

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA



**EVALUACION DE LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO
EN RELACION A LA HBA1C EN PACIENTES BENEFICIARIOS DEL
PROGRAMA FOFAR EN CESFAM DR. VÍCTOR MANUEL FERNÁNDEZ -
CONCEPCION**

BARBARA CARDENAS TORRES

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN SALUD PÚBLICA

PROFESOR GUIA DE TESIS: PROF. JUAN ILABACA MENDOZA

SANTIAGO, DICIEMBRE 2021

INDICE

RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	8
MARCO TEÓRICO.....	11
1. ADHERENCIA AL TRATAMIENTO.....	11
1.1 Conceptos:.....	11
1.2 Antecedentes	12
1.3 Factores que determinan la falta de adherencia terapéutica.....	12
1.4 Estrategias / Intervenciones para mejorar la adherencia.....	14
1.5 El papel del farmacéutico en la adherencia terapéutica.....	15
2. DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN CHILE	16
2.1 Hemoglobina Glicosilada como control metabólico.....	18
2.2 Adherencia en paciente Diabético	20
2.3 Seguimiento a los Diabéticos tipo II.....	20
FONDO DE FARMACIA PARA ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES	21
PROGRAMA SALUD CARDIOVASCULAR	22
TEST DE ADHERENCIA MORISKY-GREEN	24
SEGUIMIENTO MÉTODO POLARIS	25
4. OBJETIVO GENERAL.....	29
5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	29
6. MARCO METODOLÓGICO	30
6.1 Tipo de Estudio.....	30
6.2 Área de Estudio	31
6.3 Población.....	31
6.3.1 Unidad de análisis.....	31
6.3.2 Universo y muestra	31
6.3.3 Muestra	31
6.3.4 Criterios de Inclusión que utilizaron los químicos farmacéuticos.....	32
6.3.5 Criterios de Exclusión utilizados por los químicos farmacéuticos.....	32
6.4 Variables.....	32
6.4.1 Operacionalización de variables dependientes	33
6.4.2 Operacionalizaciones variables independientes.....	34
6.5.1 Descripción del Instrumento	35
6.5.3 Métodos y técnicas de recolección de datos.....	36
7. ASPECTOS ÉTICOS	37
8. RESULTADOS.....	38

8.1	PARTE I.....	38
I.	ANÁLISIS DESCRIPTIVO Análisis por Variable	38
8.2	PARTE II.....	41
II.	ANÁLISIS BIVARIADOS	41
9	DISCUSION.....	53
10	CONCLUSIONES	56
<u>11</u>	RECOMENDACIONES	57
12	LIMITACIONES DEL ESTUDIO	58
13	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
	ANEXO ABREVIATURAS	61

RESUMEN

La falta de adherencia al tratamiento farmacológico, es un tema que preocupa a la salud pública, considerando que la esperanza de vida va en aumento y que una de sus consecuencias es la disminución en el grado de efectividad de los tratamientos, lo que eleva sus costes sanitarios. Con el propósito de mejorar la adherencia, se propone hacer uso del instrumento *morisky green*, que ha sido validado previamente y que fue utilizado para realizar este estudio.

La HBA1C es el indicador más fiel para el control metabólico de los pacientes diabéticos y gracias a su estandarización realizada por *American Diabetes Association (ADA)*, es el mejor criterio utilizado para el control de los pacientes cuyo nivel de HBA1c debe ser <7%. Por lo tanto, el **objetivo** de este estudio será analizar la relación entre la adherencia farmacológica y la modificación de los valores de HBA1C en un grupo de pacientes que ha participado de la intervención de tratamiento farmacológico en paciente beneficiarios del programa FOFAR del CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández. En cuanto a la **metodología**, se realizó un estudio correlacional, de corte transversal, prospectivo y retrospectivo a sesenta pacientes que pertenecen al programa FOFAR del CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández, que fueron intervenidos por los profesionales químico-farmacéuticos. Los datos fueron obtenidos de fuentes secundarias y los valores post intervención fueron recabados de la ficha clínica de los usuarios, como fuente primaria. Los **resultados** obtenidos, reportaron que, a partir de las características sociodemográficas, el 33.3% está entre 45 y 54 años (n=20), el 63.3% de los pacientes es de sexo femenino (n=38) y el 55% tiene enseñanza media completa (n=33). En cuanto a los antecedentes clínicos, el 35% de los pacientes presenta patologías asociadas a la diabetes (n=21) y un 66.7% es obeso (n=40). A partir de los datos obtenidos, se estableció que para el índice HBA1C del inicio (t=1), los pacientes tenían una media de 9.98% (D.E.=1.98), con mediciones entre 7.2% y 14.5%; luego, al término (t=2) pasan a tener una media de 8.48% (D.E.=1.74), con mediciones entre 5% y 12.8. Finalmente, luego de tres meses de la finalización (t=3), el valor se mantiene en una media de 8.56% (D.E.=1.93), con registros entre 5.6% y 14.5%, y a los seis meses (t=4), la media es de 8.69 (D.E.=2.18). Al clasificar en base al resultado, en t=1 el 48.3% de los pacientes obtuvo más de 10%; en t=2 bajó a un 26.7%; en t=3 cerca de un cuarto de los pacientes estuvo entre 7% y 8% (23.3%) y en t=4, un tercio obtuvo más de 10%, casi un tercio menos de 7%. Para los resultados de *Morisky Green*, el 45% de los pacientes fue adherente al inicio y el porcentaje aumentó a un 78.3% en la etapa final. Las principales **conclusiones** de esta investigación indican que la adherencia farmacológica mejoró después de realizar la

intervención por parte de las profesionales químico-farmacéuticos, lo cual demuestra que el *Morisky Green*, aparte de ser un instrumento ya validado, debe ser aplicado de manera continua como forma de seguimiento clínico. Por otra parte, al relacionar los valores de HBA1C con la mejora de la adherencia farmacológica, se observó una leve disminución, correspondiente a un 23,3% (n=14) que logró un valor metabólico aceptable con HBA1C <7%.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, se han realizado muchos estudios acerca de la adherencia, sumado a los múltiples esfuerzos para mejorarla. Esta investigación está centrada en analizar la relación que existe entre la adherencia al tratamiento farmacológico de paciente con Diabetes Mellitus II y como se refleja en el nivel de Hemoglobina Glicosilada (HBA1C), como resultado en Salud, basándose en el seguimiento que realizan las Químicos Farmacéuticas en Atención Primaria.

La adherencia Farmacológica es un tema que preocupa a la Salud Pública, pues crea un obstáculo para cumplir con el propósito de mejorar la salud y calidad de vida de los pacientes. La revisión bibliográfica, da cuenta del bajo porcentaje de adherencia, que se evidencia en el incumplimiento terapéutico que conlleva el deterioro de la salud de los usuarios de estos servicios.

La OMS (1) señala que la adherencia al tratamiento, es un tema prioritario de Salud Pública que acarrea consecuencias negativas, tales como el aumento en las tasas hospitalarias. Asimismo, la Organización Panamericana de la Salud, estima que la adherencia al tratamiento farmacológico en el Programa de Salud Cardiovascular de Obfluctúa entre un 54% a los 4 meses, y un 35 % a los 12 meses, una vez iniciado el tratamiento, cifra muy baja si se considera que el paciente deberá tomar el medicamento de por vida, y un 80% de ellos requerirá más de un fármaco para alcanzar la compensación. (2)

Una comisión de expertos convocada por la OMS ,(3) definió adherencia *“al tratamiento, como el cumplimiento de este, tal como está prescrito. Pero además se considera la persistencia, que es tomar la medicación a lo largo del tiempo del tratamiento indicado”*. Situación que describe a los pacientes que son beneficiarios y abordado por las químico-farmacéuticas dentro del Programa FOFAR

La pasión por la de la Atención Primaria que mueve a la autora de esta investigación, le ha permitido observar de cerca los datos estadísticos del Establecimiento, los cuales serán detallados más adelante, poniendo su atención en el poco avance compensatorio de los pacientes cardiovasculares, especialmente en aquellos que son pacientes Diabéticos tipo II, grupo que es abordado por el FOFAR de las químico-farmacéuticas. Lo anterior despierta el interés en la autora de este estudio, lo que la lleva a describir y analizar el trabajo realizado por las profesionales de Farmacia en relación con la adherencia farmacológica de los pacientes diabéticos tipo II del Programa FOFAR.

Antes de que se implementara el programa FOFAR (2015)(4), en nuestro CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández, de la comuna de Concepción , se solía atribuir la descompensación en pacientes crónicos (enfermedades cardiovasculares y diabetes) con la falta de acceso a los medicamentos, arrastrando al usuario hacia el camino de la no adherencia farmacológica, sumado a la no compensación de su patología crónica.

El año 2015 se implementa el programa FOFAR a nivel nacional, en los Establecimientos APS, con el propósito de asegurar a la población la atención primaria, la continuidad en sus tratamientos farmacológicos con prioridad en problemas de salud cardiovascular, (diabetes tipo 2, hipertensión arterial y colesterol alto), mejorando así la adherencia a los tratamientos y los niveles de HBA1C. Desde el año 2018, las químico-farmacéuticas del CESFAM, trabajan solo con la población DM tipo II, por instrucción del Servicio de Salud Concepción. Como dato relevante, la compensación de los diabéticos (Hglyc < 7%) bajo control en estos últimos 4 años (2015-2019), ha mejorado en un 2.2%. Por esta razón, una de los objetivos de este proyecto, además de evaluar la adherencia farmacológica en el paciente Diabético tipo II a través de la intervención fármaco-terapéutica, es describir y analizar si la adherencia es mantenida en el tiempo, para lo cual, se evaluarán los niveles de HglycA1C al tercer y sexto mes post-seguimiento farmacéutico.

Así mismo, a modo de anhelo profesional , que el Centro de Salud, considere importante la evolución que el profesional de farmacia ha sostenido en el tiempo, en relación con la atención primaria, esto es; salir de la oficina administrativa para ser garante de la entrega de servicios farmacéuticos y mostrarse como un profesional imprescindible dentro del equipo multidisciplinario en la atención de los pacientes pertenecientes al FOFAR, dado que, con la entrega de la atención fármaco-terapéutica y la uso de algunas herramientas que han sido fundamentales para favorecer la adherencia, entre las que destacan el *morisky Green*, conocido solo por el equipo Cardiovascular para medir adherencia; y el método *Polaris*, que es utilizado por las profesionales de farmacia como una herramienta de seguimiento.

Es importante mencionar que el CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández cuenta con tres profesionales Químico-Farmacéuticas, una de las cuales se dedica al “seguimiento” de los distintos componentes del programa FOFAR. En este proyecto solo se trabajará el componente de la adherencia del FOFAR, puesto que los otros componentes que compone el programa tienen un cumplimiento de 100% en el CESFAM.

Debido a la escasa información que ha tenido el Programa FOFAR frente al trabajo de las Profesionales Químicos Farmacéuticas, se observó la necesidad de

investigar acerca de este tema, beneficiando así a los distintos actores involucrados en la atención clínica. Al término de esta investigación, y en base a los datos estadísticos obtenidos, se espera que el establecimiento requiera introducir cambios en la acción preventiva hacia los pacientes beneficiarios del FOFAR en lo que respecta a la adherencia farmacoterapéutica.

En torno a la intervención realizada por los químicos, surgen algunas preguntas hipotéticas, tales como; ¿aumenta la cantidad de usuarios adherentes farmacológicamente?; ¿Cómo se relaciona: adherencia farmacológica con disminución los niveles de HBA1C

MARCO TEÓRICO

Antes de profundizar en la bibliografía consultada, será necesario definir conceptos relacionados con la adherencia al tratamiento farmacológico, y el rol que cumple las Químicas Farmacéuticas. Seguido por una sección que aborda el tema de Diabetes Mellitus y Hemoglobina Glicosilada. Posteriormente, seguimos con el programa FOFAR, el objetivo de su propuesta como herramienta y su relación con el componente 1 para fortalecer la adherencia farmacológica de los usuarios del Programa de Salud Cardiovascular. Finalizando con los instrumentos validados utilizados por las Químicas Farmacéuticas.

1. ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

1.1 Conceptos:

El concepto de adherencia, según López (2016) (5), hace referencia a que en la literatura se ha optado por hablar de observancia, cumplimiento, adherencia o fidelidad terapéutica. A continuación, presentamos las definiciones más usadas del concepto adherencia:

- (Nogues, 2007). La adherencia depende de dos componentes principales: el cumplimiento en la toma de los medicamentos y en la persistencia durante el tiempo de la prescripción.
- (López, 2015), cita la descripción propuesta por Haynes (1979):” El grado de la conducta de un paciente en relación con la toma de los medicamentos, el seguimiento de una dieta o la modificación de los hábitos de vida, coincide con las instrucciones proporcionadas por el médico o personal sanitario”.
- La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adherencia en relación con la conducta del paciente: “tomar los medicamentos, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios en su estilo de vida, según lo recomendado por los profesionales sanitarios”.

