Estas acciones, desarrolladas por el farmacéutico o bajo su coordinación incorporado a un equipo de salud y con la participación comunitaria, tienen como objetivo la obtención de resultados concretos en salud con vistas a la mejora de la calidad de vida de la población*"[9].

La evidencia científica ha demostrado que la implementación de atención farmacéutica en personas con DM tipo 2 ha contribuido en mejorar parámetros asociados al control de esta enfermedad. Un meta-análisis realizado en el año 2017, presentó resultados en base a la inclusión de aproximadamente 2000 participantes, estableciendo una relación entre la implementación de atención farmacéutica y el mejoramiento de aspectos como la adherencia al tratamiento farmacológico, hemoglobina glicosilada (-1,07%; $IC_{95\%}$= -1,32; -0,83; p<0,001), niveles de glicemia (-29,91 mg/dL; $IC_{95\%}$= -43,2; -16,6; p<0,001), presión arterial sistólica (-4,65 mmHg; $IC_{95\%}$= -8,9; -0,4; p<0,05), triglicéridos (-19,8 mg/dL; $IC_{95\%}$= -36,6; -3,04; p=0,021) y colesterol HDL (4,43 mg/dL; $IC_{95\%}$= 0,16; 8,70; p<0,05)[10]. En Chile, la implementación de atención farmacéutica sigue siendo un tema prematuro, sin embargo, en el año 2019 se publicó el "Manual de seguimiento farmacoterapéutico en usuarios ambulatorios" o "programa Polaris", instrumento que utiliza la atención farmacéutica como una herramienta que permite establecer una relación directa entre el usuario y el Químico Farmacéutico, teniendo como objetivo evaluar y monitorizar su tratamiento farmacológico de manera continua, tomando decisiones en conjunto con el equipo médico que mejoren la calidad de los usuarios intervenidos con estos programas de salud [11].

El "Manual de seguimiento farmacoterapéutico en usuarios ambulatorios" propuesto por el programa Polaris pretende brindar una metodología validada y estandarizada en Chile, dirigida principalmente a aquellos Químicos Farmacéuticos que busquen implementar los servicios de atención farmacéutica en centros de salud ambulatorios[11]. Este programa de salud sugiere intervenir principalmente a aquellos usuarios ambulatorios con polifarmacia y/o enfermedades crónicas no controladas como la hipertensión arterial, dislipidemia y DM tipo 2, contribuyendo con el cumplimiento de los objetivos farmacoterapéuticos propuestos por el médico tratante[11]. Esta metodología propone intervenir a los usuarios mediante la realización de al menos tres entrevistas, lo cual permitiría realizar un adecuado seguimiento

farmacoterapéutico. Además se debe analizar la información recopilada en cada entrevista, proponiendo un plan de intervención que permita resolver aquellos problemas relacionados a medicamentos detectados (PRM), siendo aprobado por el médico tratante y por el usuario involucrado antes de su implementación, estableciendo parámetros de seguimiento atingentes a cada plan de intervención propuesto, que permita resolver el problema detectado y busque mejorar la calidad de vida del usuario involucrado[11].

Es por esto, que la Farmacia ambulatoria y la Unidad de Diabetes del CASR ven como una necesidad realizar las primeras aproximaciones de lo que sería la implementación de atención farmacéutica enfocada en los usuarios ambulatorios que padecen DM tipo 2. Este estudio tiene como objetivo evaluar la implementación de un plan de atención farmacéutica y su relación con el control de la DM tipo 2 utilizando como referencia el manual propuesto por el programa Polaris, una herramienta estandarizada y validada en Chile, por lo tanto, se espera que este estudio contribuya en la calidad de vida de los usuarios intervenidos mediante el control de la DM tipo 2 y sus demás enfermedades crónicas, permitiendo al usuario cumplir con los objetivos farmacoterapéuticos propuestos por la evidencia clínica (Tabla N°1). Además, este programa de salud permitirá caracterizar a una parte de los usuarios controlados en el CASR en ámbitos sociodemográficos, mórbidos y clínicos.

Tabla 1. Objetivos sugeridos para cada parámetro de seguimiento establecido en los usuarios que padecen de DM tipo 2.

PARÁMETROS DE SEGUIMIENTO	OBJETIVOS
Hemoglobina glicosilada (%)	<7%*
Glicemia media (mg/dL)	70-180 mg/dL
Glicemia en ayuno (mg/dL)	70-130 mg/dL
Tiempo en rango glicémico (%)	>70%
Presión arterial (mmHg)	<130/80 mmHg
Colesterol HDL (mg/dL)	>40 mg/dL
Colesterol LDL (mg/dL)	<100 mg/dL
Colesterol total (mg/dL)	<200 mg/dL
Triglicéridos (mg/dL)	<150 mg/dL

**El valor de hemoglobina glicosilada puede variar según el contexto clínico de cada usuario.*

OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Evaluar la implementación de un plan de atención farmacéutica para usuarios ambulatorios que padecen de Diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Complejo Asistencial Dr. Sótero Del Río.

2.2. Objetivos específicos

- Implementar un plan de atención farmacéutica para usuarios ambulatorios que padecen de Diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Complejo Asistencial Dr. Sótero Del Río.

- Caracterizar a los usuarios ambulatorios que padecen de Diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Complejo Asistencial Dr. Sótero Del Río.

- Evaluar el plan de atención farmacéutica para usuarios ambulatorios que padecen de Diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Complejo Asistencial Dr. Sótero Del Río.

METODOLOGÍA

3. METODOLOGÍA

Este estudio se realizó en la Unidad de Farmacia ambulatoria del CASR, ubicada en la comuna de Puente Alto, Región Metropolitana de Santiago de Chile. Este estudio fue revisado y aprobado en noviembre de 2021 por el Comité Ético Científico del SSMSO teniendo un tiempo de duración desde diciembre del año 2021 hasta abril del año 2022.

Se realizó un estudio longitudinal prospectivo comparando dos cohortes con un enfoque cuali-cuantitativo. Una cohorte fue denominada “grupo intervenido” (GI), en donde sus usuarios fueron intervenidos con el plan de atención farmacéutica durante un tiempo de 4 meses, mientras que la otra cohorte se denominó “grupo no intervenido” (GNI), la cual tiene la utilidad de comparar ambas cohortes tras finalizar el plan de atención farmacéutica realizando seguimiento observacional de las variables determinadas en este estudio.

Para este estudio se definieron como variables principales la hemoglobina glicosilada, tiempo en rango glicémico, glicemia media, glicemia en ayuno y la adherencia al tratamiento farmacológico. Como variables secundarias se definieron los problemas relacionados a medicamentos, calidad de vida, presión arterial y parámetros clínicos asociados al perfil lipídico.

3.1 Instrumentos y materiales

Instrumentos utilizados:

- Manual de seguimiento farmacoterapéutico en usuarios ambulatorios (Programa Polaris)
- Registro clínico electrónico PULSO®
- Sistema de Gestión de Garantías Explícitas de Salud
- Sistema Redram
- Software Accu-Chek Smart Pix versión 3.2.3®
- Test de Morisky-Green (MMAS-4) (Anexo N°5)
- Encuesta EQ-5D (Anexo N°6)
- Software Excel®
- Base de datos Micromedex® y Uptodate®
- Sistema de recordatorio (alarma telefónica)
- Software de análisis estadístico IBM Statistical Product and Service (SPSS) Statistics v21

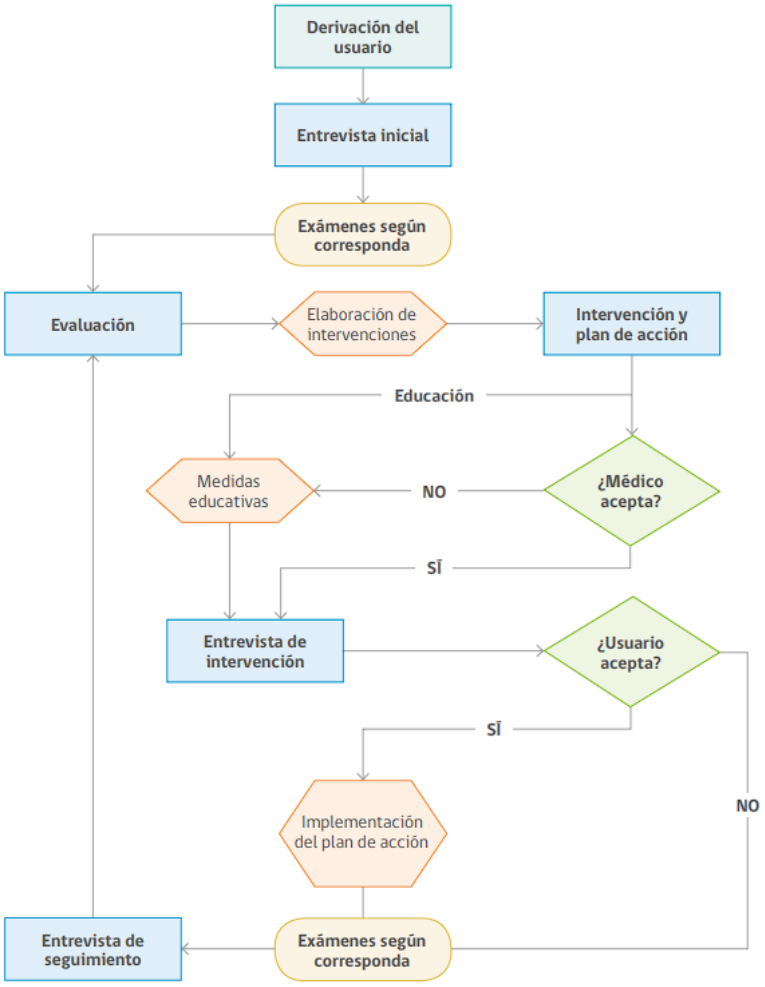
Materiales utilizados:

- Consentimiento informado (Anexo N°1)
- Ficha clínica (Anexo N°2)
- Plan de intervención (Anexo N°3)
- Receta electrónica de medicamentos (Anexo N°4)
- Material educativo (Anexo N°7)
- Encuesta de término (Anexo N°8)
- Box de Farmacia Ambulatoria

3.2 Plan de atención farmacéutica

Para el diseño del plan de atención farmacéutica se utilizó como referencia el "Manual de seguimiento farmacoterapéutico en usuarios ambulatorios", siendo adaptado para su implementación en usuarios ambulatorios controlados en la Unidad de Diabetes del CASR. Según lo sugerido por el programa Polaris, se realizó una entrevista inicial, una entrevista de intervención y una entrevista de término (Figura N°1). Estas actividades fueron realizadas en un box de Farmacia ambulatoria, permitiendo proteger la confidencialidad de la información entregada por cada usuario.

Figura 1. Flujograma de actividades recomendado por el programa Polaris[11]



3.2.1 Reclutamiento de usuarios y definición de grupos

A través del sistema informático PULSO® se identificaron aleatoriamente a 50 usuarios atendidos en la Unidad de Diabetes del CASR, quienes cumplieron con los criterios de inclusión establecidos según lo recomendado por el programa Polaris[12]. A través del Sistema de Gestión de Garantías Explícitas de Salud se validó el registro del diagnóstico y tratamiento de la DM tipo 2 en cada usuario seleccionado.

Criterios de inclusión:

- Usuarios ambulatorios con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 insulino requirente atendidos en la Unidad de Diabetes del CASR.
- Usuarios ambulatorios con diagnóstico de dos o más patologías crónicas.
- Usuarios ambulatorios con prescripción de 3 o más medicamentos.
- Usuarios ambulatorios mayores de 18 años.

Criterios de exclusión:

- Usuarios sin registro de exámenes de laboratorio vigentes.
- Usuarios con Diabetes Mellitus tipo 1 y Diabetes gestacional.
- Usuarios con enfermedades neurológicas como Alzheimer, Esquizofrenia y otras patologías mentales.

Los 50 usuarios seleccionados fueron invitados a participar mediante contacto telefónico, obteniendo que 24 usuarios aceptarán participar de este estudio siendo incluidos en el GI. Los 26 usuarios restantes no aceptaron participar en este estudio, fueron agrupados en el GNI realizando seguimiento de las

variables establecidas. Ambos grupos continuaron paralelamente con sus atenciones programadas regularmente por la Unidad de Diabetes del CASR, contemplando atención médica, en enfermería y nutricional. Al final del estudio, 22 usuarios pertenecientes al GI terminaron con las actividades contempladas en el plan de atención farmacéutica, un usuario falleció y otro se retiró voluntariamente. Respecto al GNI, se excluyó a un usuario debido a que no se pudieron obtener datos de atención tras finalizar el periodo de seguimiento.

3.2.2 Entrevista inicial

Para el desarrollo de la entrevista inicial se utilizó una ficha clínica (Anexo N°2) diseñada para recopilar la información otorgada por cada usuario. Se estima un tiempo de duración de 25 minutos por usuario, en base a la siguiente estructura:

- **Lectura y aprobación del consentimiento informado (Anexo N°1):** este documento debía ser aprobado por el usuario antes de iniciar con la entrevista, ya que de lo contrario, no podría participar del plan de atención farmacéutica.

- **Recopilación de antecedentes sociodemográficos:** se recopiló información sobre el sexo, edad y previsión social de cada usuario. Posteriormente, se aplicó la encuesta EQ-5D (Anexo N°6) con la finalidad de evaluar la calidad de vida de los usuarios pertenecientes al GI[12].

- **Antecedentes mórbidos:** se consultó acerca de los problemas de salud y la realización de actividad física, consumo de alcohol y/o tabaco.

- **Encuesta de conocimiento:** se evaluó el conocimiento de la DM Tipo 2 mediante tres preguntas elaboradas por parte del investigador, en base a lo recomendado por programa Polaris[12].

- **Antecedentes farmacoterapéuticos:** se recopiló información sobre medicamentos prescritos, consultándose al usuario por el nombre del medicamento, dosis, frecuencia, vía de administración, motivo de indicación y la percepción desde su administración. Además, se aplicó el Test de Morisky-Green (MMAS-4) (Anexo N°5) con la finalidad evaluar la adherencia al tratamiento farmacológico, adaptándose para su aplicación en usuarios que padecen de DM tipo 2[13].

- **Cierre:** se finalizó con una retroalimentación de la información obtenida, resolviendo dudas o consultas existentes por parte de los usuarios.

3.2.3 Evaluación de datos y elaboración del plan de intervención:

Según lo recomendado por el programa Polaris, el objetivo de este análisis fue evaluar la relación entre los problemas de salud y el tratamiento farmacológico de cada usuario perteneciente al GI[12], evaluando la información recopilada en la entrevista inicial siendo validada y complementada con los datos aportados por el sistema informático PULSO® y la plataforma Sistema de Gestión de Garantías Explícitas de Salud. A través del software Excel®, para lo cual se elaboró una base de datos de acceso restringido, que facilitó la recopilación y evaluación de los datos obtenidos.

3.2.3.1 Control glicémico

Cada usuario realizaba un registro de glicemias determinadas a partir de una muestra de sangre capilar, siendo analizada por un glucómetro “Accu-Chek Performa®”, el cual permite acceder a un informe de glicemias emitido a través del software Accu-Chek® Smart Pix versión 3.2.3. Esta herramienta permite evaluar el monitoreo continuo de glicemias realizado por cada usuario, analizando las variables principales relacionadas al control glicémico incluyendo la glicemia media, glicemia en ayuno, hipoglicemias y el tiempo en rango glicémico[6]. Se estableció un registro glicémico inicial para cada usuario, considerando vigente aquellos informes emitidos dentro del mes de diciembre de 2021 y enero de 2022. Además se recopiló el último examen de hemoglobina glicosilada obtenido a través del sistema informático PULSO®.

3.2.3.2 Parámetros clínicos asociados a enfermedades CV

Según lo recomendado por la evidencia clínica acerca de la DM tipo 2, además del control glicémico, se establecieron como parámetros clínicos de seguimiento la presión arterial, colesterol HDL, colesterol LDL, colesterol total, triglicéridos e índice de masa corporal[3]. Estos antecedentes se recopilaron desde el sistema informático PULSO®, considerándose el último registro vigente los exámenes realizados desde noviembre del año 2021.

3.2.3.3 Conciliacion farmacéutica

Fueron evaluados los tratamientos farmacológicos de cada usuario identificando el lugar de dispensación y el motivo de prescripción para cada medicamento,

esto se realizó con la finalidad de detectar posibles problemas relacionados a medicamentos en los usuarios pertenecientes al GI[12].

3.2.3.4 Problemas relacionados a medicamentos

Se define como problema relacionado a medicamentos (PRM) al resultado clínico desfavorable que podría tener relación directa con los medicamentos utilizados por el usuario. Todos los PRM detectados fueron clasificados según necesidad, efectividad y seguridad, detectando la causa del PRM y elaborando un plan de intervención para su resolución[12].

- **Necesidad:** se evaluó la ausencia de indicación farmacológica a algún problema de salud existente no controlado. Estos PRM se asocian a la automedicación y/o la presencia injustificada de la prescripción de algún medicamento utilizado por el usuario[12].

- **Efectividad:** se evaluó la efectividad del tratamiento farmacológico respecto a cada objetivo terapéutico propuesto. Los PRM relacionados con la efectividad pueden causarse por la prescripción de medicamentos a dosis inadecuadas o por la falta de adherencia al tratamiento farmacológico por parte del usuario, esta última fue evaluada mediante la aplicación del Test de Morisky-Green (MMAS-4) (Anexo N°5) y la estimación de la proporción de días cubiertos con tratamiento farmacológico (PDC)[12], este último se define como el cociente entre la cantidad de días cubiertos con la medicación dispensada por la cantidad de días en que se vuelve a dispensar tratamiento al paciente[14]. En base a la evidencia científica se estableció como nivel óptimo de adherencia al tratamiento farmacológico un PDC igual o mayor 80%[15].

- **Seguridad:** se evaluó que cada medicamento prescrito sea apto para la función renal y hepática de cada usuario, continuando con la evaluación de la presencia de alguna contraindicación, interacción farmacológica o reacción adversa utilizando las bases de datos bibliográficas Micromedex® y Uptodate®. Las reacciones adversas detectadas fueron reportadas a través del sistema RedRam dispuesto por el sitio web del Instituto de Salud Pública[12].