1.2 Antecedentes

En los países desarrollados, las tasas de adherencia a los tratamientos en enfermedades crónicas se sitúan alrededor del 50%. Esta cifra es considerablemente menor en los países en vías de desarrollo, según un reciente informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que califica la falta de adherencia como un “problema mundial de gran magnitud”. El porcentaje de pacientes tratados que tienen un buen control de la tensión arterial es solo del 30%, 7% y 4,5% en los EE.UU., el Reino Unido y Venezuela, respectivamente. En Sudán, solo el 18% de los pacientes que no cumplen bien el tratamiento logran un buen control de la tensión arterial, mientras que en el caso de los que lo cumplen, ese porcentaje es del 96% (6).

El problema del incumplimiento del tratamiento tiende a aumentar a medida que lo hace la carga mundial de enfermedades crónicas. En conjunto, las enfermedades no transmisibles, como las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y la diabetes, los trastornos mentales, el VIH/SIDA y la tuberculosis representaron el 54% de la carga mundial de morbilidad en 2001, y se prevé que superarán el 65% en 2020 (OPS). Cuando no se sigue el tratamiento prescrito, se suele culpar de ello a los pacientes, a pesar de que hay pruebas de que los profesionales sanitarios y los sistemas de salud pueden tener una gran influencia sobre el comportamiento de los pacientes al respecto. Mejorando la observación del tratamiento, se podrían obtener mejores resultados sanitarios que con la introducción de nuevas tecnologías. La mejora del cumplimiento es una inversión rentable que evitará costos excesivos a unos sistemas de salud que ya están al límite, y mejorará la vida de las personas con enfermedades crónicas.

En un estudio realizado en Cuba, se concluye que el compromiso de cada persona diabética y el conocimiento de esta, influyen a la no adherencia al tratamiento (7).

1.3 Factores que determinan la falta de adherencia terapéutica

Desde la perspectiva de la OMS (8), y tal como lo describe Vejar (2016) existen múltiples factores que influyen sobre la adherencia terapéutica:

1. **Factores socioeconómicos:** condiciones de bajo nivel socioeconómico, tales como analfabetismo, bajo nivel educacional, escasas redes de apoyo y desempleo, se han asociado con baja adherencia farmacológica. Dentro de las sociodemográficas, a mayor edad, mejor es la adherencia a la terapia crónica. Neus (2018) (8), destaca la importancia del soporte familiar y/o

social del paciente, es decir, aquellos que cuentan con buenas redes de apoyo tienen mejor adherencia al tratamiento.

2. **Factores relacionados con el equipo y el sistema de salud:** una buena relación médico-paciente es fundamental para educar a la persona sobre su enfermedad y beneficios del tratamiento, junto con su apoyo multidisciplinario. Neus (8), destaca que una insatisfacción con la atención recibida, puede influir, negativamente, si es que el paciente no ha recibido suficiente información referente al tratamiento, esto se conoce como un factor barrera.
3. **Factores relacionados con la enfermedad:** existen patologías que por ser muy sintomáticas, motivan al paciente a adherirse a la terapia farmacológica prescrita. Neus (8), plantea que la ausencia de síntomas o la “mejoría clínica de la enfermedad”, supone una barrera para un correcto cumplimiento terapéutico.
4. **Factores relacionados con el tratamiento:** la complejidad del esquema terapéutico, la dosificación, el número de fármacos y los efectos colaterales, inciden en la adherencia terapéutica; además, a mayor número de fármacos menor es la adherencia. Para Neus, (8) hay aspectos de la propia formulación del fármaco, que pueden modificar la adherencia, como es el tamaño de los comprimidos, el sabor e incluso la dificultad en abrir el envase.
5. **Factores relacionados con el paciente:** es lo más difícil de modular. Aquí se consideran el conocimiento, las creencias, las expectativas y percepciones del paciente. El estado cognitivo y psicológico del paciente son fundamentales, asimismo, el olvido es una de las causas que baja la adherencia, sobre todo si viven solas. Neus explica que se ha observado que cuanto más joven es el paciente, menor es la adherencia al tratamiento, esto se debe a la escasa conciencia de la enfermedad. Por último, Neus hace un alcance a que el estado civil apunta que el hecho de vivir en matrimonio o en compañía son facilitadores para una correcta adherencia farmacológica.

1.4 Estrategias / Intervenciones para mejorar la adherencia

La FDA está tomando acciones para mejorar la adherencia terapéutica, basándose en métodos para medir y monitorear la adherencia, mejorar la estrategia médico-paciente mediante seguimiento telefónico, no solo al paciente, sino también a sus familiares (9)

En virtud de los problemas multifactoriales de cada paciente, las estrategias a ser consideradas deben ser personalizadas. Los puntos en los que se debe enfocar para mejorar la adherencia son los siguientes:

1. **Estrategia educativa/conductual:** la información debe ser personal, enfocada en las deficiencias que presente el paciente de forma escrita u oral. En el caso de los pacientes que no sepan leer, se puede implementar estrategias audiovisuales o visitas domiciliarias. Asimismo, debatir respetuosamente toda creencia y prejuicio, como también otorgar toda la información referente al tratamiento farmacológico, sobre todo los efectos adversos.
2. **Estrategia de apoyo social o familiar:** el tratamiento debe ser integral, incorporando el modelo de salud a la familia, aprovechando que se cuenta con un establecimiento que lo facilita.
3. **Estrategia en técnica:** lo ideal que el esquema de tratamiento sea sencillo y tratar de no realizar modificaciones constantes en el tratamiento.
4. **Estrategia para el profesional sanitario:** se refiere a que la constante actualización de conocimientos del profesional de la salud, permite que el tratamiento sea óptimo. Por otra parte, el seguimiento y el control del paciente mejoran la adherencia.

Pages (8), menciona que muchos estudios han demostrado que la efectividad de las intervenciones disminuye con el tiempo, por lo que se hace necesario evaluar su efectividad en forma periódica. La idea es propender que los Centros de Salud Familiar, traspasen esta responsabilidad a los equipos de sus sectores.

El incumplimiento a largo plazo de las patologías crónicas, como la diabetes mellitus tipo II, tema principal de este estudio, es un problema mundial de gran magnitud que va en aumento. Sin embargo, en los REM P (poblacional) como variable de seguimiento, no se incluye la adherencia farmacológica, por lo tanto, en ese mismo contexto, resulta fundamental contar con esa variable en los datos estadísticos locales, pues fortalecería la estrategia de adherencia farmacológica a los pacientes más “débiles”, es por ello que se incluye en este Marco Teórico, el papel fundamental que

cumplen los químicos-farmacéuticos en ese nuevo vínculo que busca fortalecer la adherencia farmacológica con los pacientes Diabéticos.

1.5 El papel del farmacéutico en la adherencia terapéutica

De acuerdo con Pages (8), los farmacéuticos son profesionales sanitarios con un rol central en la adherencia terapéutica. La actuación del farmacéutico sobre la adherencia se puede realizar de manera coincidente con otros servicios (dispensación, seguimiento fármaco-terapéutico, indicación farmacéutica y otras consultas). En el servicio de seguimiento fármaco-terapéutico (SFT), la adherencia es evaluada en diferentes etapas que conllevan la obtención de información acerca la toma de los medicamentos en las primeras entrevistas, identificar la falta de adherencia por algún problema relacionado con los medicamentos (PRM) y por último, la evaluación por resultado negativo de la medicación (RNM).

La intervención farmacéutica comprenderá los siguientes pasos:



1. **Detección e identificación:** detectar aquellos pacientes y situaciones más susceptibles de la intervención farmacéutica, como por ejemplo, la utilización incorrecta de los fármacos.
2. **Evaluación y clasificación de la adherencia:** se deberá evaluar si la falta de la adherencia es intencionada o no. Es ahí donde se utiliza el cuestionario *Morisky-Green*. Esta clasificación, según la adherencia del usuario, es un punto clave para lo que va a condicionar la intervención posterior.
3. **Indagación de barreras detectadas:** conocer los motivos principales de los usuarios que son barreras para la adherencia. Existen dos barreras: las prácticas y las de percepción. La primera se relaciona con los recursos o

habilidades que tenga el paciente, complejidad terapéutica, olvido, etc. La segunda, se relaciona con las creencias y las motivaciones del paciente sobre su enfermedad, sus medicamentos o el mismo sistema sanitario.

- 4. Propuestas de estrategias específicas:** cada intervención debe ser individualizada; es un proceso en el tiempo, por lo cual los objetivos serán a corto o a largo plazo.
- 5. Alianza terapéutica, farmacéutico-paciente:** crear una alianza terapéutica, reforzando el empoderamiento del paciente y apoyo en el comportamiento posterior del mismo.
- 6. Seguimiento y evaluación continua:** dado que la adherencia es un factor dinámico y multifactorial, se puede ver afectada durante el tiempo por determinadas circunstancias. Para ello, es importante programar seguimiento de adherencia, comprobando los resultados de las intervenciones anteriores y reevaluando la adherencia a lo largo del tiempo.

Tal como menciona Pages en el punto 1, es fundamental detectar e identificar a los usuarios más susceptibles para realizar una intervención farmacéutica, sin embargo, en la actualidad las químico-farmacéuticas no utilizan metodología de muestreo, por lo tanto, el CESFAM no cuenta con estos datos, ni identifica los pacientes con dificultades en la adherencia farmacológica.

Pages en el punto 6, hace referencia al seguimiento de adherencia con el fin de reevaluarla a lo largo del tiempo, con ello, la autora reafirma la idea de que el seguimiento es una estrategia que debe ser implementada por parte de los profesionales que puedan otorgar continuidad a ese refuerzo. Accionar que no está contemplado dentro de las funciones del equipo multidisciplinario del CESFAM, contrariando lo descrito en diversas fuentes bibliográficas—acerca del éxito del seguimiento que genera un cambio positivo en la conducta de los pacientes.

2. DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN CHILE

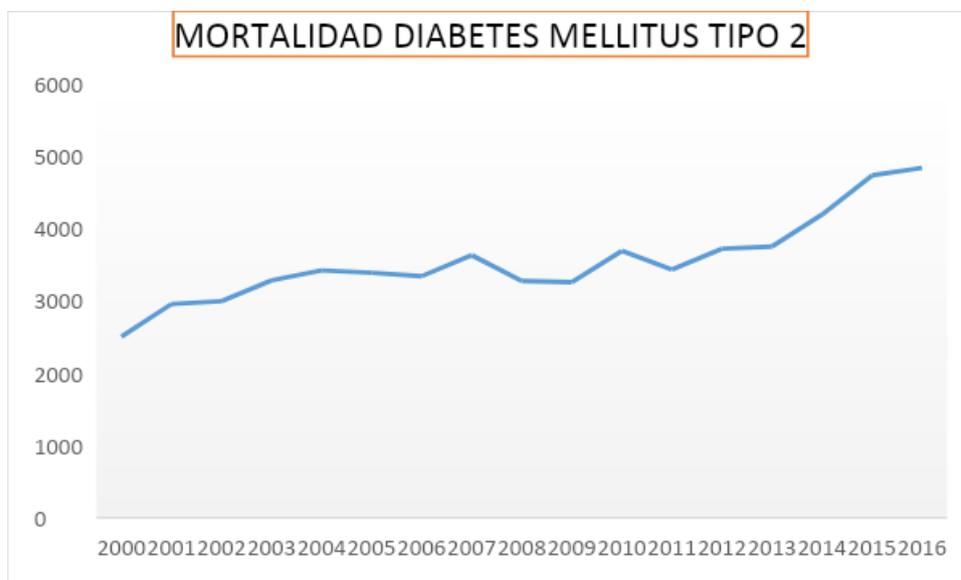
La Diabetes Mellitus (DM) es un desorden metabólico crónico, caracterizado por niveles, persistentemente elevados, de glucosa en la sangre, como consecuencia de una alteración en la secreción y/o acción de la insulina. La importancia de este problema de salud deriva de su frecuencia y de sus complicaciones crónicas, micro y macro vasculares, que llevan finalmente a disfunción y falla de varios órganos, especialmente los ojos, riñones, nervios y corazón. (10)

En el 2000, más de 35 millones de personas sufrían de DM en el mundo (11) El

54% correspondía a América Latina y el Caribe (ALC), con una proyección de 64 millones al2025, elevándose a un 62% en nuestra región. En Chile, la Esperanza de vida al nacer (11)se ha triplicado; en 1900 se estimaba la edad en 23,6 años para las mujeres y 23,5 años para los hombres, en cambio, para el periodo 2015-2020 la esperanza de vida alcanza los 82,1 años en mujeres y 77,3 años para los hombres, Por lo tanto, nuestro sistema sanitario requiere adaptarse a la carga de enfermedad que constituye la DM y diseñar estrategias efectivas en las intervenciones a lo largo del ciclo vital, focalizándose en la población de mayor riesgo. De acuerdo a la ENS del año 2003 y en relación con los años 2016-2017, la diabetes aumentó de 4, 2% a 12,3%. Sin embargo, la Diabetes Mellitus tipo dos afecta a la población adulta: 18% de los chilenos mayores de 45 años y 31 % de los mayores de 65 años, según la Sociedad Chilena de Endocrinología y Diabetes.

Frenar el aumento de la mortalidad por diabetes, fue el gran objetivo que Chile se propuso como parte de los Objetivos Sanitarios para la década del 2000-2010, mientras que la meta fue mantener la tasa estandarizada por edad en 14 x 100.000 habitantes. Según la última ENS (2016-2017), 12 de cada 100 personas tiene diabetes en Chile, cifra que viene al alza desde ya hace mucho tiempo; entre los años 2002 y 2016 se registra un 63,5% de muertes por esta causa.