3.2.3.5 Estimación de la calidad de vida

La utilidad del instrumento EQ-5D (Anexo N°6) se basa en que permite realizar una estimación de la calidad de vida en base al estado de salud. La encuesta EQ-5D cuenta con tres componentes, un sistema descriptivo que utiliza 5 dimensiones para definir un perfil del estado de salud del usuario, permitiendo establecer un índice EQ-5D que traduce los resultados a una valoración del estado de salud validada y estandarizada en Chile, los valores de este índice oscilan entre el 1 y -0.494, el primer valor representa un estado de "salud perfecta", mientras que el segundo representa el "peor estado de salud posible". Por último, la encuesta EQ-5D se compone de una escala análoga visual (EQ-VAS) que permite valorar la autopercepción del estado de salud actual de cada usuario consultado, cuantificada en una tabla que oscila entre 100 puntos que representa el "mejor estado de salud imaginable" y 0 puntos que equivale al "peor estado de salud imaginable"[16].

3.2.3.6 Plan de intervención

A partir de los PRM detectados se elaboró un plan de intervención (Anexo N°2) identificando el problema de salud involucrado, la causa del PRM detectado, el

medicamento involucrado, la medida terapéutica sugerida y su meta esperada con el plan de intervención diseñado. Una vez elaborado, fue presentado al médico tratante para evaluar la intervención propuesta y tomar medidas según corresponda, ya sea la prescripción de medicamentos adicionales, ajuste de dosis, suspensión de tratamiento, ajuste de horarios, etc[12].

3.2.3.7 Intervención educativa

El equipo de salud de la Unidad de Diabetes del CASR dispuso de material educativo (Anexo N°7) que fue utilizado con la finalidad de educar a cada usuario sobre la DM tipo 2, enfocado en su definición, tipos de tratamiento, objetivos e importancia de la adherencia al tratamiento farmacológico, conceptos y manejo de hiperglicemia e hipoglicemia, administración y condiciones de almacenamiento de insulinas, finalizando con las complicaciones asociadas al poco control de la enfermedad.

3.2.4 Entrevista de intervención

La entrevista de intervención tuvo la finalidad de exponer el plan de intervención diseñado para cada usuario, estimando un tiempo de duración de 20 minutos para su presentación.

- **Planteamiento del plan de intervención:** cada usuario fue consultado si aceptaba o no el plan de intervención diseñado por parte del investigador.

- **Intervención educativa:** se expuso el material educativo dispuesto por el equipo de salud de la Unidad de Diabetes del CASR.

- **Revisión de recetas de medicamentos:** se realizó una retroalimentación enfocada en los medicamentos prescritos para cada usuario, utilizando las recetas electrónicas facilitadas por el sistema informático Pulso® (Anexo N°4). Esta revisión se enfocó en el nombre del medicamento, motivo de prescripción, dosis, frecuencia, vía de administración y orientación sobre posibles reacciones adversas. El usuario que retiraba medicamentos en centros de APS debió facilitar sus recetas con la finalidad de realizar una retroalimentación de todos los medicamentos utilizados.

- **Planteamiento de sistema de recordatorio:** se propuso la implementación de un sistema de recordatorio para la administración de cada medicamento, para lo cual se programó una alarma en el teléfono móvil de cada usuario, llegando a un mutuo acuerdo en cuanto a los horarios establecidos de administración según corresponda la indicación de cada medicamento.

- **Cierre:** se realizó una retroalimentación del plan de intervención elaborado para cada usuario, permitiendo resolver dudas o consultas.

3.2.5 Dispensación de medicamentos

Durante el periodo de seguimiento se realizó la dispensación de medicamentos a cada usuario, repasando las intervenciones propuestas además de resolver dudas o consultas manifestadas.

3.2.6 Agendamiento de exámenes de laboratorio

Previo a la entrevista de término se organizó la realización de exámenes de laboratorio, para lo cual se solicitó la emisión de una orden de exámenes por parte del médico tratante de cada usuario.

3.2.7 Entrevista de término

En esta entrevista se evaluó el cumplimiento del objetivo propuesto en cada plan de intervención diseñado por parte del investigador, estimando un tiempo de duración de 20 minutos para esta actividad.

- **Encuesta de conocimiento:** se volvieron a realizar las tres preguntas contempladas en la entrevista inicial relacionadas al conocimiento de la DM tipo 2, con la finalidad de evaluar el conocimiento de la enfermedad tras finalizar el periodo de seguimiento.

- **Revisión del plan de intervención:** se realizó una retroalimentación del plan de intervención propuesto, enfocado en la revisión del objetivo propuesto y el estado del problema de salud involucrado.

- **Test Morisky-Green (MMAS-4):** se evaluó la adherencia al tratamiento farmacológico en cada usuarios tras la participación del plan de atención farmacéutica.

- **Encuesta EQ-5D:** se aplicó nuevamente este instrumento para evaluar la calidad de vida del usuario tras participar del plan de atención farmacéutica.

- **Cierre de participación:** se realizó una encuesta de evaluación para conocer la percepción del usuario intervenido con el plan de atención farmacéutica.

3.2.8 Análisis de resultados finales

Se realizó el análisis estadístico con un enfoque cuali-cuantitativo de las variables principales y secundarias utilizando el software estadístico SPSS v21.0 y el software Excel®, con la finalidad de evaluar los resultados evidenciados en cada grupo. Para realizar el análisis cuantitativo de los resultados obtenidos por cada grupo se utilizó la prueba t de Student para muestras relacionadas, por otro lado, para comparar los resultados entre ambos grupos se utilizó la prueba t de Student para muestras independientes, definiendo el nivel de significancia estadística en $p<0,05$. Por otro lado, se realizó un análisis descriptivo de asociación con el cálculo del riesgo relativo (RR) y chi cuadrado (X2), con la finalidad de evaluar la relación entre la atención farmacéutica y las variables principales determinadas en este estudio. Cabe destacar que los resultados fueron reportados en base a promedio, desviación estándar (DE) y/o porcentajes.

RESULTADOS

4. RESULTADOS

Los 50 usuarios que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos fueron consultados para confirmar su participación en este estudio, obteniéndose que 24 usuarios aceptaron participar del plan de atención farmacéutica, siendo incluidos en el GI. Al finalizar el periodo de estudio, 2 usuarios no pudieron completar las tres entrevistas planificadas, uno por abandono voluntario y otro por fallecimiento. En la Tabla N°2 se describe el tiempo promedio de duración para cada entrevista planificada, realizándose un total de 69 entrevistas con un tiempo de duración de 39min/usuario para la entrevista inicial, seguido de 44min/usuario para la entrevista de intervención y por último, se evidenció un tiempo de duración de 29min/usuario para la entrevista de término.

Tabla N°2. Duración promedio de las entrevistas realizadas.

Entrevista	Tiempo (promedio en minutos±de)
Entrevista inicial	39 ±6 min/usuario
Entrevista de intervención	44 ±7 min/usuario
Entrevista de término	29 ±7 min/usuario
Promedio ± DE	37 ±9 min/usuario

4.1 Caracterización de los usuarios

4.1.1 Antecedentes demográficos

En la Tabla N°3 se presenta la caracterización de los 47 usuarios incluidos en este estudio, siendo conformado por 32 mujeres y 15 hombres con edad

promedio de 60 años (DE±6). En cuanto a los antecedentes sociodemográficos, se pudo evidenciar que el 59,6% de los usuarios pertenece al tramo B de FONASA. Dentro de los hábitos cotidianos analizados, se pudo evidenciar que 13 usuarios consumen alcohol y 10 usuarios manifestaron consumir tabaco, mientras que, solo 3 usuarios realizan una rutina de ejercicios, 6 usuarios realizan caminatas periódicamente, y los restantes 38 usuarios no realizan ningún tipo de actividad física.

Tabla N°3. Caracterización de los usuarios incluidos en este estudio.

Característica general	Característica específica	N° de usuarios GI (n=22)	N° de usuarios GNI (n=25)
Sexo	**Mujer**	16	16
	Hombre	6	9
Edad	**Edad promedio ± DS**	59,3±5,5	61,2±6,6
Previsión social	**FONASA A**	4	1
	FONASA B	12	16
	FONASA C	2	2
	FONASA D	4	6
Consumo de tabaco	**No consume**	17	20
	Consume	5	5
Consumo de alcohol	**No consume**	14	20
	Consumo de bajo riesgo	8	5
	Consumo intenso	0	0
Actividad física	**No realiza actividad física**	15	23
	Caminar	6	0
	Rutinas de ejercicios	1	2

4.1.1 Comorbilidades

A través del sistema informático PULSO® y la plataforma web “Sistema de Gestión de Garantías Explícitas de Salud” fueron recopilados los problemas de salud presentados por cada usuario, en la Tabla N°4 se puede evidenciar que la hipertensión arterial está presente en un 78,7% del total de usuarios, seguido

por un 57,4% que padece de dislipidemia, además el hipotiroidismo que se presentó en un 17% de la población de estudio.

Tabla N°4. Distribución de las comorbilidades prevalentes.

Problemas de salud	Total de usuarios (n=47)	N° de usuarios GI (n=22)	N° de usuarios GNI (n=25)
Hipertensión arterial	37	17	20
Dislipidemia	27	16	11
Hipotiroidismo	8	4	4
Depresión	5	4	1
Cardiopatía coronaria	4	0	4

4.1.2 Complicaciones asociadas a la Diabetes Mellitus tipo 2

En cuanto a la prevalencia de complicaciones asociadas al poco control de la DM tipo 2 entre los usuarios incluidos en este estudio, se puede observar en la Tabla N°5 que la complicación más prevalente fue la retinopatía diabética presente en un 51% de los usuarios, seguida de la neuropatía diabética con un 17%, al igual que la nefropatía diabética y finalmente el 4,2% de la población estudiada registró casos de amputación.

Tabla N°5. Distribución de complicaciones asociadas a la Diabetes Mellitus.

Complicación	Total de usuarios (n=47)	N° de usuarios GI (n=22)	N° de usuarios GNI (n=25)
Nefropatía diabética	8	6	2
Retinopatía diabética	24	11	13
Neuropatía diabética	8	5	3
Amputaciones	2	1	1

4.2 Evaluación de conocimiento sobre la Diabetes Mellitus

Tras la implementación de la encuesta de conocimiento en la entrevista inicial (Tabla N°6), se evidenció que 14 usuarios no conocen la definición de DM tipo

2, en cuanto al conocimiento sobre los conceptos de hiperglicemia e hipoglicemias y sus respectivos valores se evidenció que solo 1 usuario diferencia ambos conceptos y conoce sus valores, mientras que, 14 usuarios diferencian ambos conceptos, pero desconocen sus valores y 7 usuarios no diferencian ambos conceptos ni conocen sus respectivos valores. Respecto al conocimiento de las complicaciones asociadas a la DM tipo 2 se observa que 17 usuarios conocen al menos una complicación, mientras que 5 usuarios no conocen ninguna complicación. Tras la intervención educativa realizada, se volvió a implementar la encuesta de conocimiento en la entrevista de término, en donde se evidenció que 20 usuarios respondieron correctamente sobre la definición de DM tipo 2, 13 usuarios diferencian los conceptos de hiperglicemias e hipoglicemias y conocen sus respectivos valores. Por último, el total de usuarios respondieron correctamente acerca de las complicaciones asociadas al poco control de la DM.

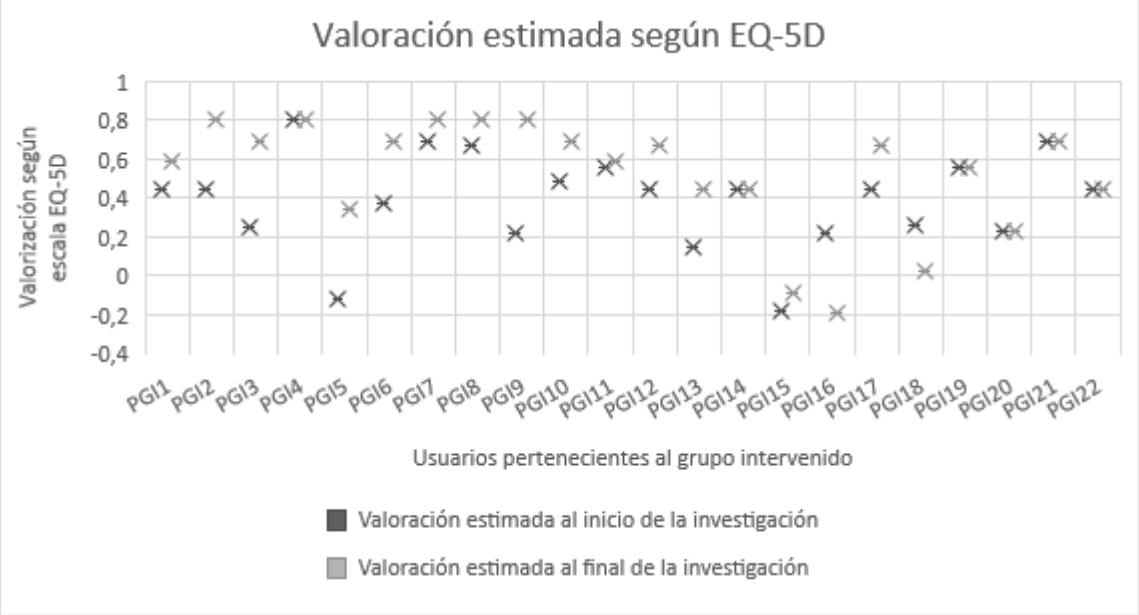
Tabla N°6. Resultados sobre la implementación de la encuesta de conocimiento.

Pregunta	Respuestas	N° de usuarios GI en entrevista inicial (n=22)	N° de usuarios GI en entrevista de término (n=22)
¿Sabes que es la DM tipo 2?	**Si**	8	20
	No	14	2
¿Sabes la diferencia entre hipo e hiperglicemia y cuales son sus valores?	**Diferencia ambos conceptos y conoce sus valores**	1	13
	Diferencia ambos conceptos, pero no conoce sus valores	14	9
	No diferencia conceptos ni valores	7	0
¿Conoces las complicaciones asociadas al poco control de la enfermedad?	**No conoce complicaciones**	5	0
	Conoce al menos una complicación	17	0
	Conoce todas las complicaciones asociadas a DM	0	22

4.3 Estimación de la calidad de vida

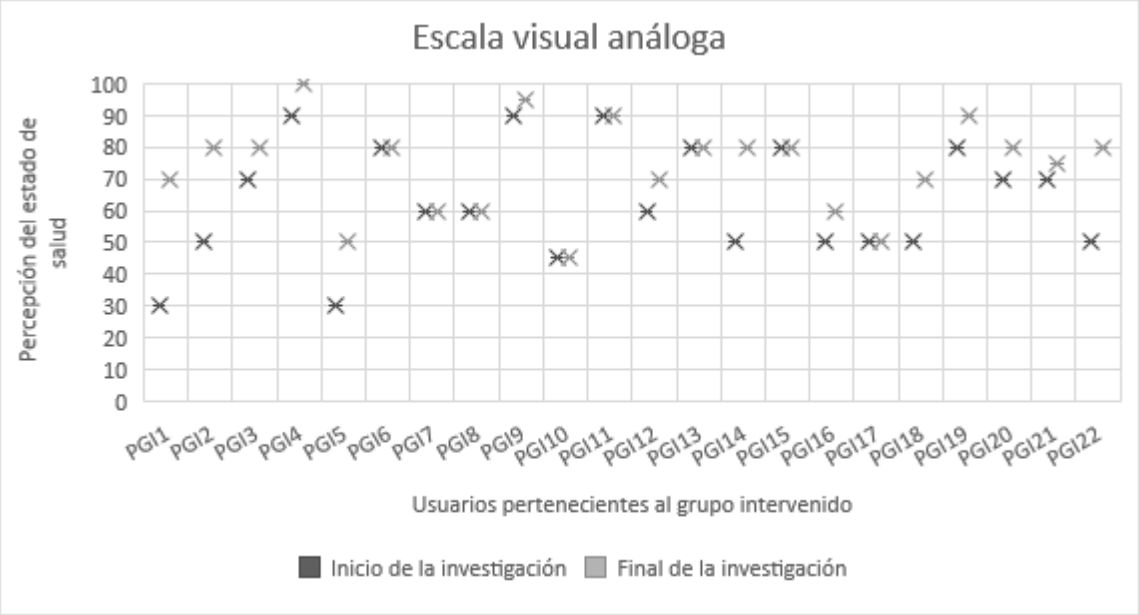
A partir de la implementación del cuestionario EQ-5D en la entrevista inicial y de término, se evidenció que el estado de salud estimado en los usuarios pertenecientes al grupo intervenido obtuvo una puntuación promedio de 0,39 (DE±0,2), mientras que, al término del estudio se estimó que el estado de salud obtuvo una puntuación promedio de 0,53 (DE±0,3) (Gráfico N°1).

Gráfico N°1. Resultados obtenidos a partir de la implementación de la encuesta EQ-5D.



Además, en el Gráfico N°2 se describen los resultados obtenidos tras la aplicación de la escala visual análoga, en donde se obtuvo una puntuación promedio de 63 (DE±18,3) en la entrevista inicial, lo cual variaría en la entrevista de término evidenciándose un promedio de 73,9 (DE±14,7).

Gráfico N°2. Resultados obtenidos a partir de la implementación de escala EVA



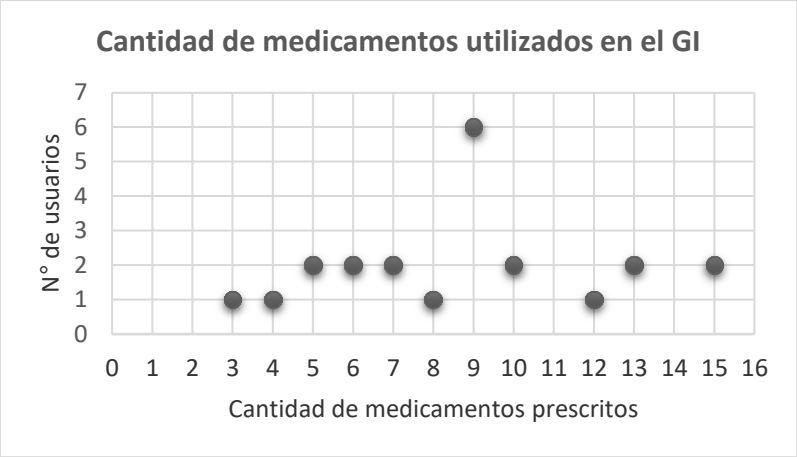
4.4 Antecedentes farmacológicos

A partir de la información recopilada en la entrevista inicial junto al respaldo del sistema informático Pulso® se analizaron los medicamentos prescritos en los usuarios pertenecientes al GI, mientras que, para el GNI solo fue posible la recolección de los antecedentes farmacológicos en base a la información brindada por el sistema informático Pulso®. Se evidenció que en promedio se prescriben 8 medicamentos/usuario (DE±3,2) incluido en este estudio, siendo prescritos 9 medicamentos/usuario (DE±3,3) para el GI (Gráfico N°3) y 8 medicamentos/usuario (DE±2,8) en el GNI (Gráfico N°4).

En el Gráfico N°3 se evidencia que 20 usuarios pertenecientes al grupo intervenido presentan polifarmacia, es decir, la prescripción de más de 5 medicamentos. Además, se observa que 6 usuarios presentan la prescripción

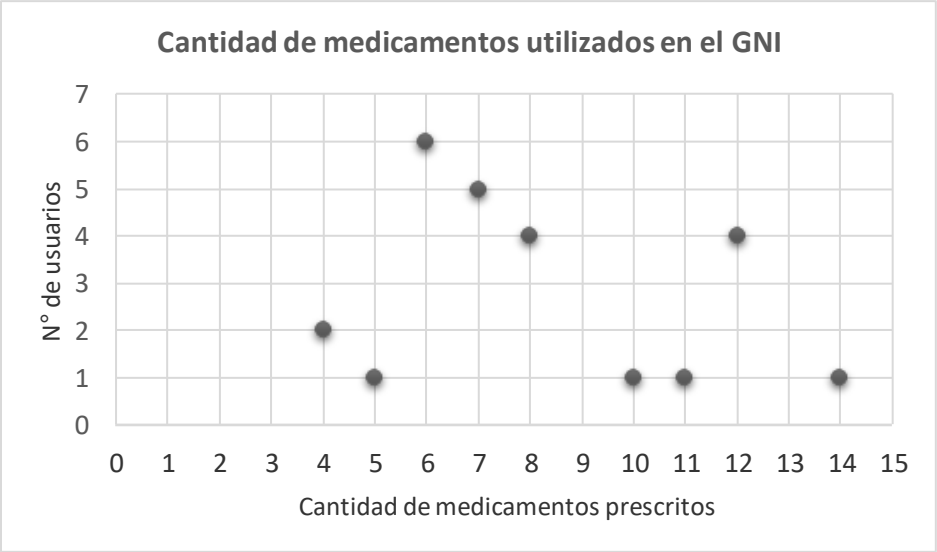
de 9 medicamentos de uso crónico siendo la cantidad de medicamentos más prevalente en el GI.

Gráfico N°3. Cantidad de medicamentos utilizados en el grupo intervenido.



En el Gráfico N°4 se evidencia que 23 usuarios pertenecientes al GNI presentan polifarmacia. Además, se observa que 6 medicamentos de uso crónico es la cantidad de medicamentos prescritos más prevalente en el GNI.

Gráfico N°4. Cantidad de medicamentos utilizados en el grupo no intervenido.



En la Tabla N°7 se presenta la clasificación terapéutica de los medicamentos prescritos en la población estudiada, para este análisis se excluyeron los medicamentos antidiabéticos debido a que todos los usuarios contaban con la prescripción de al menos un medicamento de este tipo terapéutico. Se pudo evidenciar que en ambos grupos los medicamentos más utilizados son aquellos que actúan a nivel del sistema cardiovascular principalmente antihipertensivos e hipolipemiante, seguido por medicamentos que actúan como analgésicos y ansiolíticos, además de medicamentos inhibidores de la bomba de protones, anti neuríticos y hormonas tiroideas.

Tabla N°7. Clasificación terapéutica de los medicamentos prescritos.

Tipo terapéutico	N° de usuarios GI (n=22)	N° de usuarios GNI (n=25)
Alimento	0	3
Analgésico	9	5
Ansiolítico	6	0
Anti anémico	0	1
Anti gota	0	2
Anti neurítico	6	3
Antibiótico	3	1
Anticoagulante	2	1
Antidepresivo	4	3
Antiespasmódico urinario	1	0
Antihipertensivo	16	20
Antihistamínico	1	0
Antineoplásico	3	2
Antiplaquetario	6	13
Antirretroviral	0	1
Beta bloqueadora	2	5
Broncodilatador	1	0
Corticoides	3	1
Diurético	7	8
Hipnótico	2	1
Hipolipemiante	17	15
Hormona tiroidea	4	6
Inhibidor de la bomba de protones	6	8
Laxante	1	0
Procinético	1	0
Relajante muscular	1	0
Vitamina	0	2

Los usuarios del GI fueron consultados acerca de los lugares de dispensación que acuden para adquirir sus medicamentos fuera de la farmacia ambulatoria del CASR, en la Tabla N°8 se puede evidenciar que 12 usuarios realizan retiro de medicamentos en centros de salud de atención primaria (APS), 9 usuarios deben comprar algún medicamento en una farmacia comunitaria y finalmente, se detectó que 1 usuario adquiere medicamentos en ferias libres.

Tabla N°8. Lugar de dispensación de medicamentos fuera de la Farmacia Ambulatoria.

Lugar de dispensación	N° de usuarios GI (n=22)
Farmacia APS	12
Farmacia comunitaria	9
Feria libre	1

4.5 Problemas relacionados a medicamentos

Durante el periodo de seguimiento, fueron detectados 94 problemas relacionados a medicamentos (PRM) estimándose un reporte promedio de 4 PRM/usuario aproximadamente. En la Tabla N°9 se puede observar que los PRM de mayor prevalencia fueron los problemas relacionados a la efectividad con 45 casos detectados, seguido por 43 casos relacionados a la seguridad y 6 casos relacionados a la necesidad, siendo resuelto el 68,8% de los PRM detectados tras finalizar el estudio.

Tabla N°9. Problemas relacionados a medicamentos detectados y resueltos.

Tipo de PRM	PRM detectados	PRM resueltos	% PRM resueltos
Necesidad	6	4	66,6%
Efectividad	45	24	53,3%
Seguridad	43	36	83,7%
Total PRM	94	64	68,8%

A partir de la clasificación de cada PRM se definió la causa asociada a su aparición (Tabla N°10), evidenciándose que 38 PRM fueron causados por la falta de adherencia al tratamiento farmacológico, seguido de 33 PRM asociados a medicamentos sospechosos causantes de una reacción adversa en el usuario. Con menor prevalencia se detectaron causas como tratamiento insuficiente para tratar el problema de salud involucrado, prescripción inadecuada, dosis inadecuada, interacción farmacológica, mala administración

de medicamentos y automedicación. Finalmente, se clasificaron las medidas terapéuticas aplicadas para la resolución de cada PRM (Tabla N°10), en donde se puede observar que la intervención educativa fue la medida más utilizada, seguida por el ajuste de dosis y la clasificación “no definida” de la medida terapéutica, siendo asociada a medidas terapéuticas que necesitaban monitorización antes de determinar alguna otra medida quedando fuera de la clasificación. Por último, las medidas menos utilizadas fueron la suspensión o inicio de un medicamento, cambio por alternativa terapéutica y el ajuste de horario para la administración del medicamento.

Tabla N°10. Causas y medida terapéutica asociadas a cada PRM detectado.

Característica general	Característica específica	Cantidad
Causas de PRM	**Falta de adherencia**	38 (40%)
	Probabilidad de RAM	33 (35%)
	Patología insuficientemente tratada	6 (6%)
	Prescripción inadecuada	5 (5%)
	Dosis inadecuada	4 (4%)
	Interacción farmacológica	4 (4%)
	Errónea administración de medicamentos	2 (2%)
	Automedicación	1 (1%)
Medida terapéutica	**Intervención educativa**	44 (47%)
	Bajar dosis	20 (21%)
	No definida	13 (14%)
	Suspender tratamiento	5 (5%)
	Iniciar tratamiento	4 (4%)
	Subir dosis	4 (4%)
	Cambiar por alternativa	3 (3%)
	Ajustar horario	1 (1%)

4.5.1 Reporte de reacciones adversas

Dentro del análisis de los PRM asociados a la seguridad del tratamiento farmacológico, se pudo evidenciar que 33 PRM correspondían a posibles reacciones adversas (RAM) detectadas durante el periodo de seguimiento, las cuales fueron reportadas a través del sistema Red-RAM dispuesto por parte del Instituto de Salud Pública. En la Tabla N°11 se puede observar que las hipoglicemias fueron la RAM más prevalente, representando el 64% de los casos detectados, seguido por RAM de menor prevalencia como hiperglicemias, malestar gastrointestinal, constipación, entre otras.

Tabla N°11. Reacciones adversas detectadas.

Reacción adversa	Cantidad de casos
Hipoglicemia	21 (64%)
Hiperglicemia	3 (9%)
Malestar gastrointestinal	3 (9%)
Constipación	1 (3%)
Dislipidemia	1 (3%)
Hemorragia digestiva alta	1 (3%)
Lipodistrofia	1 (3%)
Presión arterial elevada	1 (3%)
Somnolencia	1 (3%)

4.5.2 Adherencia al tratamiento farmacológico

Se realizó el análisis de la adherencia al tratamiento farmacológico para la DM tipo 2 por parte de los usuarios pertenecientes al GI, aplicándose el Test de Morisky Green (MMAS-4) y estimando el porcentaje de días cubiertos (PDC) con tratamiento farmacológico.

En la Tabla N°12 se presentan los resultados obtenidos tras la aplicación del Test de Morisky Green (MMAS-4), evidenciándose que un usuario se consideró adherente al inicio del estudio, sin embargo, tras finalizar la intervención 12 usuarios se consideraron adherentes al tratamiento farmacológico. El factor más influyente en la no adherencia al tratamiento farmacológico fue el olvido de la administración de medicamentos con 19 usuarios que respondieron "si" a esta pregunta en la entrevista inicial, al final de la investigación se observó que 9 usuarios volvieron a responder "si" en esta pregunta. Otro factor influyente fue el olvido de la administración de algún medicamento a la hora indicada, con 16 usuarios que respondieron que "si" a esta pregunta en la entrevista inicial, sin embargo, al realizar la misma pregunta en la entrevista de término, se evidenció que 3 usuarios volvieron a responder que "si".

Tabla N°12. Resultados tras la aplicación del test de Morisky Green

Preguntas	**Entrevista inicial (n=22)**		**Entrevista de término (n=22)**	
	Si	**No**	**Si**	**No**
¿Has olvidado alguna vez la administración de tus medicamentos para la DM tipo 2?	19	3	9	13
¿Olvidas administrar tus medicamentos a las horas indicadas?	16	6	3	19
Cuando te sientes bien, ¿has dejado de usar tus medicamentos para la DM tipo 2?	0	22	0	22
¿Has dejado de tomar tus medicamentos si en alguna ocasión te has sentido mal tras su administración?	3	19	1	21

En la Tabla N°13 se presentan los resultados obtenidos tras la estimación de la proporción de días cubiertos con tratamiento farmacológico, estos datos fueron recopilados a través del sistema informático Pulso® con la finalidad de obtener la fecha y cantidad de medicamentos dispensados desde la Farmacia ambulatoria del CASR. Este cálculo se estimó mediante el PDC calculado durante un periodo de 4 meses, donde se evidenció que el GI cubrió el 93,6%

con tratamiento farmacológico, mientras que, el GNI cubrió el 60,9% con tratamiento farmacológico para el mismo periodo de tiempo.

Tabla N°13. Comparación de proporción de días cubiertos con tratamiento farmacológico.

	Grupo intervenido (n=22)	Grupo no intervenido (n=25)	Valor p
Proporción de días cubiertos (%)	93,6±8	60,9±23	<0,001

Con la finalidad de realizar un análisis descriptivo de los resultados obtenidos para la PDC con tratamiento farmacológico comparando ambos grupos de estudio (Tabla N°14), se evidenció que 19 usuarios pertenecientes al GI cumplieron con el PDC óptimo establecido a partir de la evidencia blibliográfica, mientras que, solo 5 usuarios del GNI cumplieron con el objetivo propuesto resultando en un RR de 4,318 ($IC_{95\%}$= 1,938-9,624; X^2= 20,624; p<0,001).

Tabla N°14. Tabla de contingencia para el análisis de proporción de días cubiertos con tratamiento farmacológico.

	N° de usuarios que cumplen con PDC >80%	N° de usuarios que no cumplen con PDC >80%
Grupo intervenido (n=22)	19	3
Grupo no intervenido (n=25)	5	20

4.6 Antecedentes clínicos

En la Tabla N°15 se presentan los antecedentes clínicos de ambos grupos al inicio y final del periodo de estudio en donde se evidencia que no se

presentaron diferencias estadísticamente significativas para los parámetros clínicos de seguimiento al inicio del estudio (p>0,05).

Tabla N°15. Comparación de los antecedentes clínicos de ambos grupos.

Parámetros	Inicio GI (n=22)	Final GI (n=22)	Inicio GNI (n=25)	Final GNI (n=25)	Valor p^a	Valor p^b	Valor p^c	Valor p^d
HbA1c (%)	9,8±2,3	8,9±2,1	9,7±1,7	9,6±1,6	0,869	0,027	0,806	0,221
TIR (%)	33,9±20,4	58,0±27,6	41,9±22,9	44,2±20,2	0,212	<0,001	0,613	0,05
GM (mg/dL)	216,9±52,2	177,9±48,1	225,2±47,1	204,6±44,1	0,567	0,009	0,022	0,05
GA (mg/dL)	196,7±49,3	154,8±39,9	200,0±53,0	187,0±57,3	0,828	0,006	0,073	0,03
PAS (mmHg)	133,27±13,7	126,4±13,8	139,7±17,6	142,0±16,3	0,172	0,06	0,523	<0,001
PAD (mmHg)	75,4±10,1	74,9±9,3	78,2±13,1	78,6±11,4	0,414	0,75	0,887	0,235
Col-HDL (mg/dL)	45,4±11,9	45,7±11,1	43,1±16,8	43,2±15,4	0,599	0,802	0,932	0,528
Col-LDL (mg/dL)	102,2±41,8	86,8±36,2	82,9±28,1	96,5±30,7	0,066	0,01	0,018	0,326
Col-total (mg/dL)	180,3±48,6	162,4±36,1	166,3±32,0	181,5±33,7	0,245	0,27	0,015	0,067
C-total/C-HDL	4,2±1,5	3,7±0,8	4,2±1,3	4,5±1,3	0,882	0,03	0,078	0,01
TG (mg/dL)	175,3±106,5	161,5±78,1	211,0±103,8	220,2±116,7	0,251	0,34	0,536	0,05
IMC (kg/m²)	31,26±5,2	31,0±5,1	30,94±4,5	30,98±4,4	0,821	0,311	0,86	0,983

Abreviaciones: *grupo intervenido (GI), grupo no intervenido (GNI), hemoglobina glicosilada (HbA1c), tiempo en rango glicémico (TIR), glicemia media (GM), glicemia en ayuno (GA), presión arterial sistólica (PAS), presión arterial diastólica (PAD), colesterol HDL (Col-HDL), colesterol LDL (Col-LDL), colesterol total (Col-total), relación colesterol total/colesterol HDL (C-total/C-HDL), triglicéridos (TG) e índice de masa corporal (IMC), valor p^a: comparación entre GI y GNI al inicio del estudio, valor p^b: comparación entre el inicio y final del GI, valor p^c: comparación entre el inicio y final del GNI, y valor p^d: comparación entre GI y GNI al final del estudio*

Se realizó un análisis comparativo de los parámetros clínicos relacionados al control glicémico, enfocándose en la hemoglobina glicosilada, glicemia media,

glicemia en ayuno y tiempo en rango glicémico. Para cada variable se realizó el cálculo de riesgo relativo (RR) y chi cuadrado (X^2).

4.6.1 Hemoglobina glicosilada

En la Tabla N°16 se describe la cantidad de usuarios que lograron mejorar su valor de hemoglobina glicosilada tras finalizar el periodo de estudio, donde se pudo evidenciar que en el GI 15 usuarios mejoraron este parámetro, mientras que, en el GNI 8 usuarios mostraron mejoría estimándose un RR de 2,131 ($IC_{95\%}$=1,125-4,036; X^2=6,131; p<0,05). En cuanto a los valores de hemoglobina glicosilada (Tabla N°15), en el GI se evidenció una disminución de 0,9% para el valor de hemoglobina glicosilada (%) alcanzando un resultado final de 8,9% tras ser intervenidos con el plan de atención farmacéutica, por otro lado, el GNI disminuyó un 0,1% el promedio de hemoglobina glicosilada observándose un resultado final de 9,6%.

Tabla N°16. Tabla de contingencia para evaluación de hemoglobina glicosilada.

% Hemoglobina glicosilada	N° de usuarios que mejoraron % hemoglobina glicosilada	N° de usuarios que no mejoraron % hemoglobina glicosilada
Grupo intervenido (n=22)	15	7
Grupo no intervenido (n=25)	8	17

4.6.2 Tiempo en rango glicémico

Respecto al TIR glicémico (Tabla N°17), 10 usuarios pertenecientes al GI lograron cumplir con el objetivo establecido (TIR glicémico >70%), mientras que, en el GNI solo 2 usuarios cumplieron con el objetivo estimándose un RR

de 5,682 ($IC_{95\%}$= 1,393-23,178; X^2=8,634; p<0,05). En cuanto al promedio grupal (Tabla N°15), el GI logró mejorar en 24,1% el TIR glicémico finalizando con un valor de 58,0%, por otro lado, el GNI solo logró mejorar en 2,3% el TIR glicémico resultando en 44,2% tras finalizar este estudio.

Tabla N°17. Tabla de contingencia para evaluación de tiempo en rango glicémico.