Cantidad de fallecidos por Diabetes Mellitus en Chile (12)



Fuente: DEIS

En relación con la mortalidad asociada al sexo, en el año 2016, según el Departamento de Estadística e Información de Salud, del Ministerio de Salud, fallecieron 53,47% de mujeres y 46,53% de hombres, por esta causa.

La Estrategia Nacional de Salud, desde el año 2011 al 2020(13), ha tenido como propósito mejorar la cobertura efectiva de la diabetes con el control de la patología, sobre todo con la Hb1A.C, menor a 7%, que se considera un control metabólico aceptable. Este valor aumenta a 44% en la población que recibe tratamiento farmacológico.

El Estudio DCCT (Diabetes Control and Complications Trial, ensayo sobre el control y las complicaciones de la diabetes), confirmó que reducir la HbA1c en solo un 1% puede reducir el riesgo de desarrollar complicaciones microvasculares hasta en un 40%. La HbA1c se debe supervisar cada tres meses con el objetivo de mantenerla por debajo del 7% (53 mmol/L) o en el nivel establecido por su médico. (14)

Lamentablemente, como CESFAM no contamos con la información referente a la tasa de mortalidad de nuestros pacientes diabéticos tipo II, información relevante que permite otorgar una visión del impacto de la prevención y promoción como función principal de la APS. Como dato estadístico del CESFAM, durante el año 2018 se atendieron 38 pacientes con pie diabéticos con amputación y en el año 2019, esta cifra aumentó a 69 curaciones avanzadas de pacientes con pie diabéticos. Esta cifra nos hace pensar en el accionar y el enfoque de los profesionales del CESFAM, tema que no será tratado en este proyecto. Este mismo escenario, la incorporación del seguimiento farmacéutico a los pacientes diabéticos tipo II (desde el año 2018), potenciando la educación y la adherencia farmacoterapéutica, es un valor agregado que el Establecimiento no ha dejado de ejercer, bajo la supervisión e instrucción del Servicio de Salud Concepción.

2.1 Hemoglobina Glicosilada como control metabólico

La Federación Internacional de Química Clínica (IFCC) define la hemoglobina glicosilada como un grupo de sustancias que se forman al reaccionar la hemoglobina con azúcares presentes en el torrente sanguíneo. Hay que tener en cuenta que la hemoglobina A constituye el 97% de la hemoglobina en el adulto. La glucosa ingresa al eritrocito proporcionalmente a su concentración en el torrente sanguíneo y es incorporada a su estructura molecular. Mediante procesos de glicación una parte de la hemoglobina A se convierte en hemoglobina A1. Existen subtipos (a, b, c), según el azúcar que se incorpore y la HbA1c es la principal, ya que representa el 80% de la HbA1. Al final del proceso se obtiene una hemoglobina glicada que ha sido sometida a este proceso alrededor de 120 días. Se ha reportado que el 50% del valor medido corresponde a la HbA1c formada durante el último mes, el 25% al mes previo y el otro 25% a los dos meses previos a estos(15).

Antes de que se estableciera la medición HbA1c como un método confiable, diversos estudios habían demostrado la variabilidad de resultados entre diferentes laboratorios, por lo que no se recomendaba su uso. La IFCC estableció un comité para la estandarización de la medición de HbA1c. Ahora se cuenta con un método de referencia internacional, asimismo, se han validado diversos métodos y laboratorios con el fin de estandarizar la prueba. Para la realización del estudio de HbA1c, se debe contar con un método registrado en el *National Glycohemoglobin Standardization Program* (NGSP) y estandarizado según los resultados del *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT). Además de ser un criterio diagnóstico, es también un referente para el control metabólico. Se ha difundido su uso al representar el estado hiperglucémico de manera longitudinal. Eso se debe a que los procesos de glicación no enzimáticos son irreversibles y se realizan durante toda la vida media de un eritrocito (120 días) (5)

La hemoglobina glicada presenta ciertas ventajas frente a la glicemia basal, ya que no se ve alterada por el ayuno, infecciones, estrés u otros factores que pueden influir sobre la glicemia en ayunas. Pero sí existen condiciones que pueden alterar su resultado.

Cualquier patología que disminuya la vida media de los eritrocitos, como policitemia, pueden ocasionar resultados más bajos de manera errónea (5).

Según lo publicado por Ortega (2015), quien presentó un estudio actualizado acerca del posicionamiento de la American Diabetes Association y la European Association for Study of Diabetes (ADA/EASD), recomienda individualizar los objetivos en función de otros factores. Es decir, los objetivos glucémicos no solo deben centrarse en la edad y el tiempo que ha transcurrido la Diabetes, sino también, se deben considerar la capacidad de cada paciente en función de su estado cognitivo y el apoyo sociofamiliar (16) Ortega, también hace relación que, si la HbA1c se eleva por sobre los 7,0% o más, se debe intensificar el tratamiento farmacológico, reforzando con ello, la parte nutricional y el estilo de vida. Por otra parte, se deben plantear objetivos menos estrictos, tales como una HbA1c <8% para aquellos pacientes con historial de complicaciones propias de la diabetes, donde ya es difícil alcanzar un nivel compensatorio aceptable, pese a los esfuerzos del equipo de salud. Según Carpio (2019) (17), los pacientes del sexo femenino, tienen mayor predisposición a tener una hiperglicemia más elevada (por ende una HbA1c por sobre los niveles metabólicos aceptables), dada su condición de padecer síndrome metabólico que está estrechamente asociada a la resistencia a la insulina, además, es ampliamente conocido que las mujeres acumulan mayor cantidad de grasa que el sexo masculino.

2.2 Adherencia en paciente Diabético

De acuerdo lo que describe Yamila (18) la efectividad al tratamiento van a estar asociados a dos condicionantes: una adecuada prescripción del equipo médico y un correcto cumplimiento por parte del paciente, puesto que es un ser autónomo y toma su propia decisión según percibe la necesidad de tomar el medicamento, como también, su conocimiento, emociones y preocupación por la enfermedad, por lo que es esencial fortalecer el autocuidado: la educación.

La capacidad de los pacientes de seguir el tratamiento de manera óptima, con frecuencia se ve comprometida con varias barreras, como las sociales; económicos; las características de la misma enfermedad y el propio sistema de salud Ramírez (19)

Hay factores relacionados con el paciente diabético que puedan afectar la adherencia al tratamiento como son el conocimiento y creencias acerca de la patología, pilar fundamental para la motivación, a involucrarse en el plan terapéutico como también las expectativas sobre su enfermedad, son los pilares fundamentales que influyen en el comportamiento del paciente diabético frente a la adherencia. Por lo que es de suma importancia que los profesionales de la Salud puedan detectar esos factores para establecer el mejor plan terapéutico para el paciente y con ello lograr un control metabólico aceptable que prevenga las complicaciones propias de la patología.

2.3 Seguimiento a los Diabéticos tipo II

La buena adherencia terapéutica, contribuye a mejorar la efectividad de las intervenciones encaminadas a promover los estilos de vida saludable. Dichas intervenciones podrían disminuir las brechas que existen entre la eficacia clínica y su efectividad. La incorporación de estas prácticas, mejorarían la eficacia y eficiencia general del sistema de la salud. (6)

El problema de la falta de adherencia ha sido ampliamente discutido, y Pages (8) plantea que ha sido relativamente descuidado en el marco de la prestación de los servicios de atención primaria de salud. Pese a la extensa base de conocimientos en torno a la adherencia terapéutica, se han fragmentado los esfuerzos para abordar el problema, y en muy pocas excepciones se han aprovechado las contribuciones potenciales de las diversas disciplinas de la salud. Es necesario, por lo tanto, consolidar un enfoque multidisciplinario para lograr avanzar en este tema. Esto requerirá de la acción coordinada entre los profesionales de la salud, los investigadores, los planificadores sanitarios y los formuladores de políticas. Un metaanálisis reciente, indicó que la educación respecto del autocuidado mejora la gluemia, en el seguimiento inmediato, y aumenta el efecto con un mayor

tiempo de contacto. Sin embargo, este efecto desciende después de 1 a 3 meses del cese de la intervención, lo que sugiere que los comportamientos aprendidos cambian con el transcurso del tiempo y por lo tanto, se necesitan algunas intervenciones adicionales para mantenerlos en el tiempo (6).

La atención primaria ocupa un lugar estratégico para dar respuesta a este reto de control de enfermedades crónicas(20), considerando su accesibilidad y el seguimiento en el tiempo que realiza a las personas que ahí consultan.

FONDO DE FARMACIA PARA ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES

El propósito del Programa FOFAR (21) cuya sigla significa “*Fondo de Farmacia para Enfermedades Crónicas no Transmisibles en Atención Primaria*”, fue dictado bajo la Resolución Exenta N° 1150 del 21-12-2015, con el propósito de “*asegurar a la población que se atiende en los Establecimientos de atención Primaria de Salud continuidad en sus tratamientos farmacológicos con prioridad en problemas de salud cardiovascular, (diabetes tipo 2, hipertensión arterial y colesterol alto), mejorando la adherencia al tratamiento y compensación*”. (3)

Figura 1. Esquema Global del Programa FOFAR



Fuente: FOFAR

La siguiente descripción solo está centrada en la adherencia al tratamiento, en base al componente 1, dado que los otros componentes del programa cumplen en un

100%.

DIPRES, en el año 2018(22), realizó una evaluación de las actividades desarrolladas por el programa FOFAR, para lograr la adherencia de los beneficiarios al tratamiento (gestión de citas y servicio de mensajería), y concluyó que el programa tiene una contribución marginal a este logro. La información entregada por el programa para esta evaluación, muestra que el porcentaje de inasistencia a los controles de los pacientes que recibieron el recordatorio de su cita, es similar a aquellos que no recibieron el recordatorio (11,6% versus 13,3% en promedio, entre el 2016 y el 2017).

En relación con la mensajería de texto asociada a la adherencia al tratamiento, los pacientes ingresados entre el 2015 y el 2017, recibieron un total de 19 mensajes durante todo el año, por persona, lo que significa que está lejos de lo planificado (enviar cuatro mensajes mensuales a cada paciente). Según la DIPRES el programa presenta una debilidad al no contar con indicadores de medición referente a la adherencia al tratamiento farmacológico, asimismo, considera que es un apoyo para los pacientes (bajo control) en los centros de atención primaria, la utilización de mensajería de texto a celulares, a modo de recordatorios para la toma de sus medicamentos. Esta situación, **que no ocurrió en el CESFAM**, es decir, no se utilizó el sistema de mensajería de texto dado a las dificultades informáticas en cómo obtener la información de los números telefónicos de los pacientes. Por esta razón, el equipo de farmacia comenzó a utilizar el método *Polaris* y la encuesta de *Morisky-Green*, para medir la adherencia y lograr evaluar, cuantitativamente, a través de la HglicA1c. A continuación, se hace mención a la existencia del Programa cardiovascular, en el cual FOFAR está estrechamente vinculado.

PROGRAMA SALUD CARDIOVASCULAR

La enfermedad cardiovascular (ECV), fue una causa rara de muerte a finales del siglo XIX. A nivel mundial, las enfermedades crónicas no transmisibles se han convertido en una preocupación constante a nivel de los líderes de todos los países, las mismas que se han posicionado como las primeras causantes de la morbilidad de la población.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades crónicas son las responsables del 63% de las muertes, indicando que solo en el año 2008, 36 millones de personas fallecieron por causa de este tipo de enfermedades; es tal la preocupación de los países frente a esta problemática, que en la 61° Asamblea Mundial de la Salud realizada en el mes de abril de 2008, coincidieron en que la única forma de combatirla era trabajar conjuntamente, realizando compromisos puntuales para controlar y prevenir este tipo de enfermedades. Los Jefes de Estado y de

Gobierno se comprometieron a elaborar respuestas nacionales ambiciosas que logren reducir las muertes prematuras por ENT en un 33% para el 2030, mediante la prevención y el tratamiento. (OMS-2008).

Acorde a las recomendaciones internacionales, el año 2002, se combinaron los programas de Hipertensión arterial (HTA) y diabetes (DM) en un programa integrado: el Programa de Salud Cardiovascular (PSCV) (23), enfocado en el riesgo cardiovascular global de las personas, en lugar de abordar los factores de riesgo por separado.

De acuerdo a lo descrito en las literaturas, el abordaje de los pacientes HTA es muy distinto a los pacientes DM, este último es más complejo por toda la morbilidad que abarca su patología, propiamente tal. Desde esta perspectiva, potenciar la adherencia farmacoterapéutica en este grupo de pacientes (DM), se evidenciaría en fin único de la atención primaria que es la prevención y promoción de la Salud.