Tiempo en rango glicémico	N° de usuarios que cumplieron con un tiempo en rango adecuado (>70%)	N° de usuarios que no cumplieron con un tiempo en rango adecuado (<70%)
Grupo intervenido (n=22)	10	12
Grupo no intervenido (n=25)	2	23

4.6.3 Glicemia media

En cuanto a la glicemia media (Tabla N°18), 12 usuarios pertenecientes al GI lograron alcanzar el objetivo establecido, por otro lado, 6 usuarios del GNI lograron alcanzar el objetivo propuesto estimando un RR de 2,2739 ($IC_{95\%}$= 1,026-5,033; X^2=4,620; p<0,05). En cuanto a los valores de glicemia media obtenidos en ambos grupos (Tabla N°15), el GI logró disminuir en 39 mg/mL respecto a su valor inicial, mientras que en el GNI disminuyó 20,6 mg/dL.

Tabla N°18. Tabla de contingencia para evaluación de glicemia media.

Glicemia media	N° de usuarios con normoglicemia (70-180mg/dl)	N° de usuarios con hiperglicemia (>180mg/dl)
Grupo intervenido (n=22)	12	10
Grupo no intervenido (n=25)	6	19

4.6.4 Glicemia en ayuno

Se realizó el análisis de glicemias en ayuno (Tabla N°19) observándose que 9 usuarios del GI cumplieron con el objetivo propuesto a comparación del GNI, en donde solo 2 usuarios cumplieron con dicho objetivo estimándose un RR de 5,114 ($IC_{95\%}$=1,235-21,177; X^2=7,07; p<0,05). Respecto al promedio grupal (Tabla N°15), el GI logró una disminución de 41,9 mg/dL en el promedio de glicemias en ayuno, por otro lado, el GNI obtuvo una disminución de 13 mg/dL en el promedio de glicemias en ayuno al final del periodo de seguimiento.

Tabla N°19. Tabla de contingencia para evaluación de glicemia en ayuno.

Glicemia en ayuno	N° de usuarios con normoglicemia en ayuna (70-130mg/dl)	N° de usuarios con hiperglicemia en ayuna (>130mg/dl)
Grupo intervenido (n=22)	9	13
Grupo no intervenido (n=25)	2	23

4.7 Encuesta de término

En la Tabla N°20 se presentan los resultados obtenidos tras la aplicación de la encuesta de término en los usuarios pertenecientes al GI. Se evidenció que los 22 usuarios consideran que esta actividad fue de utilidad para ampliar su conocimiento respecto a la DM tipo 2, señalando que la información entregada fue atingente a la actividad realizada manifestando que la atención farmacéutica contribuyese de manera positiva en el control de sus enfermedades crónicas. En cuanto a la frecuencia que debería realizarse la atención farmacéutica, 18 usuarios manifestaron que deberían realizarse siempre, 3 usuarios opinan que

sería oportuno cuando el médico tratante lo determine y 1 usuario manifestó que estas actividades deberían realizarse sólo cuando el paciente lo solicite. Los usuarios evaluaron el desempeño y manejo de la información acerca de la enfermedad por parte del investigador, obteniendo que 22 usuarios percibieron que el desempeño y el manejo de la información fue "muy bueno". Por último, todos los usuarios sintieron confianza en cada una de las entrevistas realizadas.

Tabla N°20. Resultados de la encuesta de término realizada a los usuarios del grupo intervenido.

Preguntas	Respuestas	Cantidad de usuarios (n=22)
¿Percibe que después de haber participado en la implementación de este plan de atención farmacéutica usted conoce más sobre su enfermedad y tratamiento?	Si	22
	No	0
¿Ha sido de utilidad la realización de este plan de atención farmacéutica?	Si	22
	No	0
¿Cree que la información entregada de manera verbal y escrita fue útil, clara y precisa?	Si	22
	No	0
Según su punto de vista, ¿con qué frecuencia deberían realizarse este tipo de intervención en el CASR?	Siempre	18
	Cuando el médico tratante lo determine	3
	Cuando el paciente lo solicite	1
	Nunca	0
¿Cómo evaluaría el desempeño del estudiante de Química y Farmacia a cargo de la implementación de este plan de atención farmacéutica?	Muy Bueno	22
	Bueno	0
	Regular	0
	Malo	0
	Muy malo	0
¿Existió por parte del estudiante de Química y Farmacia intención en resolver todas sus dudas o preguntas en cada una de las actividades?	Si	22
	No	0
¿Cómo evaluaría el manejo de la información por parte del estudiante de Química y Farmacia?	Muy bueno	22
	Bueno	0
	Regular	0
	Malo	0
	Muy malo	0
¿Sintió confianza en las actividades realizadas por el estudiante de Química y Farmacia?	Si	22
	No	0
A partir de esta experiencia, ¿Cree usted que el Químico Farmacéutico podría contribuir de manera positiva en el control de tus patologías crónicas?	Si	22
	No	0

DISCUSIÓN

5. DISCUSIÓN

El CASR es el hospital base del SSMSO, ubicado en la comuna de Puente Alto, Región Metropolitana. En el SSMSO se prestan servicios en salud a una población de 1,3 millones de personas siendo la DM tipo 2 la segunda enfermedad más prevalente[7]. Debido a su contribución en la ocurrencia de eventos cardiovasculares, la DM tipo 2 está dentro de las principales causas de muerte registradas entre la población atendida en el SSMSO, relacionándose a un 31% de los casos registrados registrados en este centro de salud[7].

En el CDT del CASR, la Unidad de Diabetes estima que son controlados 1,3 mil usuarios que padecen de DM tipo 2, quienes podrían estar expuesto a un mayor riesgo de desarrollar complicaciones asociadas al poco control de esta enfermedad, teniendo como consecuencia un mayor riesgo de mortalidad[7]. Es por esto, que el equipo de Químicos Farmacéuticos de la farmacia ambulatoria del CASR junto al equipo de salud de la Unidad de Diabetes decidieron enfocarse en esta enfermedad con la finalidad de evaluar la implementación de un plan de atención farmacéutica enfocado en usuarios ambulatorios que padecen de DM tipo 2 controlados en el CASR.

A través del sistema informático PULSO® se identificaron aleatoriamente a 50 usuarios que son controlados en la Unidad de Diabetes del CASR, quienes cumplieron con los criterios de inclusión establecidos según lo recomendado por el programa Polaris. Este manual recomienda que la intervención debe enfocarse principalmente en aquellos usuarios que presenten polifarmacia, patologías crónicas no controladas o usuarios que sean prioridad para el equipo de salud[11]. Mediante contacto telefónico fue promocionado el plan de atención

farmacéutica logrando formar grupos con un número homogéneo de participantes, finalizando con la participación de 22 usuarios pertenecientes al GI y 25 usuarios pertenecientes al GNI. A pesar de que esta cantidad de usuarios no se consideraría estadísticamente representativa. En el programa Polaris no existe una recomendación acerca del número de usuarios que deberían ser intervenidos con atención farmacéutica, sin embargo, existe evidencia que sugiere la intervención de 10 a 20 usuarios por cada Químico Farmacéutico, lo cual permitiría desarrollar de manera óptima la implementación del plan de atención farmacéutica[17].

Se realizaron tres entrevistas con un tiempo de duración promedio de 37 min/usuarios (DE±9) (Tabla N°2). La entrevista inicial tuvo un tiempo promedio de 39 min/usuarios (DE±6), para la entrevista de intervención fue de 44 min/usuarios (DE±7) y, por último, en la entrevista de término se obtuvo un tiempo promedio de 29 min/usuarios (DE±7). Estos resultados al ser comparados con lo establecido por el programa Polaris, se puede evidenciar que el tiempo promedio de cada entrevista se encuentra sobre lo recomendado, estimado en 25 min para la entrevista inicial y 20 min para la entrevista de intervención y término[11]. Sin embargo, este mismo instrumento deja en evidencia de que en las primeras entrevistas realizadas el tiempo de duración podría ser mayor al estimado[11], considerando además que el investigador principal no cuenta con la experiencia apropiada, ya que se trata de un estudiante de pregrado.

La ENS del año 2017 estima que existe una mayor prevalencia de la DM tipo 2 en mujeres respecto a los hombres con un 14% y 10,6%, respectivamente[18]. Junto a la tendencia nacional, el 53% de los usuarios que son controlados en el CASR corresponde a mujeres[7], aumentando la probabilidad de tener una mayor

participación del sexo femenino. En base a esta estadísticas, se podría esperar que existiera una mayor participación del sexo femenino al momento de realizar el proceso de reclutamiento, observándose una tendencia similar en la población incluida en este estudio, conformada por 32 mujeres y 15 hombres (Tabla N°3). El GI fue conformado por 16 mujeres y 6 hombres, evidenciándose que solo una mujer se encontraba trabajando, el resto se dedicaba a actividades de dueña de casa y/o jubilada, por lo cual, se podría inferir un mayor tiempo disponible para participar de este estudio.

Dentro de las características presentadas por la población de estudio, se evidenció que la edad promedio fue de 60,3 años (DE±6,1) (Tabla N°3). No se presentaron diferencias estadísticamente significativas (p>0,05) al comparar el promedio de edad del GI y el GNI siendo de 59,3 años (DE±5,5) y 61,2 años (DE±6,6), respectivamente. El promedio de edad para la población de estudio coincide con la tendencia nacional, la cual estima que la sospecha de DM tipo 2 crece proporcionalmente a partir de los 45 años[18], por lo tanto, se podría esperar que los usuarios con DM tipo 2 que son controlados en la Unidad de Diabetes del CASR superen en su mayoría los 45 años.

La caracterización socioeconómica fue determinada a través del análisis de los estratos de FONASA que pertenece cada usuario (Tabla N°3), en donde se evidenció que el 60% de los usuarios pertenece al tramo B, seguido por un 21% perteneciente al tramo D, un 11% al tramo A y un 9% correspondiente al tramo C. Esta distribución refleja la tendencia nacional, la cual estima que un 39% de la población chilena pertenece al tramo B de FONASA, seguido por el tramo D, A y C con un 24%, 21% y 16%, respectivamente[19]. La información relacionada a los estratos de FONASA que pertenece cada usuario permitiría estimar el nivel socioeconómico de la población incluida en este estudio, presentándose un grupo de usuarios con escasos o limitados recursos[19], sin embargo, esta

estimación podría presentar sesgos ya que por si sola, no podría determinar el ingreso monetario de cada usuario.

Respecto a los hábitos que posee la población incluida en este estudio (Tabla N°3), se evidenció que solo un 21% manifestó consumir esta sustancia. Este dato sigue la tendencia propuesta en la ENS, en donde se estima que un tercio de la población chilena consumiría tabaco[20], lo cual se podría reflejar en la población de estudio donde los usuarios que consumen tabaco no supera un tercio del total de usuarios, no obstante, el tamaño de las muestras no es comparable, por lo cual, se deberían realizar estudios que permitan evaluar a mayor escala el consumo de tabaco entre los usuarios controlados en la Unidad de Diabetes del CASR. En cuanto al consumo de alcohol, se evidenció que el 72% de los usuarios consume alcohol siendo clasificado como un consumo de bajo riesgo[21]. Por último, se demostró que el 81% de los usuarios presenta sedentarismo, considerado según la ENS como aquellos individuos que no practican ningún deporte o realizan actividad física al menos tres veces por semana. A nivel nacional se estima que aproximadamente el 87% de la población chilena se consideraría sedentaria[22], por lo cual, la prevalencia de sedentarismo de la población incluida en este estudio sería proporcional al contexto nacional. Estos hábitos son considerados factores de riesgo asociados a la DM tipo 2 y por consecuencia aumentarían el riesgo de presentar un evento cardiovascular[23], siendo esencial tratar estos factores de riesgo con la finalidad de reducir la mortalidad asociada a enfermedades y/o eventos cardiovasculares asociados al poco control de la DM tipo 2[3].

En relación a las comorbilidades detectadas en el grupo de estudio (Tabla N°4), se pudo comprobar una mayor prevalencia de patologías metabólicas asociadas al sistema cardiovascular, incluyendo un 78,7% de los usuarios con

diagnóstico de hipertensión arterial y un 57% presentó dislipidemia. Con esta información se puede estimar que más de la mitad de los usuarios padecerían de síndrome metabólico, lo cual se podría relacionar con lo estipulado en la ENS donde se establece que a partir de los 45 años más del 50% de la población chilena padecería de síndrome metabólico[24].

Al realizar el análisis de las complicaciones asociadas a la DM tipo 2, se detectó que el 51% de los usuarios padece de retinopatía diabética (Tabla N°5). Esta complicación representa la causa más frecuente de pérdida de visión en países desarrollados asociándose principalmente al poco control glicémico y a los años de duración de la DM tipo 2, estimándose que a los 20 años de evolución la retinopatía diabética estaría presente en un 80% de los usuarios diabéticos[3]. Por lo tanto, podría esperarse que aumente la prevalencia de la retinopatía diabética en este grupo de estudio pronosticando una disminución en la calidad de vida de estos usuarios, y por consecuencia, un aumento en la carga asistencial y económica que conlleva el tratamiento de esta complicación[25]. Con menor prevalencia se detectó la nefropatía y la neuropatía diabética, ambas presentes en un 17% de los usuarios, además de un 4% de los usuarios con registro de amputación. Al igual que la retinopatía diabética, estas complicaciones están asociadas al poco control glicémico, por lo que, se esperaría que en este grupo de estudio aumentará la prevalencia de alguna de ellas si no se logran cumplir con los objetivos del tratamiento propuestos por el médico tratante, teniendo como consecuencia una disminución en la calidad de vida del usuario y una mayor carga económica y asistencial para el CASR[25].

Tras la evaluación del conocimiento sobre la DM tipo 2 en los usuarios pertenecientes al GI a partir de la intervención educativa realizada (Tabla N°6), se pudo evidenciar que 12 usuarios aprendieron sobre la definición de la DM

tipo 2 completando un total de 20 usuarios que lograron definir correctamente esta patología. Además, 12 usuarios lograron diferenciar de manera correcta los conceptos de híper e hipoglicemia, diferenciándolos y reconociendo sus respectivos valores sumando un total de 13 pacientes que lograron responder correctamente esta pregunta. Finalmente, todos los usuarios del GI lograron reconocer las complicaciones asociadas a la DM tipo 2, a partir de la implementación de intervenciones educativas incluidas en planes de atención farmacéutica sería posible mejorar el conocimiento sobre de la enfermedad y su tratamiento, lo cual podría contribuir de manera positiva en ámbitos como el mejoramiento en la calidad de vida, adherencia al tratamiento farmacológico e incluso a largo plazo podría reflejarse en la mejoría de objetivos clínicos como la hemoglobina glicosilada, presión arterial y perfil lipídico[26].

La utilidad del instrumento EQ-5D (Anexo N°6) se basa en que permite realizar una estimación en el estado de salud de aquellas personas que son encuestadas con este instrumento[16]. En cuanto al índice EQ-5D, para este estudio se evidenció un aumento estadísticamente significativo en la valoración del estado de salud estimado en los usuarios pertenecientes al GI, presentando un aumento de 0,14 en la escala de valoración del estado de salud ($p<0,05$), obteniendo un promedio de 0,53 al finalizar el estudio (Gráfico N°1). La valorización del estado de salud fue determinada en base a una escala construida con la finalidad de realizar la valorización social del estado de salud de la población chilena[16]. Por otro lado, también se evidenció un aumento estadísticamente significativo en la puntuación de la escala visual análoga, obteniendo una puntuación promedio de 73,9 (DE ±14,7) al término del estudio ($p<0,05$) (Gráfico N°2). Para las instituciones públicas es esencial realizar evaluaciones sociales y económicas sobre la salud de sus usuarios, lo cual permite planificar y ejecutar programas de salud que busquen mejorar la calidad de vida de la población intervenida. Las evaluaciones de estos programas de salud se llevan a cabo mediante la aplicación de métodos que permitan

establecer comparaciones entre sus beneficios y costos asociados, permitiendo tomar decisiones eficientes respecto a los programas de salud que puedan ser considerados para mejorar la calidad de vida de sus usuarios[16]. A partir de esta información, se podría inferir que la implementación de planes de atención farmacéutica enfocado en la DM tipo 2 contribuiría de manera positiva en el mejoramiento de la calidad de vida de aquellos usuarios intervenidos, quedando abierta la puerta para realizar análisis de costo-utilidad que permitan cuantificar monetariamente la implementación de este tipo de programas de salud.

En base a los antecedentes farmacológicos obtenidos, se evidenció que el 91,4% de los usuarios incluidos en este estudio presenta polifarmacia con un promedio de 8 medicamentos prescritos por usuario (Gráfico N°3 y 4), no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre la cantidad de medicamentos prescritos en ambos grupos ($p>0,05$). Este promedio de medicamentos prescritos es superior al estimado en la población chilena, en donde se estima que en promedio se utilizan 2 medicamentos aproximadamente por persona a partir de los 45 años[27], sin embargo, no es posible sacar conclusiones en base a esta comparación ya que el tamaño de las muestras son bastante diferentes, además en los datos entregados por la ENS no se realiza la diferenciación entre la cantidad de patologías que presentan las personas consultadas, ya que se podría esperar que a mayor cantidad de problemas de salud, mayor número de medicamentos podrían ser prescritos. Se realizó la clasificación por grupo etario para evaluar la prevalencia de polifarmacia, en donde se detectó que de un total de 36 usuarios con edad entre 45 y 64 años, 33 usuarios presentan polifarmacia en su tratamiento farmacológico, mientras que, para los usuarios adultos mayores a 65 años, 10 de 11 usuarios presentaron polifarmacia. Este panorama sigue la tendencia estimada por la población chilena, según la ENS del año 2017 se estima que a medida que aumenta la edad, aumenta la prevalencia de polifarmacia en la población chilena abarcando principalmente los grupo de

adultos (45-65 años) y adulto mayor (>65 años)[27]. A pesar de que la prevalencia de polifarmacia en este estudio fue levemente superior en adultos (45-64 años) que en adultos mayores (>65 años), no es posible realizar la comparación en cuanto a un contexto nacional ya que las muestras no son comparables, no obstante, este tipo de estudios darán las primeras aproximaciones en cuanto al uso de medicamentos y la prevalencia de polifarmacia entre los usuarios que padecen DM tipo 2 atendidos en el CASR. Es importante realizar seguimiento a la prevalencia de casos de polifarmacia, los cuales podrían seguir en aumento si se sigue la tendencia nacional presentada durante los últimos años[27].