Estos últimos años, la información estadística del CESFAM, desde el año 2017 hasta el año 2019, ha presentado un leve aumento en la descompensación de los pacientes Diabéticos. De acuerdo con la información del REM P4 local: en el año 2017 un 42,3% de pacientes diabéticos contaba con un control metabólico aceptable, esto es una HgA1C < 7% en el rango etario de 15 a 79 años, HgA1C < 8% 57,4%. En el año 2018, el grupo etario de entre 15 a 79 años, tuvo un porcentaje de un 43,8% con un aumento de 0,5 en relación con el año 2017. En el grupo etario de 80 y más años, el porcentaje metabólico fue aceptable (57,2%), disminuyendo un 0,2 porcentual. En el año 2019, el grupo etario de entre 15 a 79 años, obtuvo un porcentaje metabólico aceptable (44,8%), con un aumento de un punto porcentual en relación con el año 2018.

Por último, en cuanto al grupo etario de 80 y más años, la compensación fue de 61,7%. En base a estos datos, se observa que el esfuerzo debe centrarse en el grupo de 15 a 79 años.

El porcentaje de descompensación del grupo etario de 15 a 79 años del año 2017, de acuerdo al REM P4 local, fue de 57,1%; 2018 (56,1%) y 2019 (55,1%), con una disminución anual de un punto porcentual. Sin embargo, se destaca que más del 50% de la población diabética (bajo control) de este grupo etario, tiene cifras de un control metabólico no aceptable.

La Encuesta Nacional de Salud 2016-2017(21), revela la importancia de las enfermedades no transmisibles en la configuración del perfil epidemiológico. Como CESFAM hemos aumentado la población de pacientes diabéticos desde el 2015 al 2019 en un 10 %. Se desconoce el dato estadístico de la morbimortalidad de los usuarios, puesto que dicha información no es solicitada en el REM APS, pero sí, a

través del DEIS(24), se conoce las 3 primeras causas de hospitalización relacionadas con enfermedades endocrinas, tales como; la Diabetes Mellitus, en la cual la DM insulino requeiriente, con complicaciones, tiene el segundo lugar y la DM, no especificada con complicaciones, se ubica en el tercer lugar.

En el siguiente punto, se hace una breve mención de la Diabetes Mellitus, como tema de Salud Pública. Asimismo, se analiza la condición de los pacientes que fueron intervenidos por las Químico-farmacéuticas, cuyo es estudiado en esta investigación.

TEST DE ADHERENCIA MORISKY-GREEN

Esta prueba, que ya se encuentra validada para diversas enfermedades crónicas, fue desarrollada por Morisky (16) y Levine, para valorar el cumplimiento de la medicación en paacientes con Hipertensión Arterial. Desde que el test fue introducido, se ha usado en la valoración del cumplimiento terapéutico en diferentes enfermedades. Consiste en cuatro preguntas con respuestas dicotómicas (si/no), que refleja la conducta de los pacientes respecto a la adherencia. La ventaja de este test es que proporciona información sobre las causas de incumplimiento. Las preguntas contenidas en el test son:

- *¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?*
- *¿Toma los medicamentos a la hora indicada?*
- *Cuando se siente bien, ¿deja de tomar el medicamento?*
- *Si alguna vez le sienta mal ¿deja usted de tomarlo?*

El paciente es considerado adherente si responde en forma correcta a los cuatros preguntas: NO/SI/NO/NO. Este instrumento se aplica una vez al mes por las químico-farmacéuticos del CESFAM, con el objeto de conocer la adherencia de los pacientes diabéticos. Los profesionales utilizan este instrumento, pese a que fue creado en sus inicios para medir el cumplimiento de la medicación en los pacientes con Hipertensión, sin embargo, en la actualidad ya está siendo validado para ser utilizado en varias patologías crónicas, como, por ejemplo, la Diabetes Mellitus.

La cobertura que deben cumplir anualmente las químico-farmacéuticas es de 20 pacientes anuales, de acuerdo a la instrucción proveniente del Servicio de Salud, Concepción. Esta cantidad de pacientes intervenidos comprende el 1,16%, que corresponde a 1711 personas descompensadas, de una población total de 2797.

Según REM P4, durante el año 2019, la cobertura efectiva fue de un 38%. A simple vista, es un pequeño porcentaje de cobertura, no obstante, los estudios realizados permiten afirmar que, si se lograra mantener en el tiempo un control metabólico aceptable a través de una adecuada adherencia farmacoterapéutica, la cobertura afectiva aumentaría en un 0,8 punto porcentual.(25)

Se espera que la utilización de *Morisky Green* no sea solo aplicado por las profesionales de farmacia, sino también, en un futuro cercano, por todos los profesionales que realizan atención a los pacientes diabéticos pertenecientes al Programa de Salud Cardiovascular.

SEGUIMIENTO MÉTODO POLARIS

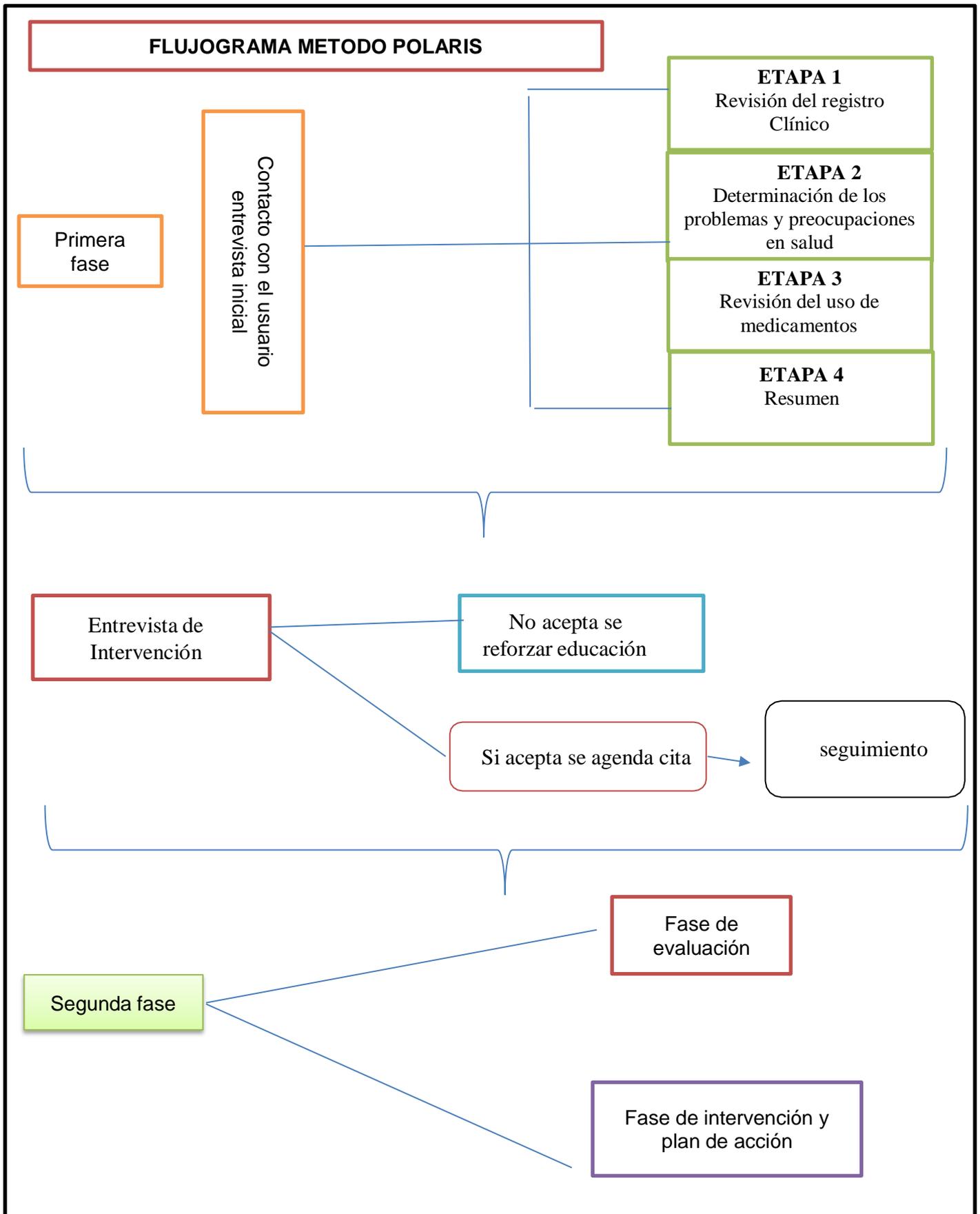
Debido a la no implementación de las mensajerías de texto como recordatorio para la toma de los medicamentos, según lo detallado en el Programa Fondo de Farmacia para enfermedades crónicas no transmisibles, el equipo farmacéutico del CESFAM, utiliza el método *Polaris* (26) como medida de seguimiento de sus pacientes. Este método tiene como objetivo el seguimiento farmacéutico en los centros ambulatorios del país. Frente a la problemática actual del uso de los medicamentos, el profesional Químico Farmacéutico (QF), cumple un rol fundamental con las herramientas necesarias para abordar el tema del uso racional de los medicamentos, identificando los resultados negativos asociados a los medicamentos (RNM) y los problemas asociados con medicamentos (PRM) (17). Este último, está relacionado con un evento o circunstancia de la actual terapia farmacológica que interfiere con los resultados en salud deseados.

En la relación con los resultados negativos asociados a los medicamentos, se subdividen en tres:

Necesaria	<p>Problema de salud no tratado</p> <p>El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.</p> <p>Efecto de medicamento innecesario</p> <p>El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesite</p>
	<p>Inefectividad no cuantitativa</p> <p>El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.</p>

Efectiva	<p>Inefectividad Cuantitativa</p> <p>El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.</p>
Segura	<p>Inseguridad no cuantitativa</p> <p>El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento</p> <p>Inseguridad cuantitativa</p> <p>El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.</p>

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha definido los servicios Farmacéuticos como el “conjunto de acciones en el sistema de salud que buscan garantizar la atención integral, integrada y continua a las necesidades y problemas de la salud de la población, tanto individual como colectiva, teniendo el medicamento comouno 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 miras a la mejora de la calidad de vida de la población”. El seguimiento farmacéutico es un sistema estandarizado y sistemático, compuesto por dos servicios, que, a su vez, se subdividen en dos fases, que se detallan en el siguiente **flujograma(pág.sgte)**:



FUENTE: CÁRDENAS.B (2020)

Este marco teórico ha considerado los estudios relacionados con la adherencia, práctica que debería ser incorporada en la salud pública, pues el cambio positivo (mayor adherencia) en la conducta de los pacientes, repercute directamente en la economía del país y en la calidad de vida de los propios usuarios, que están insertos en las complicaciones de sus patologías crónicas. A la vez, no se puede dejar de mencionar la incorporación del profesional químico-farmacéutico en el seguimiento de la conducta que pueden manifestar los pacientes frente al tratamiento farmacológico. Este es el principal interés de esta tesis, que surge tras observar la manera en que se pueden influenciar los resultados de los análisis metabólicos de los pacientes diabéticos, después de que los profesionales de farmacia fortalecen la adherencia farmacológica.

4. OBJETIVO GENERAL

Analizar la relación entre la adherencia farmacológica y la modificación de los valores HBA1C en un grupo de pacientes que han participado en la intervención de la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes beneficiarios del programa FOFAR en CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la adherencia al grupo mediante el método *MoriskyGreen* y *Polaris*.
- Determinar los valores de compensación metabólica diabética de acuerdo a la HBA1C.
- Relacionar la adherencia farmacológica con los valores de HBA1C.
- Relacionar la variación o mantención de la HBA1C post intervención

6. MARCO METODOLÓGICO

6.1 Tipo de Estudio

De acuerdo con la naturaleza de la investigación, este estudio será **Correlacional**. (Arias Gonzalez) (27) considerando que “este alcance se encarga de medir la relación entre dos variables, no determinan causas y efectos, pero puede ser un indicio para una investigación futura.”

El propósito principal de este estudio es determinar si existe o no una correlación entre las dos variables de estudio. Las variables de estudio no se plantean como independientes o dependientes, solamente se establece si existe relación entre ellas”.

Siguiente a Sampieri (2014) (28),” Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones, solo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables”

En esta investigación se relacionan las estrategias utilizadas por el químico-farmacéutico con el propósito de evaluar la adherencia farmacoterapéutica y la resultante de esa intervención en los valores de la HglicA1C.

Asimismo, la investigación tendrá un diseño de campo **retrospectivo**, en este caso, se recolectarán los datos de fuente secundaria de los pacientes del CESFAM “Dr. Víctor Manuel Fernández” de Concepción, pertenecientes al Programa Cardiovascular del programa FOFAR, sin que haya manipulación de las variables de estudio. En ese mismo sentido, se realiza un diseño **prospectivo**, puesto que evaluará los valores de la Hglic A1c al tercer y sexto mes postintervención de las profesionales de farmacia.

Por último, esta investigación será de tipo corte **transversal**, porque analizará los datos de las variables que se recogieron por un periodo de tres meses sobre una población determinada: los pacientes diabéticos tipo II del programa FOFAR del CESFAM “Dr. Víctor Manuel Fernández” de Concepción, en los periodos 2018-2019 y 2020.

6.2 Área de Estudio

Unidad de Farmacia del CESFAM “Dr. Víctor Manuel Fernández”, correspondiente al Servicio de Salud Concepción, Octava Región BioBio, 2020.