Se describieron los medicamentos prescritos en la población de estudio (Tabla N°7), respecto a la clasificación terapéutica de los medicamentos utilizados en la población estudiada, se excluyeron los medicamentos antidiabéticos debido a que los usuarios cuentan con la prescripción de al menos un medicamento antidiabéticos, en base a esto, se evidencia que los medicamentos prescritos en la población de estudio sigue la tendencia nacional incluyendo la utilización de medicamentos antihipertensivos, hipolipemiantes, analgésicos, inhibidores de la bomba de protones y diuréticos[27]. Particularmente para la población diabética, a nivel nacional la prevalencia de los 10 medicamentos más utilizados incluye medicamentos antidiabeticos, antihipertensivos, analgesicos e inhibidores de la bomba de protones[27], como fue descrito anteriormente estas estadísticas se relacionan con la población incluida en este estudio.

Los usuarios pertenecientes al GI fueron consultados acerca de los lugares que recurren para la dispensación de sus medicamentos fuera de la farmacia ambulatoria del CASR (Tabla N°8), donde se evidenció que el 54,5% de los usuarios adquiere medicamentos a través de farmacias pertenecientes a APS, el 40,9% adquiere sus medicamentos en farmacias comunitarias y el 4,5% de los usuario manifestó adquirir sus medicamentos en ferias libres. Este último

punto genera bastante preocupación para las autoridades sanitarias, ya que es un problema sanitario más común de lo esperado, según la ENS, existe una proporción de la población chilena que acude a lugares informales para adquirir medicamentos, este fenómeno se da principalmente en personas adultas entre 15 y 24 años, disminuyendo su prevalencia con el aumento de la edad[27]. Este problema social fomentaría e incrementaría la prevalencia de automedicación imprudente por parte de la sociedad chilena[28], el Ministerio de Salud de Chile establece que es peligroso comprar medicamentos en establecimientos que no cuentan con la autorización por parte de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, ya que podrían ser medicamentos que no garanticen los mínimos estándares de calidad, teniendo como consecuencia un posible resultado negativo en la salud de la persona involucrada[28], por lo cual, deberían penalizarse este tipo de actividades dentro del territorio nacional, pero desafortunadamente sigue siendo un problema social difícil de fiscalizar y regularizar. La adquisición de medicamentos fuera de la Farmacia ambulatoria del CASR podría traer complicaciones al momento de realizar análisis de adherencia con métodos objetivos como la estimación de la proporción de días cubiertos (PDC) con tratamiento farmacológico, ya que no es posible tener un registro fiable de las fechas de entrega y dosis de medicamentos dispensados desde lugares como una farmacia comunitaria o en una farmacia de APS pertenecientes al SSMSO, puesto que actualmente no existe una plataforma virtual en donde se permita acceder a esta información.

Dentro de las actividades realizadas en el plan de atención farmacéutica, la detección, resolución y prevención de PRM es la metodología principal de este tipo de actividades, siendo definido como el resultado clínico desfavorable que podría tener relación directa con los medicamentos utilizados por el usuario. Todos los PRM detectados se clasificaron según su relación con la necesidad, efectividad y seguridad del tratamiento farmacológico[11] (Tabla N°9),

detectándose la causa y elaborando un plan de intervención para resolver el problema durante el periodo de seguimiento (Tabla N°10). En total se detectaron 94 PRM durante el periodo de estudio, los cuales se relacionaron principalmente a la efectividad y seguridad del tratamiento farmacológico, logrando resolver el 68,8% de los PRM detectados. Fue posible resolver el 83,7% (36/43) de los PRM asociados a la seguridad del tratamiento farmacológico, aquellos PRM que no fueron resueltos estuvieron asociados principalmente a reacciones adversas que necesitaban más tiempo de seguimiento para determinar su resolución como, por ejemplo, hipoglicemias asociadas a altas dosis de insulina basal y/o pradial, reacciones adversas asociadas al uso crónico de corticoides en problemas de salud como el ASMA o prescripción por trasplante renal. En segundo lugar, se resolvió el 53,3% (24/45) de los PRM de efectividad detectados en el GI, evidenciando que el porcentaje de PRM no resuelto estuvo asociado principalmente a la falta de adherencia al tratamiento farmacológico por parte del usuario al finalizar el periodo de seguimiento. Finalmente, para los PRM de necesidad fue posible resolver el 66,6% (4/6), aquellos PRM que no fueron resueltos, se relacionaron a la detección de problemas de salud al finalizar el periodo de estudio, por lo cual, no se realizó el seguimiento de las sugerencias propuestas al médico tratante.

Según lo recomendado por el programa Polaris, se realizó la evaluación de la adherencia al tratamiento farmacológico[11]. Para el GI se analizaron los resultados obtenidos tras la implementación del Test de Morisky Green (MMAS-4) y la estimación de la proporción de días cubiertos (PDC) con tratamiento farmacológico durante el periodo de estudio, mientras que, para el GNI sólo fue posible realizar el análisis de PDC debido a que la aplicación del Test de Morisky Green (MMAS-4) era parte del plan de atención farmacéutica. Según el Test de Morisky Green (MMAS-4) (Tabla N°12), fueron considerados adherentes 12 usuarios al final del periodo de estudios logrando que 11

usuarios mejoran su adherencia al tratamiento farmacológico, para los 10 usuarios restantes que fueron considerados no adherentes se evidenció que la causa del incumplimiento estuvo asociada al olvido de la administración de algún medicamento con 9 usuarios que respondieron “si” a esta pregunta, la segunda causa fue el olvido de la administración de los medicamentos a sus horas indicadas, en este caso 3 usuarios que manifestaron no cumplir con los horarios establecidos para la administración de sus medicamentos. El Test de Morisky Green (MMAS-4) es considerado un método subjetivo para la medición de adherencia, ya que permite conocer el contexto del usuario y su relación con sus medicamentos pudiendo detectar causas asociadas a la falta de adherencia[11], sin embargo, este método cuenta con poca fiabilidad en base a la información entregada, por lo que, no sería de gran utilidad para definir el grado de adherencia al tratamiento farmacológico por parte de estos usuarios[29].

A partir de esta limitación del Test de Morisky Green (MMAS-4) es que se recurrió a un método objetivo para la medición de adherencia, el cual permite obtener información que no es directamente entregada por el usuario si no que es otorgada por sistemas electrónicos que permiten acceder a la fecha de retiro y dosis entregada de medicamentos[11,29], para este estudio la información fue otorgada por el sistema informático Pulso®. La proporción de días cubiertos (PDC) es uno de los métodos más destacados para estimar la adherencia al tratamiento farmacológico[29], siendo definido como el cociente entre la cantidad de días de una dosis suministrada dividido por la cantidad de días en que el usuario vuelve por una nueva dispensación, definiéndose como adherente a aquel usuario que cumpliera con un PDC igual o superior al 80%[14]. A pesar de que este valor no este estandarizado es utilizado por parte de la comunidad científica, en una revisión bibliográfica realizada por Dalli et al se evidenció que en 61 de 75 estudios se definió este parámetro de PDC[30], lo cual ha sido replicado en Chile siendo de utilidad para estimar los factores que podrían

influenciar la adherencia al tratamiento farmacológico en usuarios hipertensos atendidos en 18 establecimientos correspondientes al SSMSO[14]. Tras finalizar el plan de atención farmacéutica, 19 usuarios pertenecientes al grupo intervenido fueron considerados adherentes al tratamiento farmacológico ya que cumplían con un PDC igual o superior al 80% (Tabla N°14), sin embargo, 9 usuarios fueron considerados no adherentes según el MMAS-4, por lo que, se puede evidenciar una de las limitaciones de este tipo de métodos, existiendo una incertidumbre en poder determinar la ingesta real de medicamentos por parte del usuario[29]. Respecto a la relación entre la adherencia y el control glicémico, 14 de 19 usuarios considerados adherentes mejoraron su % de hemoglobina glicosilada obteniendo un promedio de 8,5% en comparación a los usuarios no adherentes que tenían un promedio 11,7%, a partir de esto, se podría suponer que el promedio grupal de hemoglobina glicosilada para el grupo intervenido logró disminuir en gran parte por aquellos usuarios que cumplieron con el objetivo de PDC establecido. Además, respecto a la información entregada por el glucómetro de cada usuario, se pudo evidenciar que 11 de 19 usuarios cumplieron con el objetivo de glicemia media establecido, pero no se obtuvo mayoría al analizar el cumplimiento de objetivo para glicemia en ayuno y tiempo en rango glicémico. Con la información proporcionada, se podría plantear que existiría una relación entre la adherencia al tratamiento farmacológico y el mejoramiento del control glicémico en usuarios diabéticos, en una revisión bibliográfica realizada por Asche et al., se observó que la mayoría de los estudios que evaluaban este vínculo detectaron que una mejor adherencia llevaba a un mejor control glicémico, sin embargo, existía una cantidad de estudios que no lograban respaldar una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. Específicamente para métodos objetivos que evaluaban la adherencia como el PDC, detectaron 9 estudios de los cuales 7 evidenciaron una mejoría en el control glicémico a partir de aquellos pacientes que se consideraban adherentes al tratamiento farmacológico[31]. En revisiones de la literatura, se observó que estudios estadounidenses detectaron una relación inversamente proporcional entre la

adherencia al tratamiento farmacológico y los costos de hospitalización, estableciendo que aquellas personas con bajos niveles de adherencia tenían 10 veces mayor probabilidad de hospitalización por razones asociadas directamente con la DM o enfermedades cardiovasculares[32]. Otro estudio, observó una disminución del 8,6% en los costos totales anuales de atención médica por cada aumento del 10% en el análisis de métodos objetivos para la evaluación de la adherencia.

En cuanto a los resultados obtenidos para los parámetros clínicos establecidos en este estudio, en el GI se observó una disminución en la hemoglobina glicosilada en 0,9% terminando con un promedio final de 8,9% tras finalizar el estudio ($p<0,05$) (Tabla N°15), según la literatura se estima que cada 1% de reducción en el valor de hemoglobina glicosilada disminuiría aproximadamente un 37% el riesgo de padecer complicaciones microvasculares asociadas al deficiente control de la DM tipo 2, lo cual también tendría relación con la mejoría de la adherencia al tratamiento[34], por lo tanto, para este estudio se podría especular una disminución del 33,3% en el riesgo de aparición de complicaciones microvasculares en los usuarios intervenidos con atención farmacéutica. En cuanto al análisis de asociación, se evidenció que la atención farmacéutica estaría relacionada con el mejoramiento en el porcentaje de hemoglobina glicosilada, obteniendo un valor de RR de 2,131 ($IC_{95\%}$= 1,125-4,036; $p<0,05$) (Tabla N°16) con lo cual se podría inferir que un usuario intervenido con atención farmacéutica tiene el doble de probabilidad de mejorar el porcentaje de hemoglobina glicosilada respecto a un usuario que continúa con sus atenciones regulares. Los 7 usuarios pertenecientes al GI que no lograron mejorar su porcentaje de hemoglobina glicosilada presentaban características similares en ciertos aspectos, 6 de ellos no realizaba ningún tipo de actividad física, 4 usuarios no eran considerados adherentes según el Test de Morisky Green (MMAS-4) ni por el cálculo de la proporción de días cubiertos

(PDC), 5 usuarios presentaban casos de polifarmacia y finalmente 4 usuarios carecían de conocimientos sobre la enfermedad.

En base al TIR glicémico evidenciado en el GI, se obtuvo un resultado final de 58,0% (DE±27,6) resultando en un incremento de 24,1% en el TIR glicémico respecto al inicio del estudio (Tabla N°15), según lo señalado por la guía clínica de la ADA, se propone que cada 5% de incremento en este valor resulta en un beneficio clínicamente significativo para el usuario[6], por otro lado, el grupo no intervenido solo logró un incremento de 2,3% para el TIR glicémico no logrando cumplir con lo recomendado. El análisis de asociación entre la atención farmacéutica y el cumplimiento del objetivo del TIR glicémico propuesto, para el cual se obtuvo un RR de 5,682 ($IC_{95\%}$= 1,393-23,178; p<0,05) (Tabla N°17), con lo cual se podría interpretar que un usuario intervenido con atención farmacéutica tiene cinco veces más probabilidad de conseguir el objetivo de TIR glicémico estandarizado. Según lo propuesto por Beck et al., el valor de TIR glicémico podría estar relacionado con la aparición de complicaciones microvasculares como la retinopatía y nefropatía[35]. Además, Jingyi Lu et al., propone una asociación significativa entre el no cumplimiento del TIR glicémico con la prevalencia de todas las etapas de retinopatía diabética[36]. De esta forma se podría plantear que un valor deficiente para el TIR glicémico se asociaría a un mayor riesgo de padecer alguna complicación asociada a la DM, y en base a los resultados obtenidos en este estudio se podría plantear que un usuario que recibe atención farmacéutica estaría menos expuesto al riesgo de padecer estas complicaciones a comparación de un usuario que recibe sus atenciones de manera regular, sin embargo, a pesar de los resultados obtenidos en esta intervención se debe investigar si esta mejoría del TIR glicémico se mantiene posterior a la finalización del plan de atención farmacéutica.

Tras los resultados obtenidos para la glicemia media en el GI (Tabla N°15), se evidenció una disminución de 39 mg/dL en el valor promedio de esta variable resultando en un valor promedio final de 177,9 mg/dL (DE ±48,1). A partir de este valor, se puede observar que el promedio de glicemia media para el GI estuvo dentro del valor referencial establecido[6]. Respecto al análisis de asociación, se obtuvo un RR de 2,273 ($IC_{95\%}$= 1,026-5,033; p<0,05) (Tabla N°18), planteando que un usuario intervenido con atención farmacéutica tiene aproximadamente el doble de probabilidad de conseguir una glicemia media dentro de los parámetros establecidos con respecto a un usuario que siga con sus atenciones convencionales. En cuando a la glicemia en ayuno, para esta investigación se evidenció que el GI logró disminuir en mayor medida el promedio de glicemia en ayuno respecto al GNI (Tabla N°15), a pesar de esto, no se logró cumplir con el objetivo estandarizado para este parámetro. Para el análisis de asociación, se obtuvo un RR de 5,1140 ($IC_{95\%}$= 1,235-21,177; p<0,05) (Tabla N°19) estimándose que un usuario que recibe atención atención farmacéutica tendría cinco veces más probabilidad de cumplir con el objetivo de glicemia en ayuno estandarizado. Tanto la glicemia media y la glicemia en ayuno, son parámetros que determinan el valor del TIR glicémico, por lo que, se podría suponer que el no cumplimiento de estos parámetros tendrían relación en cuanto al riesgo de padecer complicaciones asociadas a la DM tipo 2[6].

Para los demás factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares (Tabla N°15), en el GI se observó una mejoría en parámetros clínicos como la presión arterial, colesterol HDL, colesterol LDL, colesterol total, triglicéridos e índice de masa corporal, finalizando el periodo de estudio con estos parámetros clínicos dentro de sus valores objetivos, excepto el índice de masa corporal que continúo clasificándose como sobrepeso para el valor promedio de este parámetro. Por otro lado, en el GNI se evidenció el empeoramiento en parámetros clínicos como la presión arterial, colesterol LDL, colesterol total y triglicéridos. A pesar de la mejoría en los parámetros clínicos del GI, sólo fue

posible establecer diferencias estadísticamente significativas para la presión arterial respecto al grupo no intervenido ($p<0,05$), no pudiendo establecer una relación directa entre la implementación de la atención farmacéutica y el mejoramiento de estos parámetros clínicos. Sin embargo, no se podría establecer conclusiones negativas, ya que, según revisiones sistemáticas que buscan relacionar estos conceptos se han logrado detectar estudios que han reportado mejoras estadísticamente significativas para parámetros clínicos como presión arterial, colesterol HDL, colesterol LDL, colesterol total, triglicéridos e índice de masa corporal[37].

En la entrevista de término, se realizó una encuesta a cada usuario perteneciente al GI, la cual se enfoca en analizar la satisfacción y percepción que tuvo cada usuario respecto a la implementación del plan de atención farmacéutica. Actualmente este tipo de encuestas se realiza con la finalidad de conocer la opinión respecto al servicio de atención farmacéutica brindado para estos usuarios, permitiendo conocer su perspectiva y generar mecanismos que contribuyan en mejorar la calidad de los servicios de salud[38]. Para este estudio se evidenció que los 22 usuarios del GI percibieron que la realización de atención farmacéutica enfocado en la DM tipo 2 fue de utilidad y contribuyó en el conocimiento de la enfermedad, destacando que la información entregada de manera verbal y escrita fue útil, clara y precisa. Estas respuestas se vieron reflejadas en que hubo una cantidad de usuarios que lograron mejorar sus conocimientos sobre la enfermedad (Tabla N°20), dejando indicios sobre la posible relación entre el aumento del conocimiento con la implementación de atención farmacéutica en usuarios ambulatorios que padecen de DM tipo 2 atendidos en el CASR. Se le consultó a cada usuario sobre la contribución del Químico Farmacéutico sobre el control de enfermedades crónicas, evidenciando que los 22 usuarios creen que sí podría contribuir este profesional de la salud, además se consultó acerca de la frecuencia que podrían realizarse

estas actividades en donde el 82% de los usuarios manifestó que podrían realizarse siempre, seguido de un 13,6% que manifestó que puede realizarse atención farmacéutica a usuarios que el médico tratante lo determine y finalmente un 4,4% manifestó que es una buena opción realizar atención farmacéutica cuando el paciente lo determine. Este último punto podría dar indicios de cuál sería la instancia más adecuada para realizar atención farmacéutica en donde el usuario tenga la disposición y compromiso de asistir al programa de salud si este se realizará de manera estandarizada. Finalmente, los usuarios fueron consultados respecto al desempeño y manejo de información por parte del investigador, para lo cual los 22 usuarios respondieron que fue muy bueno el desempeño y manejo de la información por parte del estudiante de Química y Farmacia a cargo de la implementación de este plan de atención farmacéutica, manifestando haber sentido confianza en cada una de las actividades permitiendo la resolución de cada duda planteada durante la intervención.

CONCLUSIONES

6. CONCLUSIONES

Mediante este estudio se obtuvieron resultados que permiten evaluar la implementación de atención farmacéutica en usuarios ambulatorios que padecen de DM tipo 2 que son atendidos en la Unidad de Diabetes del CASR, utilizando como referencia el manual propuesto por el programa Polaris, una metodología válida en Chile, pero que no se encuentra implementada en todos los centros de salud del país. Además, este estudio permitió caracterizar en ciertos aspectos a una parte de la población atendida en la Unidad de Diabetes.

La intervención de los usuarios con DM tipo 2 con atención farmacéutica contribuyó positivamente en el mejoramiento de la adherencia al tratamiento farmacológico, siendo evaluado mediante la utilización de un método objetivo y uno subjetivo seleccionando el cálculo de la proporción de días cubiertos con medicación y el Test de Morisky Green (MMAS-4), respectivamente. A pesar de los resultados positivos, se evidenciaron limitaciones para ambos métodos esperando que en futuras intervenciones se utilicen herramientas que permitan establecer con mayor precisión el grado de adherencia al tratamiento farmacológico por parte de los usuarios.

En este estudio fue posible evidenciar que los usuarios intervenidos con atención farmacéutica lograron mejorar su control glicémico respecto a aquellos usuarios que continuaron con las atenciones normalmente programadas en la Unidad de Diabetes del CASR. Se evidenció mejoría en parámetros clínicos como la hemoglobina glicosilada, tiempo en rango glicémico, glicemia media y en ayuno. La utilización del tiempo en rango como parámetro de seguimiento, permitirá entregar los primeros resultados en cuanto a su relación con la

atención farmacéutica a nivel ambulatorio, ya que actualmente no se cuenta con evidencia científica. Sería importante en un futuro realizar un análisis observacional a los usuarios intervenidos con atención farmacéutica, con la finalidad de poder evaluar si estos usuarios lograron sostener los resultados obtenidos posterior al periodo de estudio.

La finalidad de la atención farmacéutica es contribuir en el mejoramiento de la calidad de los usuarios. Respecto a este estudio se puede destacar un mejoramiento en la valoración y la percepción promedio del estado de salud de aquellos usuarios intervenidos con atención farmacéutica, mediante la aplicación del instrumento EQ-5D, quedando pendiente realizar una evaluación de los estados de salud de aquellos usuarios que no fueron intervenidos con este programa de salud, con la finalidad de poder desarrollar análisis de costo-utilidad que permitiera evaluar el impacto económico que podría tener la implementación de atención farmacéutica de manera estandarizada en la Farmacia ambulatoria del CASR.

Ya que esta es la primera vez que se prestan servicios de atención farmacéutica por parte de la farmacia ambulatoria del CASR, se espera que en un futuro cercano este tipo de actividades se realicen con mayor frecuencia y que se extiendan por mayor cantidad de tiempo, ya que esto facilitará la obtención de datos que permitiera estandarizar la atención farmacéutica en este centro de salud, con el objetivo de poder abarcar otras patologías en donde sea beneficioso intervenir con este tipo de programas de salud buscando contribuir en la mejoría de la calidad de vida de cada usuario atendido en el CASR.

7. REFERENCIAS BIBLOGRÁFICAS

1. Carmen Gloria Aylwin et al. Guía de Práctica Clínica Tratamiento Farmacológico de la Diabetes Mellitus tipo 2. [internet] Ministerio de Salud, Gobierno de Chile; 2016-2017 [citado: 2021, octubre]. Pág 8-14. Disponible en https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2018/01/DIABETES-MELLITUS-TIPO-2-1.pdf.

2. Ministerio de Salud. Día Mundial de la Diabetes. [Internet]. Santiago. Diabetes en Chile; 2017 [citado: 2021, octubre]. Disponible en https://www.minsal.cl/dia-mundial-de-la-diabetes/.

3. Ministerio de Salud. Guía clínica Diabetes Mellitus tipo 2. [Internet] Santiago, Gobierno de Chile; 2010. [citado: 2021, octubre]. Pág 4-24. Disponible en https://www.minsal.cl/portal/url/item/72213ed52c3e23d1e04001011f011398.pdf.

4. Federation, I.D. IDF Diabetes Atlas - 7th Edition. 2016 [citado: 2022, agosto]; Disponible en: http://www.diabetesatlas.org/.

5. Claudio Gutiérrez Vásquez et al. Diabetes mellitus tipo 2 de inicio en paciente joven: Implicancias en la población chilena. Rev. chil. endocrinol. diabetes 2021; 14 (2).

6. Asociación Americana de diabetes. Estándares de atención médica en diabetes: 2022 Abreviado para proveedores de atención primaria. [internet] Clin Diabetes [citado: 2022, agosto]; 40 (1): 10–38. https://doi.org/10.2337/cd22-as01.

7. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río. Cuenta Pública Participativa, Gestión 2020. [Internet] Puente Alto. Causas de Mortalidad SSMSO por grupo etario; 2020 [citado: 2022, agosto]. Pág 8-. Disponible en

https://www.hospitalsoterodelrio.cl/home/files/Cuentas_Publicas/CuentaPublica2020.pdf.

8. QF Gonzalo Ramos N. et al. Uso racional de medicamentos: una tarea de todos. [internet] Departamento de políticas farmacéuticas y profesiones médicas división de políticas públicas saludables y promoción, Subsecretaría de Salud Pública; 2010 [citado: 2021, octubre]. Pág 2 Disponible en https://www.minsal.cl/portal/url/item/8da19e5eac7b8164e04001011e012993.pdf.

9. OPS/OMS. Servicios farmacéuticos basados en la atención primaria de salud. Documento de posición de la OPS/OMS. 2013. [citado: 2022, agosto].

10. Nogueira M, Otuyama LJ, Rocha PA, Pinto VB. Pharmaceutical care-based interventions in type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. Einstein (São Paulo) [Internet]. Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein; 2020;18. [citado: 2021, octubre]. Disponible en http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2020rw4686.

11. QF. Antonio Ahumada et al. Manual de seguimiento fármaco terapéutico en usuarios ambulatorios. [internet] Subsecretaría de Salud Pública, División de Prevención y Control de Enfermedades, Departamento de Enfermedades No Transmisibles. 2019 [citado: 2021, octubre]. Pág 6-51 Disponible en http://quimica.uc.cl/images/noticias/2019/2019_07_12_MANUAL-SEGUIMIENTO-FARMACO-TERAPEUTICO1_compressed.pdf.

12. Departamento de estudios y desarrollo. Calidad de vida relacionada a la salud en población general. [Internet] Santiago de Chile; Superintendencia de salud; 2006. [citado: 2022, agosto] pág 22-24. Disponible en https://www.supersalud.gob.cl/documentacion/666/articles-3818_recurso_1.pdf.

13. Morisky D, Ang A, Krousel-Wood M, Ward H. Predictive Validity of Medication Adherence Measure in an Outpatient Setting. J Clin Hypertens. 2008; 10(5): 348–35. [citado: 2022, agosto].

14. O´Ryan J. Adherencia farmacológica y presión arterial de pacientes hipertensos en 18 establecimientos del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente [Internet]. Santiago, Chile: Universidad de Chile - Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas; 2017; pág 21-57 [citado: 2022, agosto]. Disponible en: https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/148469.

15. Dalli, LL, Kilkenny, MF, Arnet, I, et al. Towards better reporting of the proportion of days covered method in cardiovascular medication adherence: A scoping review and new tool TEN-SPIDERS. [internet] Br J Clin Pharmacol. 2022; 1-16. [citado: 2022, agosto] doi:10.1111/bcp.15391.

16. Datavoz. Informe final: Valoración social de los estados de salud de EQ-5D en la población de 20 años y más de la Región Metropolitana de Chile. [Internet] Superintendencia de Salud. Santiago; 2009; pág 7-15 [citado: 2022, agosto]. Disponible en: https://www.supersalud.gob.cl/documentacion/666/articles-5213_recurso_1.pdf.

17. Simpson, S., Johnson, J., & Biggs, C. Practice – Based Research: Lessons from Community Pharmacist Participants. Pharmacoterapy; 2001. 21(6), 731-739. [citado: 2022, agosto].

18. Ministerio de Salud. Informe Encuesta Nacional de Salud 2016-2017: Diabetes Mellitus [Internet]. Santiago de Chile; 2019; pág 9 [citado: 2022, agosto] Disponible en: http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/03/Informe_Diabetes_Mellitus_ENS_2016_17.pdf.

19. Departamento de estudios y desarrollo. Informe CDD: Caracterización sociodemográfica y socioeconómica en la población asegurada inscrita. [Internet] Santiago de Chile; División de desarrollo institucional; 2020. Pág 9 [citado: 2022, agosto] Disponible en: https://www.google.cl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwitl9j69Yz5AhWCBbkGHRiVBC0QFnoECAoQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.fonasa.cl%2Fsites%2Ffonasa%2Fadjuntos%2FInforme_caracterizacion_poblacion_asegurada&usg=AOvVaw2g5FpcmT6MzHiW12k5gwxq.

20. Ministerio de Salud. Informe Encuesta Nacional de Salud 2016-2017: Tabaco [Internet]. Santiago de Chile; 2019; pág 14 [citado: 2022, agosto] Disponible en: http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/07/Informe_tabaco_ENS_2016_17.pdf.

21. Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol. Información sobre drogas [Internet] Ministerio del Interior y Seguridad Pública. Santiago de Chile; 2022 [citado: 2022, agosto] Disponible en: https://www.senda.gob.cl/informacion-sobre-drogas/conoce-mas-sobre-las-drogas/alcohol/.

22. Ministerio de Salud. Informe Encuesta Nacional de Salud 2016-2017: Primeros resultados [Internet]. Santiago de Chile; 2019; pág 27 [citado: 2022, agosto] Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf.

23. Ministerio de Salud. Orientación Técnica Programa de Salud Cardiovascular. [internet] Santiago. Gobierno de Chile, 2017; pág 35 [citado: 2022, agosto] Disponible en: http://www.repositoriodigital.minsal.cl/bitstream/handle/2015/862/OT-PROGRAMA-DE-SALUD-CARDIOVASCULAR_05.pdf.

24. Ministerio de Salud. Informe Encuesta Nacional de Salud 2016-2017: Segundos resultados [Internet]. Santiago de Chile; 2019; pág 34 [citado: 2022, agosto] Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/01/2-Resultados-ENS_MINSAL_31_01_2018.pdf.

25. Mena Martín F. J., Martín Escudero J. C., Simal Blanco F., Bellido Casado J., Carretero Ares J. L. Diabetes mellitus tipo 2 y calidad de vida relacionada con la salud: resultados del Estudio Hortega. [internet] An. Med. Interna (Madrid); 2006 [citado: 2022, agosto]; 23 (8): 357-360. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992006000800002&lng=es.

26. Świątoniowska N, Sarzyńska K, Szymańska-Chabowska A, Jankowska-Polańska B. El papel de la educación en el tratamiento de la diabetes tipo 2. [Internet] Diabetes Res Clin Pract. 2019 [citado: 2022, agosto]; 151:237–46. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31063855/.

27. Ministerio de Salud. Informe Encuesta Nacional de Salud 2016-2017: Uso de medicamentos [Internet]. Santiago de Chile; 2019, pág 10-25. [citado: 2022, agosto]. Disponible en: http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/08/Informe_Uso_de_medicamentos_ENS_2016_17.pdf.

28. Dpto. políticas farmacéuticas y profesiones médicas. Marco conceptual para la enseñanza sobre los medicamentos y su uso racional. [Internet] División de políticas públicas saludables y promoción, Ministerio de Salud. Santiago, Chile; 2019; pág 9-40 [citado: 2022, agosto]. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2015/09/4CD_MARCO-CONCEPTUAL-PARA-LA-ENSE84ANZA.pdf.

29. Forbes, C. A., Deshpande, S., Sorio-Vilela, F., Kutikova, L., Duffy, S., Gouni-Berthold, I., & Hagström, E. A systematic literature review comparing methods for the measurement of patient persistence and adherence. [internet] Current medical research and opinion; 2018. 34(9), 1613–1625. [citado: 2022, agosto]. Disponible en: https://doi.org/10.1080/03007995.2018.1477747.

30. Dalli, L. L., Kilkenny, M. F., Arnet, I., Sanfilippo, F. M., Cummings, D. M., Kapral, M. K., Kim, J., Cameron, J., Yap, K. Y., Greenland, M., & Cadilhac, D. A. Towards better reporting of the proportion of days covered method in cardiovascular medication adherence: A scoping review and new tool TEN-SPIDERS. [internet] British journal of clinical pharmacology. 2022. [citado: 2022, agosto]. Disponible en: https://doi.org/10.1111/bcp.15391.

31. Asche, C., LaFleur, J., & Conner, C. A review of diabetes treatment adherence and the association with clinical and economic outcomes. [internet] Clinical therapeutics ; 2011. 33(1), 74–109. [citado: 2022, agosto]. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2011.01.019.

32. Wild H. The economic rationale for adherence in the treatment of type 2 diabetes mellitus. [internet] The American journal of managed care, 2012; 18(3 Suppl), S43–S48. [citado: 2022, agosto].

33. Salas M, Hughes D, Zuluaga A, Vardeva K, Lebmeier M. Costos de la no adherencia a la medicación en pacientes con diabetes mellitus: una revisión sistemática y análisis crítico de la literatura. [internet] Valore la salud. 2009;12(6):915-922. [citado: 2022, agosto].

34. Stratton, I.M., Adler, A. I., Neil, H. A., Matthews, D. R., Manley, S. E., Cull, C. A., Hadden, D., Turner, R.C., & Holman, R. R. Asociación de la glucemia con complicaciones macrovasculares y microvasculares de la diabetes tipo 2 (UKPDS 35): estudio observacional prospectivo. BMJ (Clinical research ed.), 2000; 321(7258), 405–412. [citado: 2022, agosto]. Disponible en: https://doi.org/10.1136/bmj.321.7258.405.

35. Beck, R. W., Bergenstal, R.M., Riddlesworth, T. D., Kollman, C., Li, Z., Brown, A. S., & Close, K. L. Validación del tiempo en el rango como medida de resultado para ensayos clínicos de diabetes. [internet] Cuidado de la diabetes, 2019; 42(3), 400–405. [citado: 2022, agosto]. Disponible en: https://doi.org/10.2337/dc18-1444.

36. Lu, J., Ma, X., Zhou, J., Zhang, L., Mo, Y., Ying, L., Lu, W., Zhu, W., Bao, Y., Vigersky, R. A., & Jia, W. Asociación del tiempo en el rango, según lo evaluado por el monitoreo continuo de glucosa, con la retinopatía diabética en la diabetes tipo 2. Cuidado de la diabetes, 2018; 41(11), 2370–2376. [citado: 2022, agosto]. Disponible en: https://doi.org/10.2337/dc18-1131.

37. Abdulrhim, S., Sankaralingam, S., Ibrahim, M., & Awaisu, A. The impact of pharmacist care on diabetes outcomes in primary care settings: An umbrella review of published systematic reviews. Primary care diabetes, 2020; 14(5), 393–400. [citado: 2022, agosto]. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.pcd.2019.12.007.

38. Ramírez, Janeth Gómez O, Carrillo G, Cárdenas D. Encuesta de satisfacción con el cuidado de la salud en las personas con enfermedad crónica [Internet]. ISSN; 2016, 1695-6141. [citado: 2022, agosto]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v15n44/administracion4.pdf

ANEXOS

Anexo N°1 Consentimiento informado (Parte 1)

Consentimiento informado para la participación de la implementación de un plan de atención farmacéutica para usuarios ambulatorios que padecen de Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Complejo Asistencial Dr. Sotero del Río.

Diego Jesús Vivanco Sotelo
Estudiante de Química y Farmacia, Universidad Andrés Bello
+569 8898 8031
Complejo Asistencial Dr. Sotero del Rio

Este consentimiento informado va dirigido a los usuarios ambulatorios que padecen de Diabetes Mellitus tipo 2 que son atendidos en el Complejo Asistencial Dr. Sotero del Rio (CASR). Se hará entrega una copia de esta carta de Consentimiento Informado, ya sea físicamente o vía correo electrónico. Se procura entregar el tiempo suficiente para la lectura del usuario, resolviendo dudas sobre conceptos y/o procesos que puedan surgir de cualquier usuario.

Introducción

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una de las enfermedades más prevalentes entre la población atendida en el CASR, quienes siguen un tratamiento farmacológico ambulatorio prescrito por un médico tratante del Servicio de Diabetes, donde los medicamentos son dispensados desde la Farmacia ambulatoria.

La evidencia científica respalda que la implementación de planes de atención farmacéutica en pacientes que padecen de Diabetes Mellitus tipo 2, contribuyen de manera positiva en el control de la enfermedad, colaborando en el cumplimiento de los objetivos propuestos para el tratamiento farmacológico de cada paciente, permitiendo al Químico farmacéutico la detección de problemas relacionados a medicamentos, identificado factores que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico, además de aportar en el conocimiento de la Diabetes Mellitus tipo 2, en cuanto a la fisiopatología y complicaciones, factores de riesgo de evento cardiovascular y tratamiento farmacológico.



Anexo N°1 Consentimiento informado (Parte 2)

Esta actividad tiene como objetivo la implementación de un plan de atención farmacéutica dirigido para usuarios ambulatorios que padecen de Diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el CASR. Para lo cual, se está promoviendo la participación de usuarios atendidos en el Servicio de Diabetes.

Procedimientos

La implementación de este plan de atención farmacéutica contempla las siguientes actividades:

- Entrevista inicial (25-30 minutos): entrevista directa entre el participante y el Alumno de Química y Farmacia, teniendo la finalidad de recopilar antecedentes sociodemográficos, mórbidos, clínicos, calidad de vida y farmacoterapéuticos de cada participante.
- Entrevista de intervención (25 minutos): se explicará el plan de intervención preparado para cada participante, identificando problema de salud y/o medicamentos detectados, proponiendo un objetivo, sugerencias y parámetros de seguimiento para la resolución del problema.
- Agendamiento de exámenes de laboratorio: se programará la realización de exámenes de laboratorio autorizado por el médico tratante y el usuario.
- Entrevista de seguimiento (25 minutos): análisis y retroalimentación de los resultados obtenidos, dando cierre a la participación.