6.3 Población

6.3.1 Unidad de análisis

Los pacientes con patología de Diabetes Mellitus tipo 2, pertenecientes al FOFAR, intervenidos con aplicación de *Morisky-Green* y método *Polaris*, entre los años 2018 al 2020, con una totalidad de 20 paciente por año.

6.3.2 Universo y muestra

Corresponde al 100% de los pacientes intervenidos con la metodología por las químico-farmacéuticas entre los años 2018 al 2020, en el CESFAM “Dr. Víctor Manuel Fernández”.

6.3.3 Muestra

La población constituye el conjunto de elementos que forma parte del grupo de estudio, por lo tanto, se refiere a todos los elementos que en forma individual podrían ser considerados en la investigación (29)

La muestra se considera **censal**, porque se seleccionó el 100% de la población pues supone un número manejable de sujetos. En este sentido, Ramírez (1997), establece que la muestra censal es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra, es decir, los 60 pacientes intervenidos que pertenecen al FOFAR.

Las químico-farmacéuticas seleccionan la muestra por conveniencia, a medida que llegan los pacientes diabéticos tipo 2 a retirar sus medicamentos. Revisan si tienen la HbA1C vigente, realizan la entrevista y si el paciente accede a participar, firma el consentimiento informado. El número de pacientes a ser intervenido lo determina el Servicio de Salud de Concepción.

6.3.4 Criterios de Inclusión que utilizaron los químicos farmacéuticos

- Usuarios mayores de 18 años.
- En control activo 2 años en el Programa Salud Cardiovascular.
- Pacientes diabéticos con HbA1C mayor a 7%.

6.3.5 Criterios de Exclusión utilizados por los químicos farmacéuticos

- Usuarios menores de 18 años.
- Usuarios con menos de 2 años en control en el Programa Cardiovascular.
- Embarazadas.
- Usuarios con tratamiento Tolbutamida.
- Contraindicación a la Metformina.

6.4 Variables

Variables dependientes:

- Resultado Hb1AC
- Resultado del Morisky -Green
- Resultado método Polaris

Variables independientes:

- Edad del usuario
- Nivel educacional del usuario
- Sexo del usuario
- Patologías asociadas
- Estado nutricional del usuario

6.4.1 Operacionalización de variables dependientes

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición
Resultado Hb1AC	Es el valor de la fracción de hemoglobina que tiene glucosa adherida	Hb1AC < 7% Hb1AC >7% < 8% Hb1AC >8% < 9% Hb1AC >10%	Ordinal	1= Hb1AC < 7% 2= Hb1AC >7% < 8% 3= Hb1AC >8% < 9% 4= Hb1AC > 9% < 10% 4= Hb1AC > 10%
Resultado Morisky Green	Test para medir la adherencia farmacológica	Adherente No Adherente	Dicotómica	1= adherente 2=No adherente
Resultado método polaris	Instrumento seguimiento farmacoterapéutico	RNM ¹	nominal	Efectividad Seguridad Necesidad
Resultado método polaris	Instrumento seguimiento farmacoterapéutico	PRM ²	ordinal	Clasificación que corresponda

¹ Resultado negativo a la indicación

² Problemas relacionados con la medicación

6.4.2 Operacionalizaciones variables independientes

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición
Edad del usuario	Tiempo de vida de una persona	Expresada en años	ordinal	1= 18 a 24 años 2=25 a 34 años 3=35 a 44 años 4=45 a 54 años 5=55 a 64 años 6= 65 a 79 años 7= mayor a 80 años
Nivel educación del usuario	Se refiere al nivel de educación máximo completado	Nivel máximo alcanzado referido por el entrevistado	Categorica	1= Enseñanza básica 2= Enseñanza media 3= Técnica/Superior 4=sin escolaridad
Sexo del usuario	Sexo apunta a las características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres	Condición biológica del usuario	Dicotómica	1= Femenino 2= Masculino
Patologías asociadas	Apunta a otras patologías aparte de la DM II	Presenta o no patologías asociadas	dicotómica	1=si 2=no

Estado nutricional del usuario	Condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos	Peso en gramos y talla en centímetros referidos en la ficha clínica en el último control	Ordinal	1= Normal con un IMC entre 20 y 25 kg/m ² 2= Sobrepeso con un IMC entre 25 y 30 kg/m ² 3= Obesidad con un IMC sobre 30 kg/m ²
--------------------------------	--	--	---------	--

6.5 Instrumento

6.5.1 Descripción del Instrumento

Esta investigación utilizó datos secundarios para la recopilación de la información requerida. Entendemos, por dato “la unidad de información que se obtiene durante la ejecución del proyecto”(27). Serán datos secundarios porque son extraídos de la obra de otros investigadores.

Se incluyen los datos de los usuarios diabéticos que fueron abordados por los químicos farmacéuticos del equipo FOFAR; datos sociodemográficos como edad, sexo, nivel de escolaridad; datos biomédicos como peso, resultados de Hb1AC, patologías asociadas, hábitos saludables y resultados de aplicación del Morisky Greeny del método Polar.

6.5.2 Técnica de muestreo

Muestra censal, cuyo tamaño está otorgado por el universo completo de informantes. De este modo, se asegura el sesgo de la selección y se garantizan los objetivos planteados.

El universo se compone del total de pacientes descompensados y seleccionados por las químico-farmacéuticas para la intervención, que de acuerdo a la instrucción del Servicio de Salud Concepción, no pueden ser más de 20 al año.

6.5.3 Métodos y técnicas de recolección de datos

Para realizar este estudio se solicitó autorización al director del CESFAM “Dr. Víctor Manuel Fernández” y a la Jefa de Farmacia de la Institución. Se realizaron varias entrevistas por dos profesionales Químico-Farmacéuticos, quienes estuvieron a cargo de la selección de los usuarios que son intervenidos por el equipo FOFAR y los criterios de inclusión y exclusión.

El seguimiento y la intervención se realiza en el transcurso de tres meses y debe considerar 20 pacientes tratados en un año a quienes se les evalúa la HgA1C de inicio y de término.

Se trabajó con datos secundarios provenientes de la información que los profesionales químicos entregan al Servicio de Salud de Concepción, y además, con datos primarios que recogen la información de los valores HglicA1c de los pacientes post intervención por las profesionales.

6.5.4 Análisis de resultados

Se analizó n=60 pacientes en función de mediciones metabólicas. Donde se estimó que sí hay cambios sustanciales en HBA1C en el periodo de la intervención y a través del tiempo, relacionando esta variable con la adherencia al tratamiento farmacológico al inicio y al tercer mes a través del Morisky Green y por otro lado, también se analizó la relación entre la adherencia y las variables sociodemográficas.

El análisis del resultado está compuesto en dos partes: en primer lugar, se realiza un análisis descriptivo de las variables escogidas para el estudio, su comportamiento individual y grupal, y en segundo lugar, se muestran los resultados bivariados, evaluando el nivel de significación estadística de las diferencias a través de

la aplicación de Test de Chi cuadrado para evaluar la correlación entre variables. Los datos fueron analizados en el programa estadístico R estudio.

7. ASPECTOS ÉTICOS

Los aspectos éticos considerados en este estudio están basados en los siete Requisitos Éticos de Ezequiel Emanuel (30)

Esta investigación agrega un valor social, pues evalúa una intervención que conduce a una mejora en la salud de la población diabética, a la vez, contempla una validez científica, donde este estudio se proyecta respetando a cabalidad el método científico, pues se ha seguido un proceso metódico y sistemático, tal como lo propone Arias (2006) (27) orientado a la solución de interrogantes científicas mediante la producción de nuevos conocimientos, que son la respuesta a las preguntas planteadas. Es importante destacar que la información que sustenta este estudio es válida y actualizada, y ha sido obtenida luego de una exhaustiva revisión bibliográfica, asimismo, se utilizaron instrumentos nacionalmente validados. La selección de los informantes fue equitativa, dado que la muestra es censal, por lo que se trabaja con la totalidad del universo de pacientes diabéticos Tipo II, quienes fueron intervenidos por las profesionales de farmacia.

En relación con la proporción favorable de riesgo y beneficio, este estudio no representa un riesgo social para la población de estudio, sino más bien, constituye un beneficio para la población diabética del CESFAM. Los datos utilizados son de carácter personal, tales como nombre, RUT, domicilio, etc. Lo cual no implica un riesgo mayor hacia los pacientes diabéticos. A su vez, se utilizarán datos secundarios desde una base de datos ya trabajada, lo cual significa que no se tendrá contacto físico o verbal con los usuarios. Los beneficios para la población son mayores que los riesgos, debido a que los resultados podrán ser utilizados para modificar o mejorar la metodología de la adherencia farmacológica, especialmente en la post-intervención, con una mirada que incluye a la familia, considerando que son usuarios de un Centro de Salud Familiar.

Por último, es conveniente aclarar que en esta investigación no hay conflictos de interés.

8. RESULTADOS

Los resultados señalan que de un universo de 60 pacientes y en base a mediciones metabólicas, es posible estimar que; por una parte, sí existen cambios sustanciales en HBA1C en el periodo de la intervención y a través del tiempo; y por otra, se puede establecer que si es posible analizar la relación entre la adherencia y las variables sociodemográficas.

Este reporte se divide en dos partes; la primera, considera un análisis descriptivo de las variables escogidas para el estudio, su comportamiento individual y grupal; y la segunda, muestra los resultados que permiten cumplir con los objetivos presentados.

8.1 PARTE I

I. ANÁLISIS DESCRIPTIVO Análisis por Variable

La muestra de datos corresponde a un total de 60 pacientes, quienes fueron sometidos a un estudio basado en la aplicación del test *Morisky Green*, que evalúa la adherencia, y la evaluación de los valores de la HBA1C, para observar cómo se relaciona la adherencia con la terapia farmacológica. Además, se consideró la compensación cuantitativa de los pacientes diabéticos intervenidos.

Los indicadores evaluados fueron los siguientes.

Tabla 1. Indicadores seleccionados.

Indicador	Definición
<i>HBA1C</i>	Compensación Diabética (en t=4 periodos).
<i>COD</i>	Codificación según resultado de HBA1C (en t=4 periodos).
<i>Morisky Green</i>	Resultado del Test de Adherencia (en t=2 periodos).
<i>Rango Etario</i>	Rangos de Edad de Pacientes.
<i>Nivel Educacional</i>	Nivel Educacional máximo del paciente.
<i>Sexo</i>	Femenino o Masculino.
<i>Patologías Asociadas</i>	Presencia de Patologías Asociadas a Diabetes.
<i>Estado Nutricional</i>	Según IMC.

A partir de las características sociodemográficas, el 33.3% de los pacientes tiene entre 45 y 54 años (n=20), el 63.3% de los pacientes es de sexo femenino (n=38)

y un 55% de ellos tiene estudios de enseñanza media (n=33). En cuanto a los antecedentes clínicos, el 35% tiene patologías asociadas a la diabetes (n=21) y un 66.7%, es obeso. Los estadísticos descriptivos se presentan en la tabla 2 y los resultados muestran que, a partir de los datos obtenidos muestran que para el índice HBA1C, al tener una media de 8.48% (D.E.=1.74) con mediciones entre 5% y 12.8%. Luego de tres meses de la finalización (t=3), este indicador se mantiene en una media de 8.56% (D.E.=1.93), con registros que van entre el 5.6% y el 14.5%. A los seis meses (t=4), la media es de 8.69 (D.E.=2.18).

Paralelamente, al clasificar de acuerdo al resultado, en t=1, el 48.3% de los pacientes con valores superiores al 10%; en t=2 baja a un 26.7%; en t=3, alrededor de un cuarto de los pacientes estuvo entre 7% y 8% (23.3%), y en t=4, un tercio obtuvo más de 10%, lo cual corresponde a casi un tercio, menos de 7%. Para los resultados de *Morisky Green*, en el inicio el 45% fue adherente, y luego, este aumentó a un 78.3% en la etapa final.

Tabla 2. Indicadores descriptivos. (n=60)

Variables Dependientes					
Indicador	Estadígrafo	<i>t=1</i> <i>(inicio)</i>	<i>t=2</i> <i>(final)</i>	<i>t=3</i> <i>(3 meses)</i>	<i>t=4</i> <i>(6 meses)</i>
<i>HBA1C</i>	Media (D.E.)	9.98 (1.98)	8.48 (1.74)	8.56 (1.93)	8.69 (2.18)
	Mediana (Min-Max)	9.55 (7.2 – 14.5)	8.20 (5.0 – 12.8)	8.30 (5.6 – 14.5)	8.25 (5.2 – 14.8)
<i>COD</i>	n (%)				
	<7%	0 (0%)	14 (23.3%)	12 (20%)	19 (31.7%)
	7% a 8%	10 (16.7%)	11 (18.3%)	14 (23.3%)	8 (13.3%)
	8% a 9%	16 (26.7%)	12 (20.0%)	11 (18.3%)	7 (11.7%)
	9% a 10%	5 (8.3%)	7 (11.7%)	10 (16.7%)	6 (10%)
>10%	29 (48.3%)	16 (26.7%)	13 (21.7%)	20 (33.3%)	
<i>Morisky Green</i>	n (%)				
	Adherente	27 (45%)	47 (78.3%)		
	No Adherente	33 (55%)	13 (21.7%)		
Variables Independientes					
<i>Rango Etario</i>	n (%)				
	25 a 34 años			4 (6.7%)	
	35 a 44 años			16 (26.7%)	
	45 a 54 años			20 (33.3%)	
	55 a 64 años			14 (23.3%)	
65 a 79 años			6 (10%)		
<i>Nivel Educacional</i>	n (%)				
	Ens. Básica			4 (6.7%)	
	Ens. Media			33 (55%)	
	Ens. Superior			22 (36.7%)	
Sin Enseñanza			1 (1.7%)		
<i>Sexo</i>	n (%)				
	Femenino			38 (63.3%)	
	Masculino			22 (36.7%)	
<i>Patologías Asociadas</i>	n (%)				
	Sí			21 (35%)	
	No			39 (65%)	
<i>Estado Nutricional</i>	n (%)				
	Normal			9 (15%)	
	Sobrepeso			11 (18.3%)	
	Obesidad			40 (66.7%)	

FUENTE: CÁRDENAS.B (2020)

8.2 PARTE II

II. ANÁLISIS BIVARIADOS

En este capítulo, se presentan los diferentes análisis bi-variados para mostrar la efectividad de la intervención. En primer lugar, se muestra el test de comparaciones pareadas para verificar si hay cambios significativos entre las etapas medidas, para esto se aplicó un análisis de varianza de medidas repetidas. Considerando un nivel de significancia igual al 5%, el resultado indica para los efectos intra-sujetos, que hay diferencias significativas temporales en el resultado de HBA1C ($F=13.9$, $p<.001$), con un tamaño del efecto pequeño ($\eta^2=.09$).

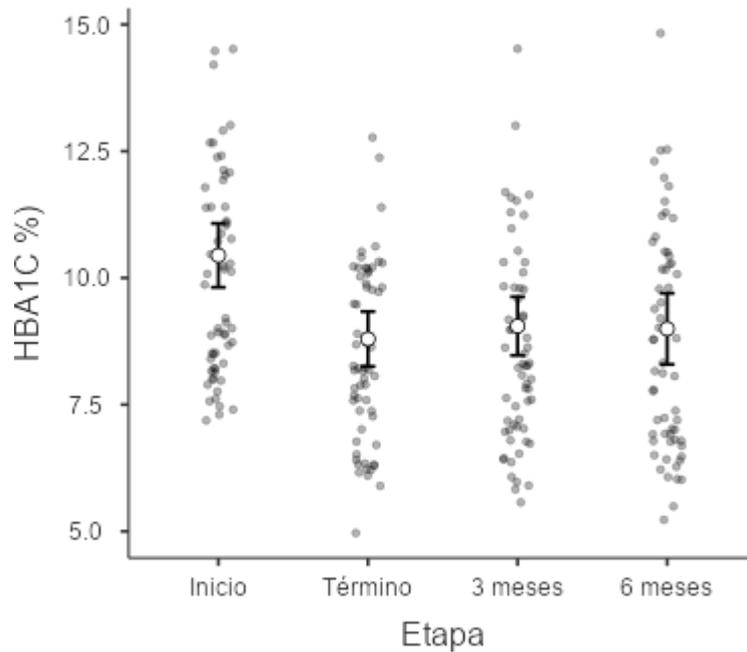
Within Subjects Effects

	Sphericity Correction	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p	η^2
Etapas	Greenhouse-Geisser	90.0	2.19	41.12	13.9	<.001	0.090
Residual	Greenhouse-Geisser	382.3	129.19	2.96			

FUENTES: CARDENAS.B(2020)

A partir del siguiente gráfico, es posible observar que la medición inicial aparenta ser diferente a las restantes, dando indicios de una baja significativa en tales resultados. Lo que evidencia que el seguimiento a estos pacientes, produjo un efecto positivo

GRAFICO 1: RELACION HBA1C(%) SEGÚN ETAPA



Post Hoc Comparisons - Etapa

Comparison						
Etapa	Etapa	Mean Difference	SE	df	t	Ptukey
Inicio	- Término	1.5033	0.240	59.0	6.254	< .001
	- 3 meses	1.4150	0.310	59.0	4.567	< .001
	- 6 meses	1.2933	0.343	59.0	3.772	0.002
Término	- 3 meses	-0.0883	0.234	59.0	-0.378	0.981
	- 6 meses	-0.2100	0.256	59.0	-0.822	0.844
3 meses	- 6 meses	-0.1217	0.202	59.0	-0.603	0.931

FUENTE: CARDENAS.B (2020)

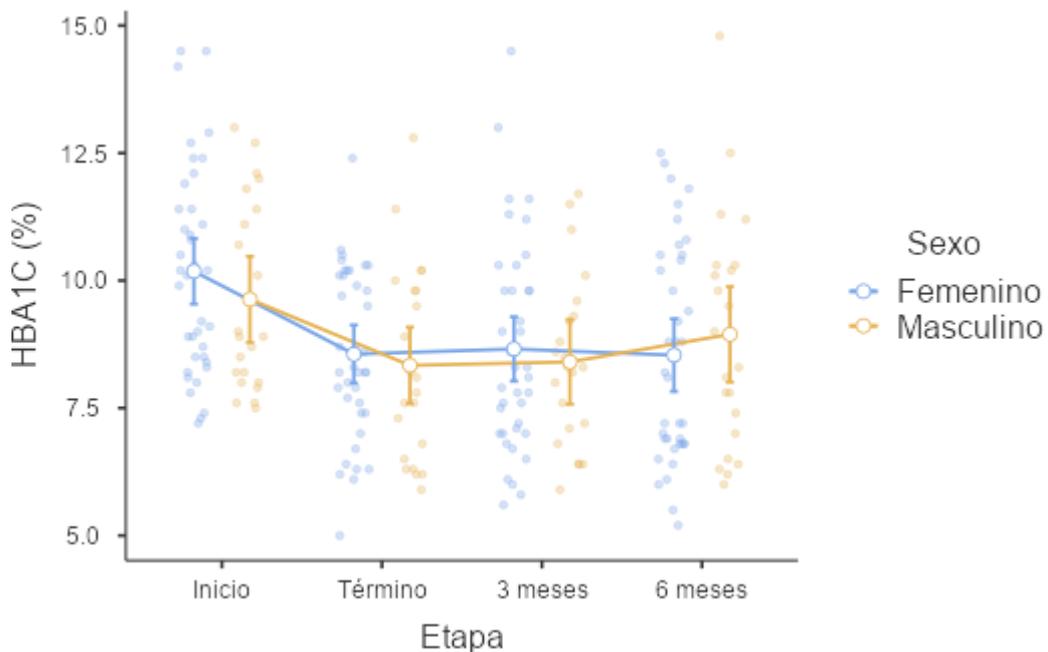
Luego, al realizar las comparaciones post-hoc, se ha obtenido que, en efecto, la etapa inicial es significativamente superior que en las demás etapas ($p < .002$ para todos), siendo de 1.5% entre $t=1$ y $t=2$, de 1.4% entre $t=1$ y $t=3$, y de 1.3% entre $t=1$ y $t=4$. Al comparar las tres etapas posteriores a la inicial, no hay diferencias relevantes ($p > .05$)

Los gráficos 2, 3 y 4, se muestra la evolución, separando por sexo, en donde no se observan diferencias importantes; tampoco se observaron diferencias significativas entre las personas que tienen o no patologías asociadas a diabetes; ni entre los distintos estados nutricionales.

En el grafico n° 2 se observa que la diferencia de la reducción, en términos de compensación al término de la intervención, en dicha reducción es levemente superior la HBA1C en el sexo masculino que, en el femenino, sin embargo, no hay logros en compensación metabólica, es decir con una HBA1C < a 7%.

Posterior a la intervención, se observa que al sexto mes, el sexo masculino tiene una tendencia a alejarse de los niveles compensatorios de la HBA1C, en cambio, el sexo femenino tiende a mantenerse, e incluso, sin la intervención de las profesionales

GRAFICO 2: RELACION HBA1C (%) SEGÚN SEXO POR ETAPAS

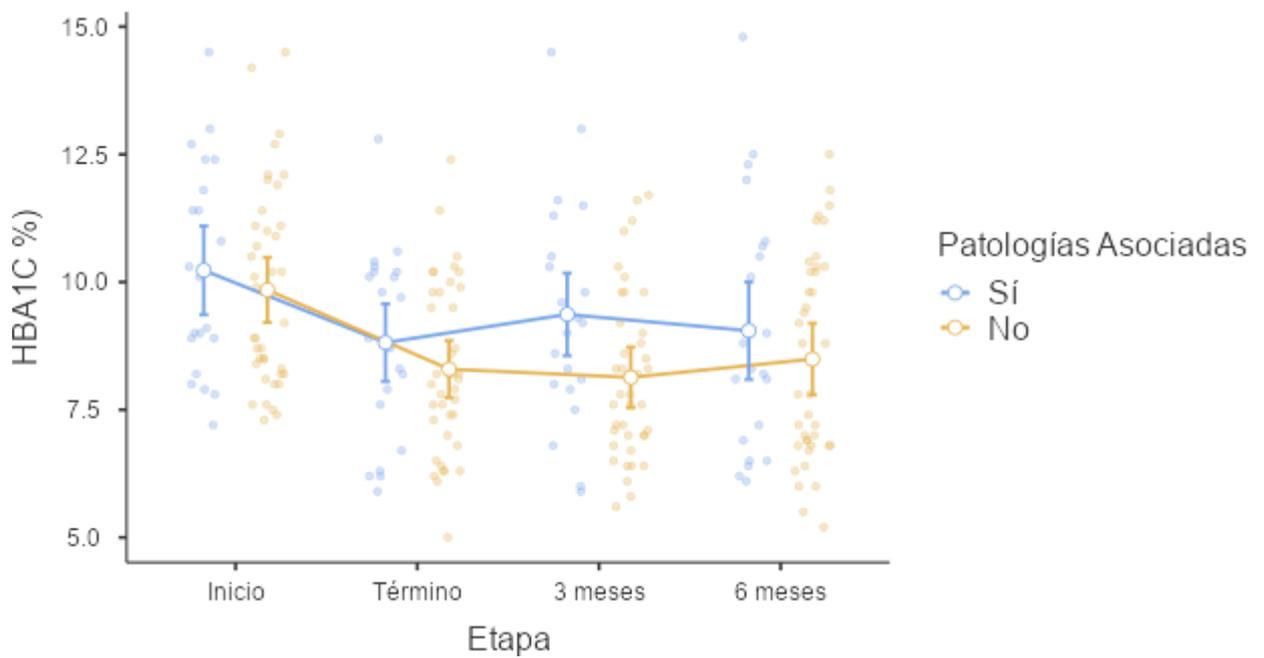


FUENTE: CARDENAS.B (2020)

En el grafico n° 3, se observa en los usuarios con patologías asociadas, una reducción del % de la HBA1C, sin embargo, al tercer y sexto mes post seguimiento, aumentaron el % de la HBA1C. Lo cual puede estar relacionado a la cantidad de medicamentos que consumen, información que fue una limitación para este estudio.

En relación con los pacientes sin patologías asociadas, el % de HBA1C, fue disminuyendo, acercándose a valores metabólicos aceptables.

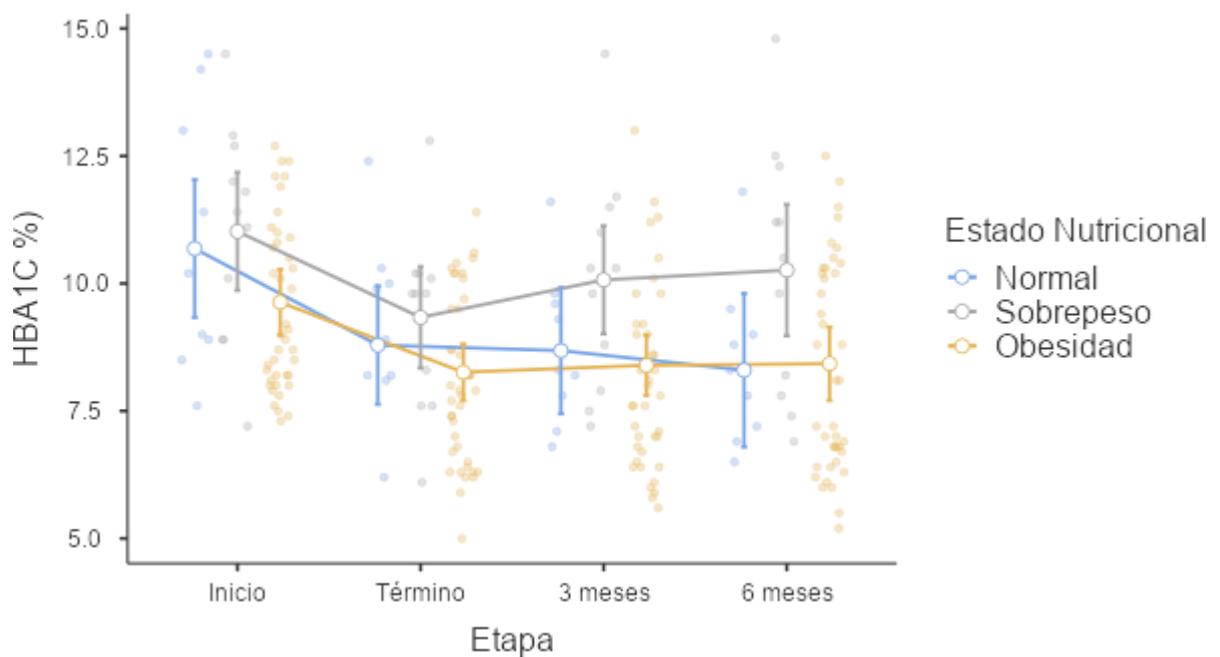
GRAFICO 3 RELACION HBA1C (%) SEGÚN PATOLOGIAS ASOCIADAS



FUENTE: CARDENAS.B (2020)

En el gráfico n°4, se puede observar que el porcentaje de HBA1C, en los pacientes con estado nutricional normal, lograron reducir el porcentaje de HBA1C durante la intervención, y que posterior a esta, manifiestan una leve tendencia a la baja porcentual. En el caso de los usuarios con sobrepeso, después de la post intervención, aumentó el porcentaje de HBA1C. En síntesis, los usuarios con obesidad, post intervención, se mostraron una leve tendencia al aumento del porcentaje de HBA1C.

GRAFICO 4: RELACION DE HBA1C (%) SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL



FUENTE: CARDENAS.B (2020)

EVALUACION DEL EFECTO DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGIA DE MORISKY GREEN.

A continuación, se presentan diversos cruces de variables para estudiar la relación entre el nuevo conocimiento y las variables de estudio.

TABLA 1: RESULTADO DE MORISKY GREEN INICIAL VERSUS HBA1C

COD 1T		MGreen Inicio		Total
		Adherente	No Adherente	
7% a 8%	Observed	9	1	10
	% within row	90.0 %	10.0 %	100.0 %
8% a 9%	Observed	8	8	16
	% within row	50.0 %	50.0 %	100.0 %
9% a 10%	Observed	3	2	5
	% within row	60.0 %	40.0 %	100.0 %
> 10%	Observed	7	22	29
	% within row	24.1 %	75.9 %	100.0 %
Total	Observed	27	33	60
	% within row	45.0 %	55.0 %	100.0 %

FUENTE: CARDENAS.B(2020)

Para efectos de utilización de la prueba, se ha realizado la categorización correspondiente, en base a la HBA1C, y se ha reportado una asociación, estadísticamente significativa entre ambas variables, con un resultado de $p= 0.0003$. ($\chi^2 = 13.9$, Cramer's $V= .481$).

TABLA 2: RESULTADO MORISKY GREEN FINAL VERSUS HBA1C

COD 2T		MGreen Final		Total
		Adherente	No Adherente	
<7%	Observed	14	0	14
	% within row	100.0 %	0.0 %	100.0 %
7% a 8%	Observed	10	1	11
	% within row	90.9 %	9.1 %	100.0 %
8% a 9%	Observed	9	3	12
	% within row	75.0 %	25.0 %	100.0 %
9% a 10%	Observed	4	3	7
	% within row	57.1 %	42.9 %	100.0 %
>10%	Observed	10	6	16
	% within row	62.5 %	37.5 %	100.0 %
Total	Observed	47	13	60
	% within row	78.3 %	21.7 %	100.0 %

FUENTE: CARDENAS.B(2020)

Para efectos de la utilización de la prueba, se ha realizado la categorización correspondiente en función de los tramos de HBA1C. A diferencia del caso anterior, no hemos obtenido una asociación estadísticamente significativa entre ambas, la adherencia, al término del tratamiento, no se relaciona con el porcentaje obtenido de HBA1C, y el coeficiente V de Cramer, revela una magnitud alta, pero espuria ($\chi^2(4)=9.19$, $p=.056$, Cramer's $V=.391$).

TABLA 3: RESULTADO MORISKY GREEN FINAL SEGÚN GRUPO ETAREO

Rango Etario		MGreen Final		Total
		Adherente	No Adherente	
25 a 34 años	Observed	4	0	4
	% within row	100.0 %	0.0 %	100.0 %
35 a 44 años	Observed	12	4	16
	% within row	75.0 %	25.0 %	100.0 %
45 a 54 años	Observed	19	1	20
	% within row	95.0 %	5.0 %	100.0 %
55 a 64 años	Observed	10	4	14
	% within row	71.4 %	28.6 %	100.0 %
65 a 79 años	Observed	2	4	6
	% within row	33.3 %	66.7 %	100.0 %
Total	Observed	47	13	60
	% within row	78.3 %	21.7 %	100.0 %

FUENTE: CARDENAS.B (2020)

Para efectos de la utilización de la prueba, se ha utilizado la categorización correspondiente a los tramos de edad. Se ha reportado una asociación estadísticamente significativa entre ambas, la adherencia está en función del porcentaje obtenido, y el coeficiente V de Cramer revela una magnitud alta de esta relación ($\chi^2(4)=12.0$, $p=.017$, Cramer's $V=.448$).

TABLA 4: RESULTADO MORISKY GREEN FINAL SEGÚN GENERO

Sexo	MGreen Final		Total	
	Adherente	No Adherente		
Femenino	Observed	30	8	38
	% within row	78.9 %	21.1 %	100.0 %
Masculino	Observed	17	5	22
	% within row	77.3 %	22.7 %	100.0 %
Total	Observed	47	13	60
	% within row	78.3 %	21.7 %	100.0 %

FUENTE: CARDENAS.B(2020)

Para efectos de utilización de la prueba, se ha utilizado la categorización correspondiente según género, no hay asociación estadísticamente significativa entre ambas variables y el coeficiente V de Cramer revela una magnitud muy baja ($\chi^2(1)=0.02$, $p=.879$, Cramer's $V=.020$).

TABLA 5: RESULTADO MORISKY GREEN FINAL SEGÚN PATOLOGÍAS ASOCIADAS

Patologías Asociadas		MGreen Final		Total
		Adherente	No Adherente	
Sí	Observed	13	8	21
	% within row	61.9 %	38.1 %	100.0 %
No	Observed	34	5	39
	% within row	87.2 %	12.8 %	100.0 %
Total	Observed	47	13	60
	% within row	78.3 %	21.7 %	100.0 %

FUENTE: CARDENAS.B (2020)

Para efectos de utilización de la prueba, se ha utilizado la categorización correspondiente a las patologías asociadas. En este caso, se ha reportado una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables, mostrando una magnitud importante en la relación ($\chi^2(1)=5.14$, $p=0.023$, Cramer's $V=0.293$).

TABLA 6: RESULTADO MORISKY GREEN INICIAL SEGÚN NIVEL EDUCACIONAL

Nivel Educ		MGreen Inicio		Total
		Adherente	No Adherente	
Ens. Básica	Observed	2	2	4
	% within row	50.0 %	50.0 %	100.0 %
Ens. Media	Observed	14	19	33
	% within row	42.4 %	57.6 %	100.0 %
Ens. Superior	Observed	11	11	22
	% within row	50.0 %	50.0 %	100.0 %
Sin Enseñanza	Observed	0	1	1
	% within row	0.0 %	100.0 %	100.0 %
Total	Observed	27	33	60
	% within row	45.0 %	55.0 %	100.0 %

FUENTE: CARDENAS.B(2020)

Para efectos de utilización de la prueba, se ha utilizado la categorización correspondiente según nivel educacional, en este caso, considerando los resultados presentados, no hemos obtenido una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables, es decir, no está relacionado al porcentaje obtenido de HBA1C, y el coeficiente V de Cramer revela una magnitud baja a moderada, pero espuria ($\chi^2(3)=1.17$, $p=.760$, Cramer's $V=.140$).

TABLA 7: RESULTADO MORISKY GREEN FINAL SEGÚN NIVEL EDUCACIONAL

Nivel Educ		MGreen Final		Total
		Adherente	No Adherente	
Ens. Básica	Observed	2	2	4
	% within row	50.0 %	50.0 %	100.0 %
Ens. Media	Observed	26	7	33
	% within row	78.8 %	21.2 %	100.0 %
Ens. Superior	Observed	19	3	22
	% within row	86.4 %	13.6 %	100.0 %
Sin Enseñanza	Observed	0	1	1
	% within row	0.0 %	100.0 %	100.0 %
Total	Observed	47	13	60
	% within row	78.3 %	21.7 %	100.0 %

FUENTE: CARDENAS.B(2020)

Para efectos de utilización de la prueba, se ha utilizado la categorización correspondiente al nivel educacional. En este caso, considerando los resultados presentados, no hemos obtenido una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables, es decir, la adherencia al pasar al término del tratamiento, no está relacionada con el porcentaje obtenido de HBA1C, y el coeficiente V de Cramer revela una magnitud alta, pero espuria ($\chi^2(3)=6.35$, $p=.096$, Cramer's $V=.325$).

9 DISCUSION

A partir de los hallazgos encontrados, se confirma la primera pregunta de investigación que establece que existe relación entre la intervención realizada por las químico-farmacéuticas y el aumento de usuarios adherentes según *Morisky Green* y su farmacoterapia. Con un resultado inicial de un 45%(n=27) y de termino 78,3% (n=47).

Siguiendo las cifras de la OMS, el porcentaje promedio de adherencia farmacológica en países desarrollados es de un 50%, situación que disminuye en países en vía de desarrollo. Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Page (2018) (8)en relación con el aumento del número de usuarios adherentes a su terapia farmacológica, donde el papel del químico-farmacéutico es fundamental para realizar el seguimiento fármaco –terapéutico, indicando si la falta de la adherencia pudiese estar relacionada con los medicamentos; con las creencias y la motivaciones del paciente acerca de su enfermedad y de sus tratamientos farmacológicos.

También es importante relevar el seguimiento y la evaluación que realizan las profesionales a los pacientes intervenidos con el *morisky Green*, al tercer mes, pues la adherencia es un factor dinámico y multifactorial. Por consiguiente, Page (2018) expresa que la efectividad de la adherencia va disminuyendo con el tiempo, por lo tanto, es de suma importancia realizar el trabajo en conjunto con los otros profesionales, para que se *refuerce este seguimiento*.

Una de las limitaciones de la pregunta que buscaba establecer una relación entre el rol de las químico-farmacéuticas y la adherencia, fue que no se contaba con alguna base de datos que incluyera las preguntas del *Morisky Green*, información que sería relevante para guiar, no solo a las químicos, sino también a otros profesionales para reforzar el área más débil del usuario, en lo referente a terapia farmacológica.

Dentro del n=60, el grupo etáreo con mayor *N*, es el de 45 a 54 años . La relación del *morisky green* con la edad, reporta una asociación estadísticamente significativa, ubicando a los pacientes más longevos en el mayor porcentaje de no adherentes, lo que discrepa con lo detalla, Vejar (2016) desde su estudio de comparación de referencias bibliográficas sobre la adherencias farmacológica y su utilización de poli píldoras(7)donde relaciona la adherencia farmacológica con factores sociodemográficos, tales como la edad, a partir de lo cual indica que, a mayor edad, mejor es la adherencia farmacológica, siempre y cuando el usuario no padezca de algún trastorno cognitivo. Por otra parte, indica que, a menor edad, menos será la adherencia farmacológica. Lo planteado, tiene una leve concordancia Según YAMILA

(18)(2017), en un estudio con un N(30), revela que el predominio de cumplimiento de adherencia farmacológica según rango de edad , corresponde al grupo etareo entre 51 a 60 años (68%). Sin embargo, demuestra que a medida que avanza la edad, mayor es el cumplimiento con su autocuidado, sin embargo, reporta comparaciones con otras investigaciones que demuestran lo contrario debido a la prevalencia de comorbilidades, lo que estaría en concordancia con lo presentado en esta investigación.

En relación con el género, no es posible establecer una asociación estadística significativa con la adherencia farmacológica. Según NEUS (2018)(8)el género podría influir en mayor o menor adherencia, pero no hay estudios que respalden esta afirmación y los pocos que existen, resultan contradictorios. Según estudio realizado por Yamila(18) (2017), demuestra en un N(30), el porcentaje de cumplimiento a la adherencia farmacológica entre el sexo femenino y masculino, y , no que este tenga una relación directa con la adherencia propiamente tal.

Al relacionar las patologías asociadas con lo que expone Vejar(2016)(7)para quien la adherencia disminuye cuando aumenta el consumo de fármacos, es posible concluir que un paciente puede padecer una patología asociada y no consumir fármacos, o bien, puede no tener una patología asociada y generar un gran porcentaje de adherencia con los fármacos que pueda consumir ocasionalmente.

Los resultados en torno al nivel educacional, guardan relación con lo sostenido por Vejar (2016) y Neus (2018), quienes plantean que, a menor nivel educacional, menor es la adherencia, lo cual se comprueba en los resultados, pues los cuatros usuarios provenientes del nivel educacional bajo, no presentaron modificaciones post intervención. sin embargo lo presentado por Yamila(2017) en su estudio el nivel educacional no ofreció cifras estadísticas significativas , sin embargo argumenta que el cumplimiento de adherencia farmacológica, pudiera estar asociado a los pacientes con mayor nivel educacional, dado a su nivel de conocimiento y de percepción de la patología, sin embargo, hace mención de otros estudio que revelan que este grupo, en especial, en el nivel de adherencia no es de todo optimo , lo que podría estar relacionado a las responsabilidades y al desempeño profesional que le restarían importancia a la adherencia al tratamiento farmacológico .

En relación con la segunda pregunta de Investigación, que pretendía indagar si existe o no una relación entre *Morisky Green* y *la disminución de los valores de HBA1C*, es posible afirmar que, según los hallazgos encontrados, sí existe una relación, pues los valores de HBA1C, al inicio, presentan una media de un 9.98% y al término de la intervención; una media de 8.48 %, lo cual es relativamente estable durante el tercer y sexto mes, post intervención.

De acuerdo con la relación de género, la HBA1C tuvo un leve aumento bioquímico en pacientes mujeres (post intervención), tras lo cual, tienden a la baja. En el caso de los hombres, el índice tiende a aumentar porcentualmente. situación que se relaciona con lo planteado por Artola (2015) (31) quien afirma que las mujeres están más propensas a padecer de síndrome metabólico, debido a algunos factores, tales como la mayor concentración de grasa abdominal, lo cual guarda una estrecha relación con la resistencia a la insulina.

En relación con las patologías asociadas, tal como señala Vejar (2016), a mayor cantidad de fármacos, menor es la adherencia farmacológica, factor que guarda relación con los valores % de HBA1C.

10 CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos nos permiten concluir que hubo adherencia al tratamiento al aplicar el método de *Morisky Green* en los pacientes considerados en este estudio, a partir del cual se pudo establecer una relación significativa con la adherencia de valor de HBA1C, aunque no para llegar a valores normales.

Los resultados obtenidos en relación a los usuarios con patologías asociadas, denota una asociación estadísticamente significativa entre las variables del *Morisky Green* como también los valores de HBA1C, donde mayor cantidad de patologías asociadas menor será la adherencia farmacológica.

En relación a los Valores de HBA1C, durante y posterior a la etapa de intervención, el gran porcentaje (48,3%) N (29), de los usuarios tuvieron en la etapa inicial HBA1C superiores al 10%, finalizando en la etapa 4 con N (20), correspondiendo a un porcentual de (33.3%). Es importante mencionar que la etapa de inicio el N de usuarios con HBA1C <7% fue de un (0), el cual en la etapa final, es decir al sexto mes post intervención se elevó a un N(19).

La relación del estado nutricional con la HBA1C, en la mantención de los valores porcentuales de la HBA 1C durante el tiempo, en donde, los pacientes con estado nutricionales normales, lograron de cierta medida reducir ese porcentaje durante la intervención y posterior a eso, no en cambio, los pacientes con estados nutricionales con sobre peso y obesidad que obtuvieron un aumento porcentual de la HBA1C

Para los resultados de *Morisky Green*, en el inicio el 45% fue adherente, correspondiendo a un N (27), finalizando al tercer mes post intervención a un 78,3%, relacionado a un N (47). De este mismo punto, el grupo de pacientes adultos mayores el porcentaje de adherencia al término de la intervención es menor en relación a otros grupos etareos. En el nivel educacional no se logró obtener una asociación estadísticamente significativa entre esta variable y el *morisky Green* .

Los resultados acá obtenidos pueden servir de reflexión para los directivos y equipo de salud del Centro de salud Familiar Dr. Víctor Manuel Fernández, donde puedan fortalecer estrategias que potencien el mayor compromiso del usuario en la adherencia farmacológica. En ese sentido, la participación de todo el equipo de salud será vinculante para el éxito propuesto.

No obstante, este estudio, presenta algunas limitaciones, la cual será abordada más adelante.

11 RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones obtenidas y la importancia de lo investigado en la Salud Pública y en función de los resultados obtenidos se formulan algunas sugerencias tanto para el personal Directivo como para los profesionales de salud ya sea del Servicio de Salud Concepción o del CESFAM Dr. Víctor Manuel Fernández, para ello se desglosan las siguientes recomendaciones:

1. Por lo ventajoso que ha sido demostrado la aplicación del Test Morisky Green, que permite detectar la etapa de incumplimiento que posee el paciente, este debe ser aplicado en todos los controles cardiovasculares, por los distintos profesionales.
2. El Registro Estadístico Mensual (REM), es la demostración cuantitativa del perfil de una Institución, En este caso, es imprescindible que a nivel Local se obtenga información sobre la cantidad de pacientes crónicos con o no adherencia a su tratamiento farmacológico.
3. Dado que la Tecnología ha evolucionado y con ello la incorporación del registro clínico electrónico en el CESFAM, es fundamental que en dicha herramienta se incorpore el TEST MORISKY GREEN, con el objeto de obtener una información completa de cada pregunta, y así, enfocar la acción en el punto débil del cumplimiento farmacológico.
4. Lo anterior, permitirá de todas formas, identificar la etapa de incumplimiento de cada paciente, con el objeto de realizar un seguimiento mensual con la finalidad de revertir ese débil eslabón y logrando disminuir el % de la HBA1C y con ello las complicaciones microvasculares propias de la DM II

12 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Las limitaciones encontradas en el desarrollo de esta investigación, fueron:

1. Dificultad en la obtención de los datos, debido a que la información de los pacientes no estaba estadísticamente tabulada; algunos pacientes realizaron el examen de HbA1C fuera del plazo, es decir, posterior a al tercer y sexto mes. Dado a eso, se prolongó la entrega de la información.
2. La muestra obtenida es pequeña, lo cual esta asociado a la escasa cantidad de pacientes intervenidos por las Profesionales Quimicofarmacéuticas
3. Solo se contaba con la información de la etapificación del Morisky Green en global, no desglosada por las 4 preguntas, donde se podría identificar cuáles de estas tiene más debilidad o es más dificultoso en lograr su cumplimiento por parte del paciente.
4. Falta de la información desglosada de las acciones y el resultado de las entrevistas realizadas aplicando el Método Polaris.
5. Como también la no información de la cantidad de fármacos que consumen los pacientes con patologías asociadas, que es una vinculante en “fallar” en la adherencia farmacológica.
6. Como punto relevante, no se contaba con la información si los pacientes fueron derivados a otros profesionales, necesidad pesquisada durante la entrevista realizada por la química farmacéutica

13 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zhang JA, Wei Z, Li CG, Sun CB. Piping system design of subsea manifold. *Appl Mech Mater.* 2013;321–324:1779–83.
2. Organización Panamericana de la Salud-Chile. Chile ya cuenta con Centro de Entrenamiento para el Tratamiento Estandarizado de la Hipertensión Arterial [Internet]. chile ya cuenta con centro entrenamiento para el tratamiento estandarizado de la hipertension arterial. 2016. Disponible en: https://www.paho.org/chi/index.php?option=com_content&view=article&id=724:chile-ya-cuenta-con-centro-de-entrenamiento-para-el-tratamiento-estandarizado-de-la-hipertension-arterial&Itemid=1005
3. Subsecretaria de Redes Asistenciales. Ministerio de Salud de Chile. Orientación Técnica Programa Fondo de Farmacia para Enfermedades Crónicas No Transmisibles en Atención Primaria. 2019;47.
4. Adulto TDEL, Para CB, Programas I, Base CON. *Enfermedades Crónicas* No. 2006;1–6.
5. López-Romero LA, Romero-Guevara SL, Parra DI, Rojas-Sánchez LZ. Adherencia Al Tratamiento: Concepto Y Medición. *Hacia la promoción la salud.* 2016;0121–7577(2462–8425):117–37.
6. Morejón MC, Alonso LM, Rodríguez KA. Adherencia terapéutica y factores influyentes en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Cuba Med Gen Integr.* 2017;36(4):1–10.
7. Vejar M, Abufhele A, Varleta P, Araya MV, Escobar E, Fernández M, et al. Adherencia farmacológica y prevención secundaria cardiovascular: una de las principales barreras en el tratamiento de la enfermedad aterosclerótica. Posición del Departamento de Prevención Cardiovascular de SOCHICAR en el uso de la polipíldora en prevenc. *Rev Chil Cardiol.* 2016;35(3):270–82.
8. Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI. Adherencia terapéutica: factores modificadores y estrategias de mejora. *Ars Pharm.* 2018;59(4):251–25.
9. J. MG. SEGUIMIENTO DE PACIENTES DIABETICOS TIPO II EN UN CENTRO DE SALUD. 2006;32:265–72.
10. boletin epidemiologico. *Bol Epidemiol Organ Panam la salud.* 2001;22(2):1.
11. <https://www.ine.cl/ine-ciudadano/definiciones-estadisticas/poblacion/esperanza-de-vida>. No Title.
12. <https://deis.minsal.cl/>. DEIS [Internet]. Disponible en: <https://deis.minsal.cl/>
13. 2011-2020 M. Estrategias Nacional de Salud. 49–81 p.
14. <https://www.medtronic-diabetes.com/es/vivir-con-diabetes/reduccion-de-las-complicaciones/reducir-el-riesgo-de-complicaciones>.
15. Urbina Carrera CA. Relación entre adherencia al tratamiento farmacológico y cifras de hb1ac en pacientes diabéticos pertenecientes al club de diabetes del Hospital General “Enrique Garcés” de quito en el año 2014. 2015; Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8563>
16. Juan J, Cerda O, Herrera DS, Adrián Ó, Miranda R, Manuel J, et al. Adherencia terapéutica : un problema de atención médica. 2018;(3):226–32.
17. Br. Huarancca Carpio EE. relacion de glucosa y homoglobina A1 en paciente entre 40 a 60 años con diabetes mellitus tipo II de la clinica internacional 2017. Vol. 1. 2019.
18. Ramos Rangel Y, Morejón Suárez R, Gómez Valdivia M, Elena Reina Suárez M, Rangel Díaz C, Cabrera Macías Y. Adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 Therapeutic Adherence in Patients with Diabetes Mellitus Type 2. *Rev Finlay [Internet].* 2017;7:89–98. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v7n2/rf04207.pdf>

19. Ramírez García MC, Anlehu Tello A, Rodríguez León A. Factores que influyen en el comportamiento de adherencia del paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Horiz Sanit.* 2019;18(3):383–92.
20. Rodríguez Chamorro MÁ, García-Jiménez E, Amariles P, Rodríguez Chamorro A, José Faus M. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Aten Primaria.* 2008;40(8):413–7.
21. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 Primeros resultados. Dep Epidemiol Div Planif Sanit Subsecr Salud Pública [Internet]. 2017;61. Disponible en: http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf
22. DIPRES. Evaluación Programas Gubernamentales. Gob Chile [Internet]. 2018; Disponible en: <http://www.dipres.gob.cl/598/w3-article-111762.html>
23. Ministerio de Salud G de C. Orientación Técnica Programa de Salud Cardiovascular. 2017;70. Disponible en: <http://familiarcomunitaria.cl/FyC/wp-content/uploads/2018/05/Programa-de-salud-cardiovascular.-MINSAL-Chile-2017.pdf>
24. <https://deis.minsal.cl/#datosabiertos>. DEIS MINSAL [Internet]. Disponible en: <https://deis.minsal.cl/#datosabiertos>
25. Campuzano Maya G, Latorre-Sierra G. La HbA1c en el diagnóstico y en el manejo de la diabetes. *Med Lab.* 2010;16(5–6):211–41.
26. Gil-Navarro MV, Marín-Gil R, Calleja MÁ, Santos B, Faus MJ, Bautista J. Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hospitalizados en tratamiento con fentanilo transdérmico. *Rev la Soc Esp del Dolor.* 2006;13(4):238–45.
27. Fidias G. Arias Odon. proyecto de investigacion:introduccion a la metodologia científica. 2006;5ta edicion.
28. Sampieri RH. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION. 2014.
29. González RA, D'Ancona MAC. Metodología Cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social. *Rev Esp Invest Sociol.* 1997;(80):240.
30. Organización Panamericana de la Salud. OMS. OMS. Pautas éticas Investig en Humanos Nuevas Perspect [Internet]. 2003;83–96. Disponible en: <http://actabioethica.cl/docs/pautas.pdf>
31. Artola Menéndez S. ¿A partir de qué cifra de hemoglobina glucosilada se debe iniciar el tratamiento farmacológico? *Guía Actual en diabetes.* 2015;51–2.

ANEXO ABREVIATURAS

- **ALC:** América Latina y Caribe
- **APS:** Atención Primaria de Salud
- **CESFAM:** Centro de Salud Familiar
- **DCCT:** Diabetes Control and Complications Trial
- **DIPRES:** Dirección de presupuesto
- **DM:** Diabetes Mellitus
- **ECV:** Enfermedad cardiovascular
- **ENS:** encuesta nacional de salud
- **FDA:** Administración de alimentos y medicamentos
- **FOFAR:** Fondo de Farmacia para Enfermedades crónicas No transmisibles en Atención Primaria de Salud
- **HglicA1C:** Hemoglobina Glicosilada
- **HTA:** Hipertensión Arterial
- **IFCC:** Federación Internacional de Química Clínica
- **NGSP:** National Glycohemoglobin Standardization Program
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud
- **OPS:** Organización Panamericana de la Salud
- **PSCV:** Programa Salud Cardiovascular
- **PRM:** Problemas relacionados con los medicamentos
- **REM:** Resumen Estadístico Mensual
- **RNM:** Resultado negativo de la medicación
- **SFT:** Servicio de Seguimiento Fármaco -Terapéutico