Se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión para participar de este plan de atención farmacéutica para usuarios ambulatorios que padecen de Diabetes Mellitus tipo 2:

Criterios de inclusión:

- Usuarios ambulatorios con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 insulino requirente atendidos en el Servicio de Diabetes del CASR.
- Usuarios ambulatorios con diagnóstico de dos o más patologías crónicas.
- Usuarios ambulatorios con prescripción de 3 o más medicamentos.



Anexo N°1 Consentimiento informado (Parte 3)

- Usuarios ambulatorios mayores de 18 años.

Criterios de exclusión:

- Usuarios sin registro de exámenes de laboratorio vigentes.
- Usuarios con Diabetes Mellitus tipo 1 y Diabetes gestacional.
- Usuarios con enfermedades neurológicas como Alzheimer, Esquizofrenia y otras patologías mentales.

Participación voluntaria en el plan de atención farmacéutica para usuarios que padecen de Diabetes Mellitus tipo 2

La participación de este plan de atención farmacéutica es voluntaria y gratuita, lo cual le concede al usuario la libertad de tomar la decisión de querer participar en esta intervención farmacéutica. Todos los colaboradores de esta intervención mantendrán la confidencialidad de los datos obtenidos en todo el proceso de principio a fin. Además, cualquier usuario que acceda a participar, puede optar por poner término a su participación cuando estime conveniente, sin ningún tipo de reclamo o convencimiento por parte del investigador, no afectando en ningún sentido la continuidad de su atención medica al interior del CASR.

Tiempo de duración

El tiempo total de la participación de cada usuario será de 5 meses, comprendido entre los meses de noviembre de 2021 y abril de 2022.

Riesgos

Debido a que la implementación de este plan de atención farmacéutica no contempla procedimientos invasivos, no se expondrá la integridad física ni psicológica de cada usuario, los planes de intervención solo serán implementados si el médico tratante acepta las sugerencias entregadas por el alumno de Química y Farmacia.

Anexo N°1 Consentimiento informado (Parte 4)

Beneficios

La participación será esencial en la estandarización de la atención farmacéutica dentro de la Unidad de Farmacia ambulatoria del CASR, permitiendo que en un futuro se pueda implementan a mayor escala, generando un contacto directo entre el usuario y el Químico Farmacéutico teniendo como objetivo obtener el máximo beneficio en cuanto a la efectividad y seguridad de cada tratamiento farmacológico crónico dependiente de la dispensación de medicamentos desde la Unidad de Farmacia ambulatoria del CASR.

Confidencialidad y manejo de los resultados

Se garantiza que no se compartirá la identidad de ningún usuario que participe de esta intervención, manteniendo el anonimato y confidencialidad de los resultados obtenidos y sobre los datos extraídos de cada base de datos y/o ficha clínica. Los resultados obtenidos serán detallados y analizados en el informe de Seminario para optar al título de Químico Farmacéutico de la Universidad Andrés Bello.

Todos los usuarios al aprobar este consentimiento informado procuraran mantener el respeto hacia todas las personas que participen en esta intervención, de lo contrario se optara por poner término de esta. Se deja constancia de que el usuario tiene la total libertad de exponer cualquier tipo de consulta que pueda surgir acerca de la implementación de este plan de atención farmacéutica para usuarios ambulatorios que padecen de Diabetes Mellitus tipo 2, pudiendo poner fin a su participación si así lo estima conveniente.

Este consentimiento informado fue previamente autorizado el (día/mes/año) por el Comité Ético Científico del Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente, a través de la revisión realizada por su presidenta Andrea Mesina Araos. Su ubicación es Avenida Concha y Toro 3459, Puente Alto y sus medios de contacto son al teléfono 225762401-225765163 o vía mail, comiteeticocientifico@ssmso.cl.



Anexo N°1 Consentimiento informado (Parte 5)

Formulario de consentimiento informado para la participación en el plan de atención farmacéutica realizado en el Complejo Asistencial Dr. Sotero del Rio.

Yo _____, usuario ambulatorio atendido en el Complejo Asistencial Dr. Sotero del Rio con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2. Declaro que se me ha explicado el objetivo de la implementación de este plan de atención farmacéutica para usuarios que padecen Diabetes Mellitus tipo 2, siendo descritos los procedimientos, beneficios y derechos involucrados.

Declaro que:

- Firmo este consentimiento informado de manera voluntaria y entiendo que tengo el derecho de retirarme de dicho plan cuando estime conveniente.
- Al participar no renuncio a ningún derecho asociado a la ley 20.584 "*Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud*".
- Seré comunicado(a) acerca de los resultados obtenidos en cada actividad contemplada en este plan de atención farmacéutica, los cuales tengan relación directa con mi estado de salud.
- Autorizo al investigador responsable y sus colaboradores a acceder y usar datos extraídos desde mi ficha clínica, para el propósito de este plan de atención farmacéutica.
- Se me entregara una copia firmada de este documento

Nombre del participante:

RUN:

(Dia/mes/año)

_____

Firma del participante



Anexo N°2 Ficha clínica (Parte N°1)

Datos Personales		
Nombre del paciente:		
RUN:	Edad:	Sexo:
Antecedentes sociodemográficos		
Teléfono:	Previsión social:	
Antecedentes mórbidos		
1. ¿Qué enfermedades tienes? 2. ¿Sabes que significa padecer de DM tipo 2? ¿Por qué se produce? 3. ¿Sabes la diferencia entre hipoglicemia e hiperglicemia y cuáles serían sus respectivos valores? 4. ¿Conoces las complicaciones asociadas al poco control de la DM tipo 2?		
Antecedentes familiares relacionados a la DM:		
Hospitalizaciones y/o enfermedades agudas recientes:		
Alergias:		
Antecedentes clínicos		
Parámetros	Fecha de registro:	Fecha de registro:
Talla (m)		
Peso (kg)		
IMC (kg/m^2)		
Glicemia media (mg/dL)		
Glicemia en ayuno (mg/dL)		
Tiempo en rango glicémico (%)		
Hemoglobina glicosilada (%)		
Presión arterial sistólica/diastólica (mmHg)		
Colesterol LDL (mg/dL)		
Colesterol HDL (mg/dL)		
Colesterol total (mg/dL)		
Triglicéridos (mg/dL)		
Antecedentes clínicos		
Actividad física		
Tabaco		
Alcohol		
Drogas u otros medicamentos no prescritos		

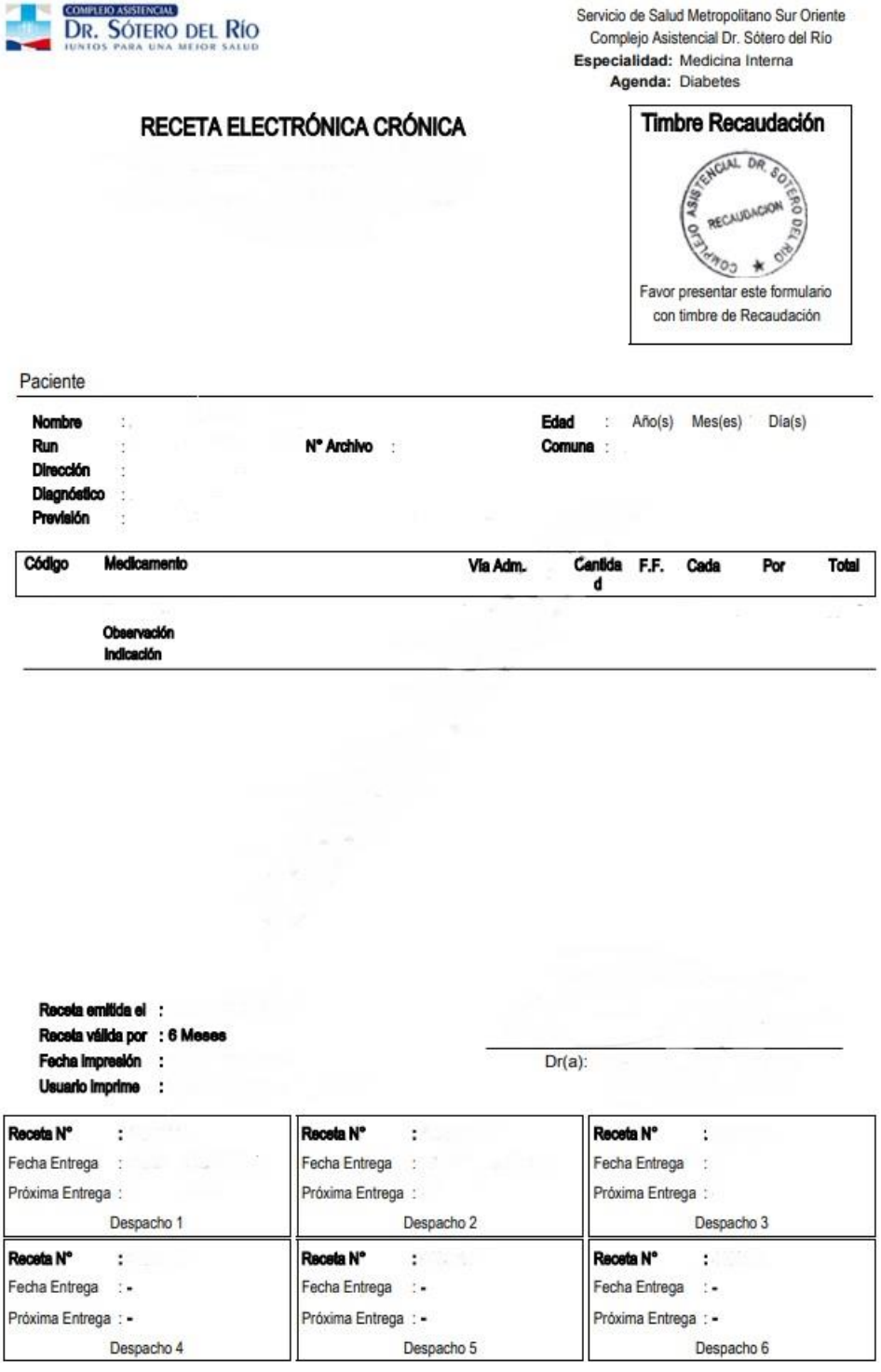
Anexo N°2 Ficha clínica (Parte N°2)

Antecedentes farmacológicos				
Medicamento	Dosis, frecuencia y vía de administración	Indicación y prescriptor	Año de prescripción	Percepción desde su uso

Anexo N°3 Plan de intervención recomendado por el programa Polaris[11]

Fecha	Problema de salud	Causa del problema	Evaluación	Meta	Medida	Plan	Seguimiento

Anexo N°4 Modelo de la receta electrónica entregada por el CASR



COMPLEJO ASISTENCIAL DR. SÓTERO DEL RÍO
JUNTOS PARA UNA MEJOR SALUD

Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente
Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río
Especialidad: Medicina Interna
Agenda: Diabetes

RECETA ELECTRÓNICA CRÓNICA

Timbre Recaudación

COMPLEJO ASISTENCIAL DR. SÓTERO DEL RÍO
RECAUDACIÓN

Favor presentar este formulario con timbre de Recaudación

Paciente

Nombre :
Run :
Dirección :
Diagnóstico :
Previsión :
N° Archivo :
Edad : Año(s) Mes(es) Día(s)
Comuna :

Código	Medicamento	Vía Adm.	Cantidad	F.F.	Cada	Por	Total

Observación
Indicación

Receta emitida el :
Receta válida por : 6 Meses
Fecha impresión :
Usuario imprime :

Dr(a):

Receta N° : Fecha Entrega : Próxima Entrega : Despacho 1	**Receta N°** : Fecha Entrega : Próxima Entrega : Despacho 2	**Receta N°** : Fecha Entrega : Próxima Entrega : Despacho 3
Receta N° : Fecha Entrega : - Próxima Entrega : - Despacho 4	**Receta N°** : Fecha Entrega : - Próxima Entrega : - Despacho 5	**Receta N°** : Fecha Entrega : - Próxima Entrega : - Despacho 6

Anexo N°5 Test de Morisky Green (MMAS-4)

Test Morisky Green (MMAS-4)	
Pregunta	**Si/No**
Durante la última semana, ¿Has olvidado alguna vez la administración de tus medicamentos para la DM?	
¿Te has olvidado de administrar tus medicamentos a las horas indicadas?	
Cuando te sientes bien, ¿has dejado de usar tus medicamentos para la DM?	
¿Has dejado de tomar tus medicamentos si en alguna ocasión te has sentido mal tras su administración?	

- Paciente considerado adherente si responde No a todas las preguntas
- Paciente considerado NO adherente si responde Sí al menos a una pregunta

Anexo N°6 Instrumento EQ-5D[16] (Parte 1)

Marque con una cruz como ésta ☒ las afirmaciones que describen mejor su estado de salud en el día de hoy.

Movilidad

No tengo problemas para caminar	❑
Tengo algunos problemas para caminar	❑
Tengo que estar en cama	❑

Cuidado-Personal

No tengo problemas con mi cuidado personal	❑
Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme solo	❑
Soy incapaz de lavarme o vestirme solo	❑

Actividades Habituales (*ej, trabajar, estudiar, hacer tareas domésticas, actividades familiares o realizadas durante el tiempo libre)*

No tengo problemas para realizar mis actividades habituales	❑
Tengo algunos problemas para realizar mis actividades habituales	❑
Soy incapaz de realizar mis actividades habituales	❑

Dolor/Malestar

No tengo dolor ni malestar	❑
Tengo un dolor o malestar moderado	❑
Tengo mucho dolor o malestar	❑

Angustia/Depresión

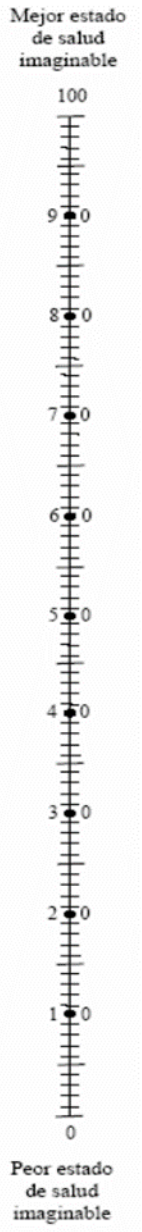
No estoy angustiado o deprimido	❑
Estoy moderadamente angustiado o deprimido	❑
Estoy muy angustiado o deprimido	❑

Anexo N°6 Instrumento EQ-5D[16] (Parte 2)

Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en la cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que pueda imaginarse y con un 0 el peor estado de salud que pueda imaginarse.

Nos gustaría que nos indicara en esta escala, en su opinión, lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de hoy. Por favor, dibuje una línea desde el casillero abajo hasta el punto que en su opinión indique lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de hoy.

Su estado de salud hoy



Anexo N°7 Material educativo (Parte 1)



Equipo de Diabetes Adulto del CASR. Controlando mi Diabetes. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Santiago, Chile; 2022, septiembre. Pág. 1.

Anexo N°7 Material educativo (Parte 2)



Equipo de Diabetes Adulto del CASR. Controlando mi Diabetes. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Santiago, Chile; 2022, septiembre. Pág. 2.

Anexo N°7 Material educativo (Parte 3)

METAS EN DM1 Y DM2

Metas	Rangos
Hemoglobina Glicosilada	Menor a 7%
Glicemias en Ayunas	70-130 mg/dl
Glicemias post Prandial	70-180 mg/dl
Tiempo en Rango	> 70%



Equipo de Diabetes Adulto del CASR. Controlando mi Diabetes. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Santiago, Chile; 2022, septiembre. Pág. 3.

Anexo N°7 Material educativo (Parte 4)

Importancia de la adherencia

Permite cumplir con los objetivos del tratamiento

Evitar complicaciones asociadas al poco control







Contribuiría en mejorar la calidad de vida

Mejora la calidad de atención al paciente

Material de elaboración propia

Anexo N°7 Material educativo (Parte 5)



Equipo de Diabetes Adulto del CASR. Controlando mi Diabetes. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Santiago, Chile; 2022, septiembre. Pág. 7.

Anexo N°7 Material educativo (Parte 6)

¿QUÉ HACER SI TENGO UNA HIPOGLICEMIA ?



SI TENGO SÍNTOMAS DE HIPOGLICEMIAS DEBO:

1) Siempre debe **MEDIR UNA GLICEMIA**



2) Si la glicemia es **MENOR DE 70 MG/DL** debo manejar con un carbohidrato de rápida absorción como:



Versión agua/té/café con azúcar:

70 - 60 → 1 a 2 cucharaditas de azúcar en agua.

60 – 50 → 2 a 3 cucharaditas de azúcar en agua.

Bajo 50 → 3 a 4 cucharaditas de azúcar en agua.



Versión bebida azucarada - 250 cc

70 – 60 → ¼ a ½ botella de 250 cc de bebida.

60 – 50 → ½ a ¾ botella de 250 cc de bebida.

bajo 50 → ¾ a 1 botella de 250 cc de bebida.

3) A los **15 MINUTOS** volver a medir glicemia.



Equipo de Diabetes Adulto del CASR. Controlando mi Diabetes. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Santiago, Chile; 2022, septiembre. Pág. 8.

Anexo N°7 Material educativo (Parte 7)

¿QUÉ HACER SI TENGO UNA HIPOGLICEMIA ?

4) Si continua con hipoglicemia volver al a repetir desde el **PASO 2**.

5) Si esta **SOBRE 70MG/DL** y aun no corresponde una comida principal debe reforzar con una colación (carbohidrato de lenta absorción) como por ejemplo:






6) Si esta sobre 70mg/dl y corresponde una comida principal debe **ADELANTAR LA COMIDA.**

Si corresponde colocar insulina rápida o Ultra rápida en una comida principal seguir instrucciones hasta el paso 3 y si la glicemia esta sobre 70 colocar su insulina y comer.

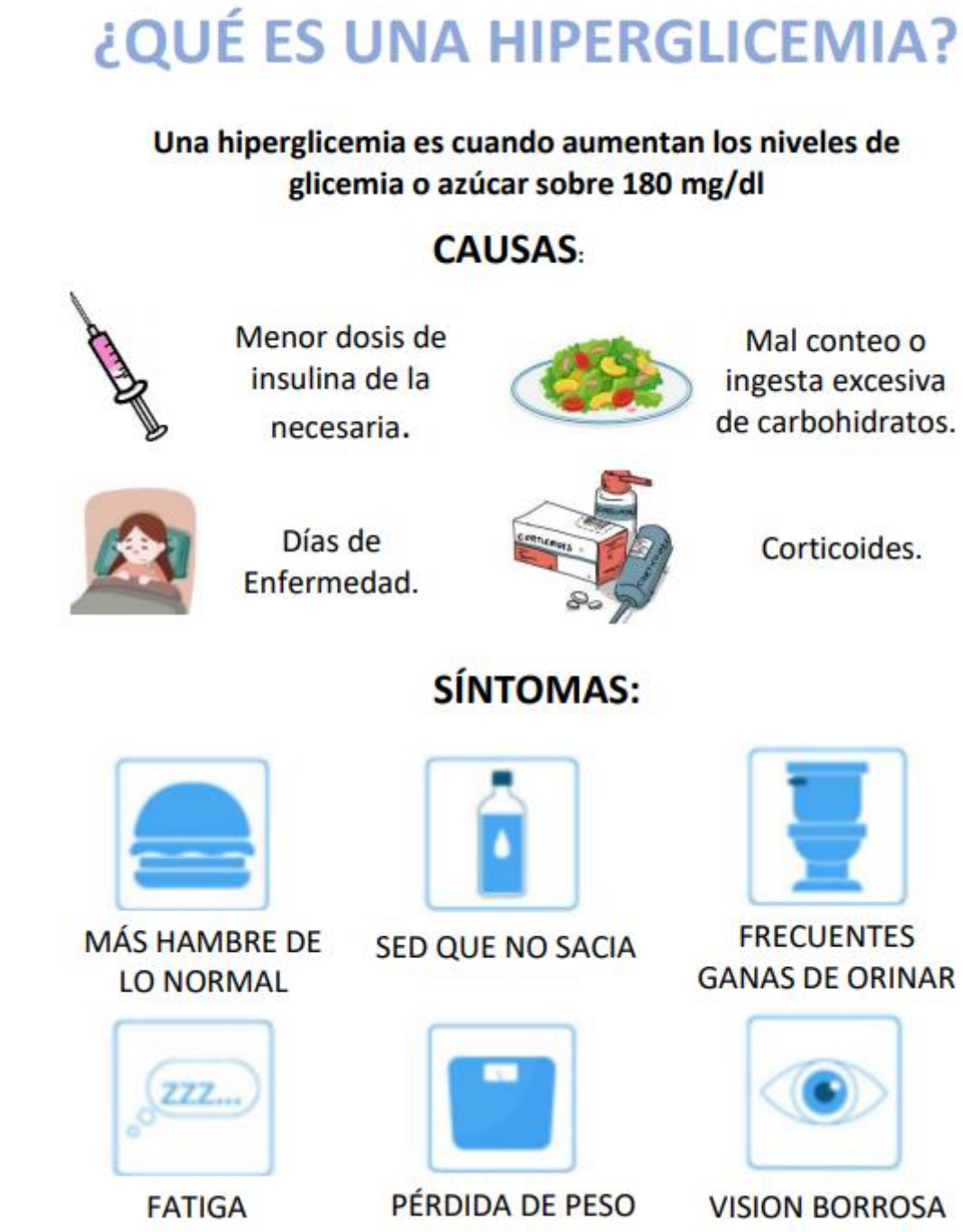
NO manejar hipoglicemias con:

- Pan.
- Torta.
- Mermelada.
- Miel.
- Pasteles.
- Chocolate.
- Galletas.



Equipo de Diabetes Adulto del CASR. Controlando mi Diabetes. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Santiago, Chile; 2022, septiembre. Pág. 9.

Anexo N°7 Material educativo (Parte 8)



Equipo de Diabetes Adulto del CASR. Controlando mi Diabetes. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Santiago, Chile; 2022, septiembre. Pág. 10.

Anexo N°7 Material educativo (Parte 9)

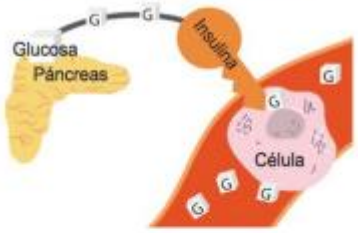


Equipo de Diabetes Adulto del CASR. Controlando mi Diabetes. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Santiago, Chile; 2022, septiembre. Pág. 11.

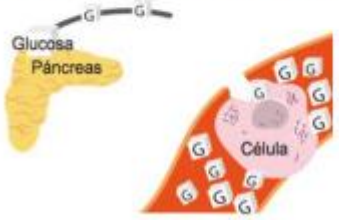
Anexo N°7 Material educativo (Parte 10)

¿QUÉ SON LAS INSULINAS?

Es una hormona que le ayuda a la glucosa (azúcar en sangre) a entrar a la células.
Las células transforman el azúcar en energía



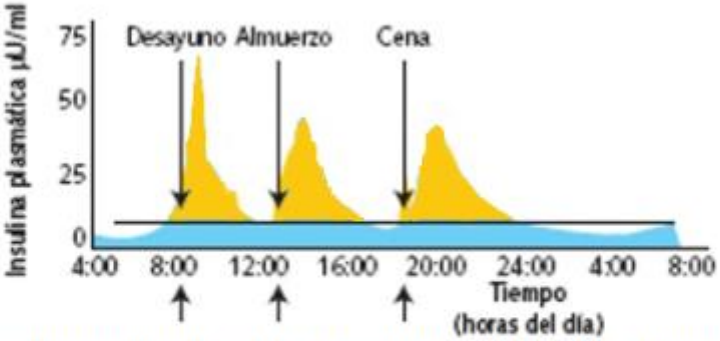
¿QUÉ PASARÍA SI DEJO DE SECRETAR SUFICIENTE INSULINA?



Si no hay insulina, la glucosa se comienza a acumular en la sangre y las células no puede obtener el combustible para funcionar.

¿CUÁNTOS TIPOS DE INSULINA EXISTEN?

Las insulinas se clasifican según su uso en:



Basales (celeste): Insulinas lentas, que regulan las glicemias durante las 24 horas de día, nos mantiene entre las comidas y en las noches.
Prandial (amarillo): Insulinas rápidas o ultrarrápidas, para cubrir las glicemias de las comidas.

Equipo de Diabetes Adulto del CASR. Controlando mi Diabetes. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Santiago, Chile; 2022, septiembre. Pág. 12.

Anexo N°7 Material educativo (Parte 11)

CUIDADOS DE LAS INSULINAS

Guardar insulinas en el refrigerador.

Guardar en las bandejas y no en la puerta de este.

Mantener de 2-8°C de temperatura sin utilizar.





Una vez abierta la insulina resiste hasta 30°C entre 4-6 semanas.

Siempre fijarse en fecha de vencimiento.

Siempre fíjate en la coloración de tu insulina.

No congelar insulina.

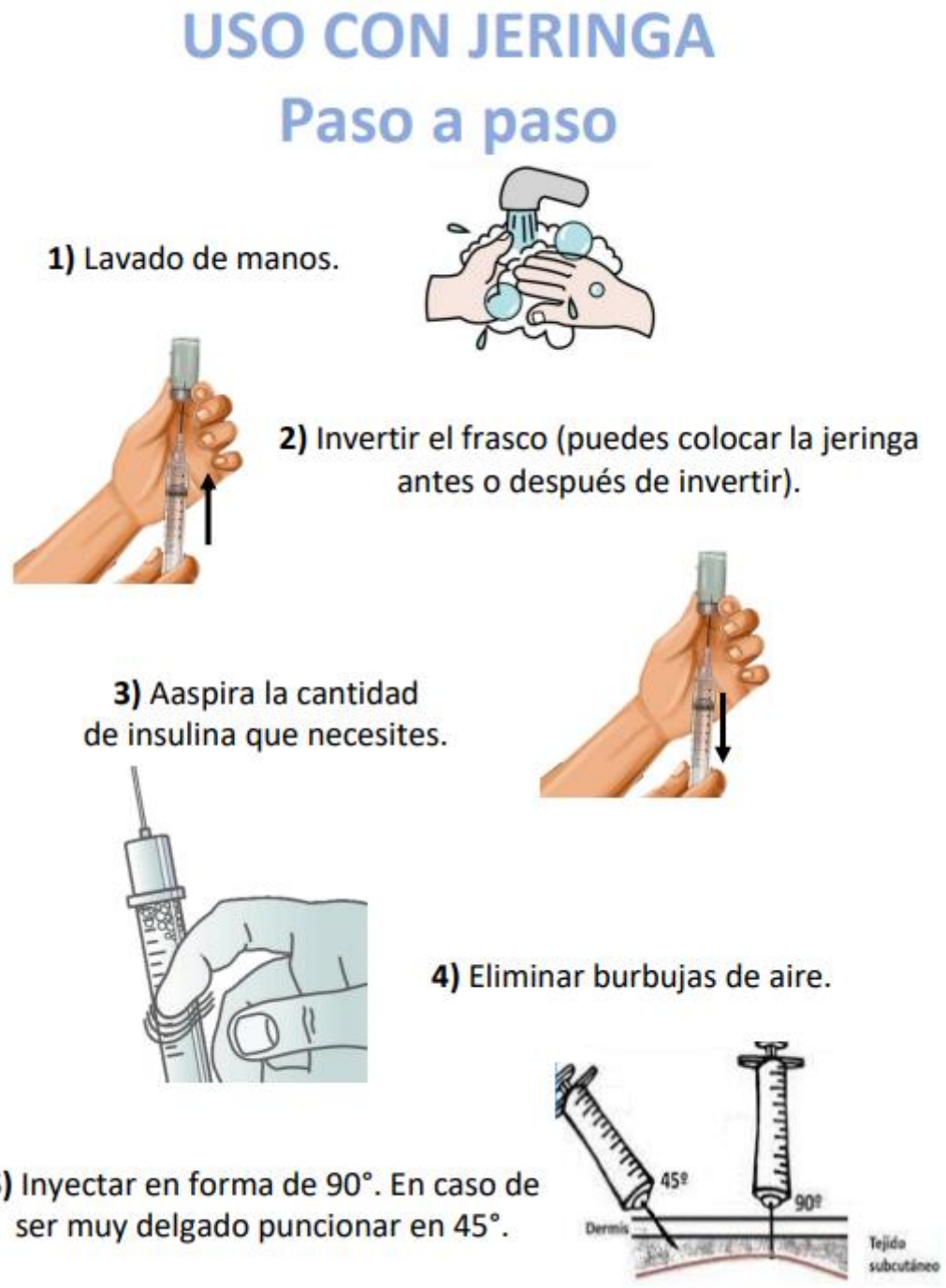
No exponer mas de 30°C.

No exponer al sol.



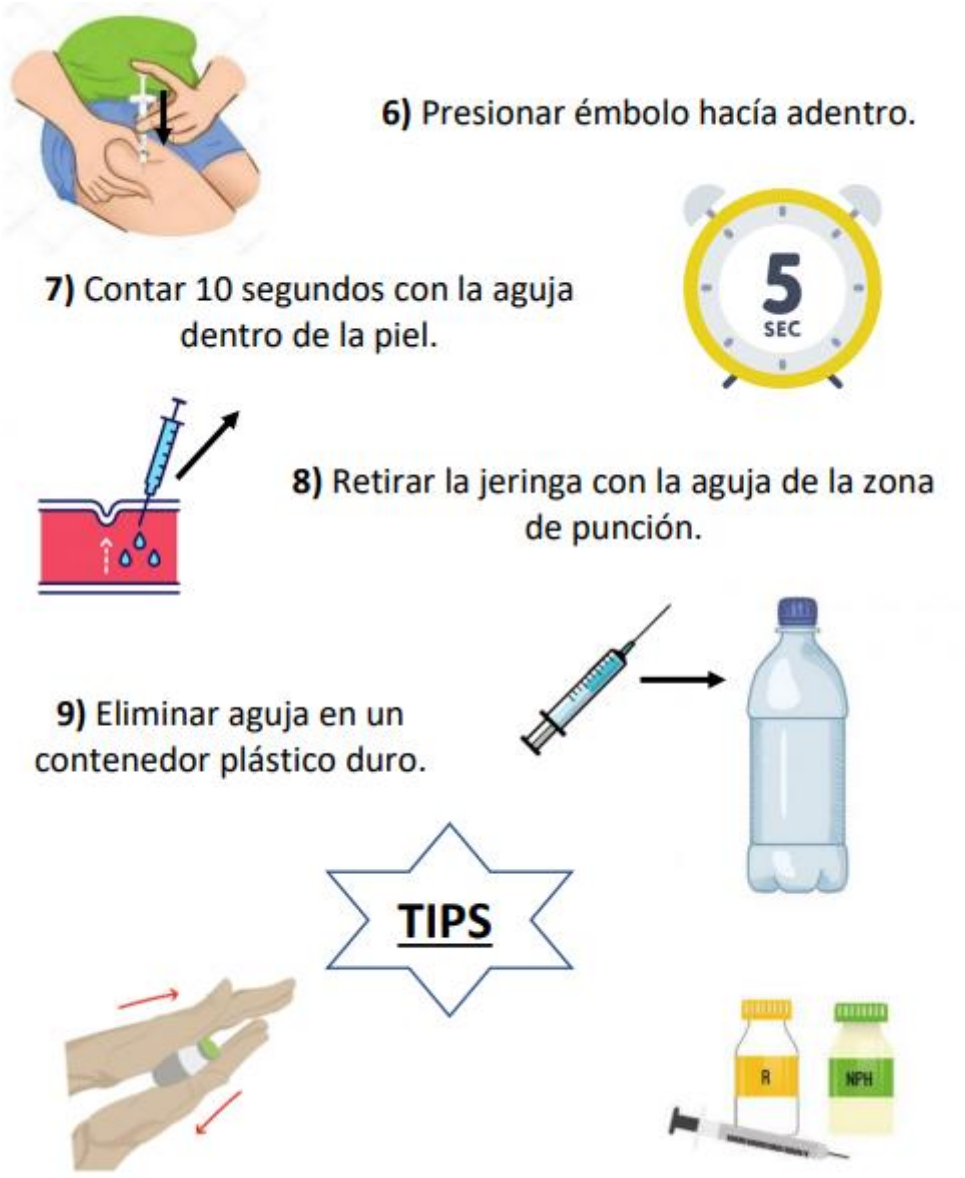
Equipo de Diabetes Adulto del CASR. Controlando mi Diabetes. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Santiago, Chile; 2022, septiembre. Pág. 13.

Anexo N°7 Material educativo (Parte 12)



Equipo de Diabetes Adulto del CASR. Controlando mi Diabetes. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Santiago, Chile; 2022, septiembre. Pág. 15.

Anexo N°7 Material educativo (Parte 13)



Equipo de Diabetes Adulto del CASR. Controlando mi Diabetes. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Santiago, Chile; 2022, septiembre. Pág. 16.

Anexo N°7 Material educativo (Parte 14)

LAPIZ DE INSULINA

Si el lápiz es **recargable** primero debes:

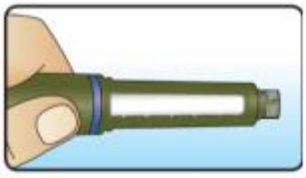


Inserte el cartridge.



Enrosque el lápiz para asegurar el cartridge.

En el **lápiz recargable o desechable** debes seguir estos pasos:



1. Verifique su tipo de insulina



2. Coloque una nueva aguja.



3. Realizar una prueba con 1-2 unidades hasta ver caer una gota.



4. Seleccione su dosis.



5. Aplique la inyección, espere 10-20 segundos y realice medio giro.



6. Retirar aguja.

Equipo de Diabetes Adulto del CASR. Controlando mi Diabetes. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Santiago, Chile; 2022, septiembre. Pág. 17.

Anexo N°7 Material educativo (Parte 15)



Equipo de Diabetes Adulto del CASR. Controlando mi Diabetes. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Santiago, Chile; 2022, septiembre. Pág. 19.

Anexo N°7 Material educativo (Parte 16)



Equipo de Diabetes Adulto del CASR. Controlando mi Diabetes. Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Santiago, Chile; 2022, septiembre. Pág. 21.

Anexo N°8 Encuesta de término (Parte 1)

Encuesta sobre el plan de atención farmacéutica para usuarios ambulatorios que padece de Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río

Seleccione la alternativa que mejor represente su percepción

1. ¿Percibe que después de haber participado en la implementación de este plan de atención farmacéutica usted conoce más sobre su enfermedad y tratamiento?
   a) Si
   b) No

   Justifique su respuesta:

2. ¿Ha sido de utilidad la realización de este plan de atención farmacéutica?
   a) Si
   b) No

   Justifique su respuesta:

3. ¿Cree que la información entregada de manera verbal y escrita fue útil, clara y precisa?
   a) Si
   b) No

   Justifique su respuesta:

4. Según su punto de vista, ¿con que frecuencia deberían realizarse este tipo de intervención en el Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río?
   a) Siempre
   b) Solo cuando el paciente lo solicite
   c) Solo cuando el médico tratante lo determine
   d) Nunca

   Justifique su respuesta:

5. ¿Cómo evaluaría el desempeño del estudiante de Química y Farmacia a cargo de la implementación de este plan de atención farmacéutica?
   a) Bueno
   b) Regular

Anexo N°8 Encuesta de término (Parte 2)

c) Malo
d)

6. ¿Existió por parte del estudiante de Química y Farmacia intención en resolver todas sus dudas o preguntas en cada una de las actividades?
   a) Si
   b) No

7. ¿Cómo evaluaría el manejo de la información por parte del estudiante de Química y Farmacia?
   a) Bueno
   b) Regular
   c) Malo

8. ¿Sintió confianza en las actividades realizadas por el estudiante de Química y Farmacia?
   a) Si
   b) No

9. A partir de esta experiencia, ¿Cree usted que el Químico Farmacéutico podría contribuir de manera positiva en el control de tus patologías crónicas?
   a) Si
   b) No

   Justifique su respuesta: