



# Universidad Austral de Chile

Facultad de Ciencias  
Escuela de Química y Farmacia

**PROFESOR PATROCINANTE:** Dr. Lorenzo Villa Z.  
**INSTITUTO:** Farmacia  
**FACULTAD:** Ciencias

**PROFESOR CO-PATROCINANTE:** Francisco Marín H.  
**INSTITUTO:** Salud Pública  
**FACULTAD:** Medicina

## **“ATENCIÓN FARMACÉUTICA A PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD FAMILIAR DE CASTRO”**

Tesis de Grado presentada como  
parte de los requisitos para optar  
al Título de Químico Farmacéutico.

**KARINA LORENA ARAVENA IBÁÑEZ.**

VALDIVIA-CHILE

2007

*Con todo cariño a mi Familia.*

## AGRADECIMIENTOS

*Quiero agradecer sinceramente, a todas las personas que apoyaron de alguna forma la realización de este trabajo, en especial a mi marido Daniel por su amor y apoyo incondicional.*

*A mis padres por su gran esfuerzo y amor, gracias por acompañarme en este importante camino que hoy finaliza e inculcarme valores como la perseverancia.*

*A mis hermanas Melissa y Ginette por estar siempre a mi lado.*

*En forma especial, agradezco a mi profesor patrocinante Q.F Lorenzo Villa Zapata, por confiar en este estudio y creer firmemente en el desarrollo de los Químicos Farmacéuticos, a través de la Atención Farmacéutica.*

*Al profesor Francisco Marín por su apoyo y disposición durante el desarrollo de este estudio.*

*A la Dra. Mirian Chávez por su ayuda y buena disposición, demostrada a lo largo de este estudio.*

*A todo el personal del Centro de Salud Familiar de Castro, por darme la posibilidad de desarrollar este trabajo y facilitar la realización de este.*

*A mis suegros, Lautaro y Elena por su amistad y cariño, gracias por el apoyo brindado a lo largo de mi carrera.*

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
<b>1. RESUMEN</b>	1
1.1 Summary	2
<b>2. INTRODUCCIÓN</b>	3
<b>3. HIPÓTESIS DE TRABAJO</b>	14
<b>4. OBJETIVOS</b>	14
4.1 Objetivo general	14
4.2 Objetivos específicos	14
<b>5. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	15
5.1 Diseño del programa	15
5.2 Descripción de la muestra	15
5.2.1 Criterios de inclusión	16
5.2.2 Criterios de exclusión	16
5.3 Recolección de datos	16
5.4 Plan de trabajo	16
5.4.1 Grupo intervenido	16
5.4.2 Grupo control	17
5.5 Seguimiento del paciente	17
5.6 Instrumentos utilizados	17
5.7 Parámetros evaluados	19
5.7.1 Glicemia	19
5.7.2 Hemoglobina glicosilada	19
5.7.3 Presión sanguínea	20
5.7.4 Peso e índice de masa corporal	20
5.7.5 Hábitos de vida	21
5.7.6 Conocimiento del tratamiento farmacológico	21
5.7.7 Cumplimiento del tratamiento	21
5.7.8 Conocimiento de la patología	22
5.7.9 Análisis de los datos	22
5.7.10 Problemas relacionados con medicamentos (PRM)	23

<b>6. RESULTADOS</b>	25
6.1 Características Generales de la muestra	25
6.1.1 Distribución según sexo y edad	26
6.1.2 Distribución según estado Civil	26
6.1.3 Distribución según grado de escolaridad	26
6.1.4 Distribución según previsión de salud	26
6.1.5 Antecedentes clínicos	27
6.1.5.1 Antecedentes familiares de diabetes	27
6.1.5.2 Enfermedades asociadas	27
6.2 Tratamiento farmacológico de la diabetes	28
6.2.1 Otros medicamentos utilizados por los pacientes	29
6.3 Parámetros evaluados	30
6.3.1 Glicemia	30
6.3.2 Hemoglobina glicosilada	32
6.3.3 Presión Arterial	34
6.3.3.1 Presión Sistólica	34
6.3.3.2 Presión Diastólica	36
6.3.4 Peso e índice de masa corporal (IMC)	38
6.3.5 Hábitos de vida de los pacientes	40
6.3.6 Evaluación del conocimiento del tratamiento farmacológico	44
6.3.7 Evaluación del cumplimiento del tratamiento farmacológico	46
6.3.8 Conocimiento de la diabetes	47
6.3.9 Detección de problemas relacionados con medicamentos	48
6.3.9.1 Cantidad de PRM resueltos en grupo intervenido	52
6.3.9.2 Cantidad de PRM resueltos en grupo control	53
<b>7. DISCUSIÓN</b>	54
<b>8. CONCLUSIONES</b>	63
<b>9. BIBLIOGRAFÍA</b>	64
<b>10. ANEXOS</b>	69

## 1. RESUMEN

La Atención Farmacéutica es la práctica del ejercicio profesional que tiene por objetivo, detectar, resolver y prevenir problemas relacionados con medicamentos y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes.

La investigación fue realizada en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con el objeto de mejorar el cumplimiento farmacoterapéutico al realizar una detección y prevención de problemas relacionados con medicamentos.

El estudio se realizó en el Centro de Salud Familiar de Castro, participando 50 pacientes que debían cumplir con criterios previamente establecidos. Estos pacientes fueron divididos aleatoriamente en dos grupos de igual número, el grupo intervenido y el grupo control.

Se detectaron 38 PRM en 18 pacientes del grupo intervenido, de los cuales un 78,9% fueron resueltos y 41 PRM en 20 pacientes del grupo control. Del total de 79 PRM que afectaron al 76% de los pacientes, se pudo observar que el PRM más frecuente fue el PRM 7 “Paciente no cumple el tratamiento” y la causa más común de este PRM fue “Paciente no comprende instrucciones”.

La solución de los PRM se realizó mediante la intervención farmacéutica realizada durante el estudio de forma directa con los pacientes o a través de los médicos a cargo.

Durante el seguimiento hubo diferencias significativas entre ambos grupos, en relación al conocimiento y cumplimiento del tratamiento farmacológico, al conocimiento de la patología y en la mejoría de los parámetros clínicos. Los resultados muestran que el Programa de Atención Farmacéutica logró cumplir con los objetivos planteados.

## 1.1 SUMMARY

Pharmaceutical care is the professional practice focused on the detection, solution and prevention of drug related problems, in order to improve the life quality of patients.

The research was done among patients with diabetes mellitus type 2 in order to improve the pharmacotherapy accomplishment on doing a detection and prevention of drug related problems.

The study was done at in the “Centro de Salud Familiar de Castro”, among 50 patients who should fulfil previously established criteria. These patients were divided into two equal groups at random, the treated group and the control group.

38 PRM were detected in 18 patients of the treated group, of which 78, 9 % was solved and 41 PRM in 20 patients of the control group. Of the whole of 79 PRM that affected 76 % of the patients, it was possible to observe that the most frequent PRM was the PRM 7 "patient does not fulfill the treatment" and the most common reason of this PRM was " patient does not understand instructions ".

The solution of the PRM was done by means of the pharmaceutical intervention done during the study in a direct way with the patients or through the doctors in charge.

During the follow-up there were significant differences between both groups, in relation to the knowledge and accomplishment of the pharmacological treatment, to the knowledge of the pathology and to the improvement of the clinical parameters. The results show that the program of pharmaceutical attention achieved the proposed.

## 2. INTRODUCCIÓN

En los últimos años la profesión farmacéutica se ha enfocado hacia la Atención Farmacéutica, que corresponde a un concepto de práctica profesional en el que el paciente es el principal beneficiado a través de las acciones del Químico Farmacéutico.

La Atención Farmacéutica fue definida como el seguimiento del tratamiento farmacológico del paciente, con dos objetivos claros:

- 1.- Responsabilizarse con el paciente de que el medicamento le va a hacer el efecto deseado por el médico que lo prescribió o por el Farmacéutico que lo indicó.
- 2.- Estar atento para que a lo largo del tratamiento no aparezcan o aparezcan los mínimos problemas no deseados, y si aparecen resolverlos entre los dos o con la ayuda de su médico (Faus *et al*, 1999).

En la práctica la Atención Farmacéutica necesita para poder ser llevada a cabo, establecer una relación entre el Farmacéutico y el paciente, que permita un trabajo en común con objeto de buscar, identificar, prevenir y resolver los problemas que puedan surgir durante el tratamiento farmacológico de estos pacientes (Pacheco, 2003).

Hoy en día el Químico Farmacéutico juega un importante rol en la atención primaria realizando Atención Farmacéutica. La nueva visión está centrada en la atención al paciente, donde el profesional puede evaluar y manejar un plan de atención ideado al paciente, además, el Farmacéutico puede proveer una continuidad en la atención (Nichols-English *et al.*, 2002).

El Farmacéutico posee las herramientas para diseñar, implementar y evaluar programas de intervención, y puede participar como integrante de un modelo de atención de salud, ofreciendo planes de Atención Farmacéutica, para enfermedades complejas como la diabetes mellitus (Keeley JL, 2002).



La Atención Primaria se caracteriza por ser una asistencia de primera línea o de primer contacto, centrada en la persona más que en la enfermedad, la Atención Farmacéutica en la teoría y en la práctica es una Atención primaria de salud que involucra la promoción de la salud, la prevención de las enfermedades a través de la educación y fundamentalmente la optimización del tratamiento farmacoterapéutico, en este contexto esta Atención, puede ser útil y aplicada a distintas enfermedades crónicas, como la Diabetes Mellitus, una de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en el país.

La atención farmacéutica conlleva un seguimiento y evaluación de forma integral al paciente (Sanhueza y López, 1999). A causa de esto, en los pacientes diabéticos se debe cautelar los problemas relacionados a medicamentos, hábitos de vida y cumplimiento de la terapia a fin de evitar las descompensaciones, logrando un control adecuado por parte del paciente, para así evitar, la aparición de las complicaciones propias de la diabetes mellitus.

Independiente de las distintas definiciones, para la provisión de la Atención Farmacéutica hay responsabilidades específicas que están centradas en tres tareas distintas desde las que se desarrolla el presente estudio.

- 1.- Asegurarse que el tratamiento farmacológico del paciente tiene una indicación apropiada, es el más efectivo que se dispone, es el más seguro posible y puede ser tomado tal como se pretende.
- 2.- Identificar, resolver y prevenir los posibles problemas relacionados con medicamentos que pudiera interferir en el primer grupo de responsabilidades.
- 3.- Asegurarse de que se cumplen los objetivos de tratamiento del paciente y que se obtiene un resultado óptimo (Cipolle *et al*, 2000).

La Atención Farmacéutica es un nuevo ejercicio profesional que ha evolucionado a partir de muchos años de investigación y ejercicio de la profesión de farmacia que no pretende sustituir la

función del médico ni de ningún otro profesional, sino mas bien satisfacer una necesidad del sistema de salud, en las que el Químico Farmacéutico se responsabiliza de satisfacer las necesidades de asistencia sanitaria específicas de cada paciente (Cipolle *et al*, 2000). Además de contribuir en el cuidado de la salud del paciente y en la terapia farmacológica para que ésta sea segura y efectiva, logrando el objetivo de eliminar o reducir la sintomatología de la enfermedad, disminuir su progreso, así como su prevención (Petkova *et al*, 2003).

Las responsabilidades que asume el farmacéutico se cumplen cuando es capaz de identificar, resolver y prevenir todos los problemas relacionados con medicamentos (PRM) reales y potenciales. Los problemas relacionados con medicamentos pasan a ser el marco en el que el profesional trabaja para organizar y aplicar sus amplios conocimientos, habilidades y experiencias necesarias para alcanzar este objetivo.

Un problema relacionado con la medicación tiene siempre dos componentes principales:

1.- Un suceso indeseable o riesgo de un suceso, experimentado por el paciente. Este suceso puede adoptar la forma de una alteración médica, síntomas, diagnóstico, deterioro, discapacidad o síndrome, puede deberse a trastornos psicológicos, fisiológicos, socioculturales o económicos.

2.- Debe existir alguna relación (o sospecharse su existencia) entre el suceso indeseable y la medicación. Esta relación puede ser:

a) La consecuencia del tratamiento farmacológico, lo cual sugiere una asociación o incluso una relación de causa – efecto o,

b) Un suceso que requiere tratamiento farmacológico para su resolución o prevención.

De esta manera un PRM es definido como “cualquier evento indeseable que presenta el paciente, y en el que está involucrado o se sospecha que lo está el tratamiento farmacológico y que

interviene de manera real o puede interferir en una evolución deseada del paciente” (Cipolle *et al*, 2000).

Las intervenciones farmacéuticas pueden llevar a resultados positivos para los pacientes con diabetes mellitus a través de la revisión y la detección temprana de problemas relacionados con medicamentos, entregando educación y orientación al paciente (Nichols-English *et al.*, 2002).

Producto de los cambios tantos demográficos como epidemiológicos observados en Chile se ha producido un aumento significativo de las enfermedades crónicas. Debido a esto es que se han puesto en marcha programas de Atención Farmacéutica para los grupos de riesgo que se caracterizan principalmente por repetir la utilización de medicamentos de manera crónica.

La Diabetes mellitus (DM) es un desorden metabólico crónico caracterizado por niveles persistentemente elevados de glucosa en sangre, como consecuencia de una alteración en la secreción y/o acción de la insulina.

La DM tipo 2 es caracterizada por resistencia insulínica, que habitualmente se acompaña de un déficit relativo de insulina.

Actualmente, los sistemas sanitarios se han focalizado en acciones muy específicas, con monitoreo estricto de resultados dirigidos a reducir el riesgo cardiovascular global de las personas con DM2. Entre ellas, y con la misma importancia que el control de los niveles de glucosa en sangre, está la normalización de los niveles de presión arterial, lípidos en sangre, la cesación del hábito de fumar y el uso de aspirina en quienes este indicado. Para lograr las metas terapéuticas, niveles de glucosa, presión arterial y de lípidos normales, en la mayoría de los casos se requiere, además de las medidas no farmacológicas, adicionar fármacos. Un aspecto central del control de la DM2 es la detección e intervención oportuna de las complicaciones por daño microvascular a través de exámenes específicos de screening para prevenir la retinopatía, la nefropatía y el pie

diabético. Está demostrado que la educación del paciente y su familia por un equipo de salud interdisciplinario capacitado es la base del tratamiento para lograr un buen control de la enfermedad y evitar las complicaciones.

Al año 2000 se estimaba que más de 35 millones de personas sufren DM en nuestro continente. El 54% corresponde a América Latina y El Caribe (ALC), con una proyección al 2025 de 64 millones, elevándose a un 62% en nuestra región (Barceló *et al*, 2001).

La expectativa de vida en Chile ha ascendido a 80 años en mujeres y 73 años en los hombres, con un 11,4% mayores de 65 años, siendo una de las más altas de ALC, por tanto nuestro sistema sanitario requiere adaptarse a la carga de enfermedad que constituye la diabetes DM2 y diseñar estrategias con efectividad en las intervenciones a lo largo del ciclo vital, focalizándose en la población de mayor riesgo. La prevalencia global demostrada por la Encuesta Nacional de Salud fue de 4,2% (4,8% en hombres y 3,8% en mujeres), la cual se eleva en mayores de 44 años y en mujeres más pobres (MINSAL, 2005).

La DM tipo 2 es una enfermedad poco sintomática, por lo que su diagnóstico se efectúa en alrededor del 50% de los casos por exámenes de laboratorio solicitados por otra causa y no por sospecha clínica. La escasa sintomatología clásica determina que con alta frecuencia se diagnostique tardíamente y en presencia de complicaciones crónicas. Este tipo de diabetes aumenta con la edad, obesidad e inactividad física y habitualmente se asocia a otras patologías de alto riesgo cardiovascular, como la hipertensión y la dislipidemia, por lo que está indicado hacer pesquisa de DM en estos individuos (Berg *et al*, 2003).

La glicemia en Ayunas es el método de elección para hacer pesquisa y diagnosticar DM en adultos. En casos dudosos efectuar, como segundo paso, una prueba de tolerancia a la glucosa oral (PTGO).

El diagnóstico de DM se realiza en cualquiera de las siguientes situaciones:

- a) Síntomas clásicos de diabetes y una glicemia en cualquier momento del día y sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida mayor o igual a 200mg/dl.
- b) Glicemia en ayunas mayor o igual a 126 mg/dl. (Ayuno se define como un periodo sin ingesta calórica de por lo menos ocho horas).
- c) Glicemia mayor o igual a 200 mg/dl dos horas después de una carga de 75g de glucosa durante una prueba de tolerancia a la glucosa oral

El diagnóstico debe confirmarse con un segundo examen alterado en un día diferente (MINSAL, 2005).

Se disponen de distintos métodos para determinar los niveles de glucosa sanguínea. Un buen parámetro de seguimiento es la prueba de Hemoglobina Glicosilada (HbA1c) que permite valorar el control de la glucosa durante el mes a los tres meses precedentes. Esta prueba mide la fracción de hemoglobina que se une de forma no enzimática e irreversible a la glucosa.

El índice de formación de hemoglobina es directamente proporcional a la concentración de glucosa en el medio; y, como los eritrocitos son permeables a la glucosa, su concentración en una muestra de sangre venosa indica el grado de control glicémico durante los 120 días precedentes, periodo de tiempo que se corresponde con la vida media de los hematíes.

Los valores alterados de esta prueba pueden predecir el riesgo de desarrollar la mayoría de las complicaciones asociadas con la enfermedad.

La alimentación programada junto a la actividad física es la base del tratamiento de la diabetes. Sin ellos, es difícil obtener un control metabólico adecuado.

Algunas recomendaciones dietéticas son: moderar la ingesta de carbohidratos, fraccionar la alimentación, aumentar consumo de verduras y leguminosas, aumentar ingesta de pescado, disminuir consumo de sal, disminuir consumo de alcohol.

Los requerimientos nutricionales de las personas con diabetes son iguales a las de la población en general y su alimentación no debe ser diferente a la del grupo familiar. Una dieta saludable debe incluir alimentos de todos los grupos, en las cantidades apropiadas a las necesidades individuales. El plan de actividad física para el paciente diabético debe ser personalizado según estado físico, edad, peso e historia médica. Se recomienda la caminata rápida, bicicleta, natación o baile (150 minutos a la semana).

El tratamiento farmacológico está indicado en aquellos pacientes diabéticos tipo 2, sin síndrome diabético agudo, que no responden al tratamiento con dieta y ejercicio en un plazo de 2-4 meses.

En la actualidad se cuenta con tres grupos de medicamentos orales de diferente mecanismo de acción, los que se clasifican en:

- 1.-Drogas insulinosecretoras: sulfonilureas y meglitinidas.
- 2.-Drogas insulina-sensibilizadoras: biguanidas y tiazolidinedionas (glitazonas).
- 3.-Inhibidoras de la absorción intestinal de monosacáridos: inhibidoras de las alfa glucosidasas intestinales (MINSAL, 2005).

## **1. DROGAS INSULINO-SECRETORAS**

### **1.1 Sulfonilureas**

Son el grupo de hipoglicemiantes orales de efecto más potente, mejor toleradas y de bajo costo, de tal forma que constituyen la base del tratamiento de la DM2 en sujetos de peso normal o con leve sobrepeso y en adultos mayores de reciente diagnóstico. En estos últimos debe utilizarse

sulfonilureas de vida media corta y menor potencia. Una sulfonilurea genérica debe ser la droga insulinosecretora de elección.

Estas drogas pueden ser consideradas como tratamiento de primera línea en personas con sobrepeso cuando la metformina no es tolerada o está contraindicada. Las drogas insulinosecretoras deben ser usadas en combinación con metformina en personas con sobrepeso u obesidad cuando el control glicémico es insatisfactorio. Una sulfonilurea de acción prolongada (1 toma al día) puede ser útil en aquellos casos en que se sospeche una falta de adherencia al tratamiento.

Los profesionales de la salud que utilizan drogas insulinosecretoras deben estar concientes del riesgo de hipoglicemia y estar atentos a esta posibilidad.

## **1.2 Meglitinidas**

Estos fármacos son llamados reguladores prandiales de la glicemia, por su efecto hipoglicemiante sobre la hiperglicemia post prandial. Actualmente existen dos de estas drogas en el país: la Repaglinida y la Nateglinida. Ambas moléculas presentan iguales mecanismos de acción, efectos metabólicos e indicaciones clínicas. Son fármacos de baja potencia hipoglicemiante. Su principal uso es en terapias asociadas a biguanidas o glitazonas y en diabéticos de la tercera edad con hiperglicemias post prandiales. No deben utilizarse asociadas a sulfonilureas. La Repaglinida se puede emplear en pacientes con insuficiencia renal por no tener excreción urinaria. Su elevado costo limita su uso.

Estos medicamentos se deben ingerir 15 a 30 minutos antes de cada comida, fraccionados 2-4 veces al día según los controles de glicemia post prandiales. Al no haber ingestión de alimentos es innecesario tomarlas. El efecto terapéutico máximo se obtiene entre los 7-15 días de iniciado el tratamiento.

## **2. DROGAS INSULINO-SENSIBILIZADORAS**

### **2.1 Biguanidas**

La única biguanida actualmente en uso en Chile es la Metformina. En personas con sobrepeso ( $IMC \geq 25$ ) y con un mal control metabólico con medidas no farmacológicas exclusivas, usar metformina como droga de primera línea. Además, se asocia a sulfonilureas u otros secretagogos en la falta de respuesta a monoterapia con esas drogas.

La dosis inicial es de 500 mg dos veces al día, ingeridas después de las principales comidas. La acción máxima se alcanza a los 10 días. La dosis se ajustan cada 7-14 días, de acuerdo a los controles glicémicos.

En los estudios de imágenes con medios de contraste yodados, es necesario suspender el empleo de la droga 24 horas antes del examen y reiniciarlo 24- 48 horas después de comprobada la normalidad de la función renal.

### **2.2 Tiazolidinedionas (glitazonas)**

Estos nuevos fármacos, estimuladores de receptores de la superficie nuclear, disminuyen la resistencia insulínica fundamentalmente en el tejido adiposo.

Existen dos drogas disponibles en el país, la Rosiglitazona y la Pioglitazona, las que poseen iguales mecanismos de acción e indicaciones clínicas. Tienen efectos hipoglicemiantes similares a la metformina y son de elevado costo.

El principal uso de las glitazonas está en tratamientos asociados, sea a metformina (diabéticos tipo 2 obesos) o a sulfonilureas, en aquellos con intolerancia digestiva u otra contraindicación a la metformina. No se consideran drogas de primera línea.

Las tiazolidinedionas están contraindicadas en tratamiento combinado con insulina.



Las tiazolidinedionas alcanzan su acción máxima a las 6-8 semanas, de allí que el incremento de dosis se debe hacer cada 30 días. Pueden emplearse en adultos mayores y en pacientes con insuficiencia renal, ya que no se eliminan por esta vía

Por el antecedente de la hepatotoxicidad de la Troglitazona (primer fármaco de esta línea), como medida de prevención se deben realizar determinaciones de transaminasas hepáticas antes del inicio de la terapia y luego mensualmente durante los primeros seis meses, y cada dos meses en el segundo semestre. Las elevaciones de las enzimas sobre 2,5 veces el valor máximo normal obliga a suspender el medicamento.

### **3. INHIBIDORES DE LA ABSORCIÓN INTESTINAL DE MONOSACÁRIDOS.**

Inhibidores de las alfa glucosidasas intestinales. Se cuenta con la acarbosa, droga que actúa principalmente sobre la glicemia post-prandial. La limitación es su efecto adverso gastrointestinal.

La acarbosa puede ser considerada como una alternativa hipoglicemiante en personas que no pueden usar otras drogas orales.

En la historia natural de la DM2 hay un progresivo deterioro de la secreción insulínica. Se puede considerar que existe una falla definitiva de la célula  $\beta$  pancreática, si en ausencia de enfermedades intercurrentes, se cumplen las siguientes condiciones clínicas:

- 1.- Incapacidad para obtener y mantener niveles de glicemias y HbA1c adecuados pese a recibir dosis máxima de dos o más hipoglicemiantes orales, de los cuales uno debe ser insulinoscretor.
- 2.- Baja acelerada de peso.

Una persona con DM2 puede requerir insulina en forma transitoria en descompensaciones agudas graves, infecciones, infarto agudo al miocardio, accidente vascular encefálico, uso de

medicamentos que elevan la glicemia (especialmente glucocorticoides), cirugía y embarazo (MINSAL, 2005).

La educación estructurada puede mejorar los conocimientos sobre la enfermedad, el manejo de la alimentación y la actividad física, el control metabólico y del peso corporal, como también el bienestar psicológico, particularmente cuando está diseñada a las necesidades de las personas e incluye un efecto educativo participativo que enfatiza el desarrollo de las habilidades prácticas.

Al ser la diabetes una enfermedad crónica, la persona con DM2 requiere desde su diagnóstico un seguimiento permanente y controles periódicos por el equipo de salud.

Los principios generales en que se basa el tratamiento de la DM tienen como objetivo conseguir un equilibrio entre la ingesta de calorías y el gasto energético del paciente y evitar, en lo posible, las situaciones de hipo e hiperglicemia.

Los fármacos deben ser utilizados para aumentar los efectos de la dieta y del ejercicio, y no como medio para reemplazarlos. De manera que, sólo aquellos pacientes que no respondan adecuadamente al tratamiento dietético y a la actividad física deberían ser tratados con medicamentos.

### **3. HIPÓTESIS DE TRABAJO**

Los resultados que se obtienen en pacientes diabéticos a través de la aplicación de programas de Atención Farmacéutica, en conjunto con el tratamiento médico, producen mejores resultados clínicos, de conocimiento y cumplimiento del tratamiento, en comparación con los obtenidos en pacientes que no han participado en este tipo de programas.

### **4. OBJETIVOS**

#### **4.1 Objetivo General**

Implementar y aplicar un programa de Atención Farmacéutica en pacientes diabéticos tipo 2, que son atendidos en el Centro de Salud Familiar de Castro, lo que permitirá hacer un seguimiento farmacoterapéutico de la medicación prescrita para el paciente, identificando y resolviendo problemas relacionados con el uso de medicamentos.

#### **4.2 Objetivos Específicos**

- Evaluar el grado de conocimiento y cumplimiento del tratamiento de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, antes y después de aplicar el programa de Atención Farmacéutica.
- Identificar, prevenir y resolver posibles problemas relacionados a medicamentos.
- Diseñar y elaborar un material educativo, con el fin de educar a los pacientes acerca de su patología.
- Evaluar la evolución de parámetros clínicos glicemia y hemoglobina glicosilada.

## **5. MATERIALES Y MÉTODO.**

### **5.1 Diseño del programa.**

Se realizó un estudio prospectivo en pacientes adultos que presentaban DM tipo 2. Los pacientes seleccionados pertenecen al Centro de Salud Familiar de Castro.

Los pacientes incluidos en la investigación fueron divididos al azar en dos grupos de igual número denominado grupo intervenido y grupo control. El Programa de Atención Farmacéutica solo fue aplicado a los pacientes del grupo intervenido.

Los pacientes invitados fueron los que acudían a su control de paciente crónico y se captaron en la sala de preparación de pacientes, donde se les explicó esta actividad, su finalidad y utilidad. Al aceptar se les asignó una tarjeta donde se les citó para una entrevista inicial y luego a entrevistas posteriores. Los voluntarios debieron firmar un consentimiento escrito.

### **5.2 Descripción de la muestra.**

La captación de pacientes se realizó entre los meses de noviembre del año 2005 y enero del año 2006 en el Centro de Salud Familiar de Castro. Se captaron 60 pacientes de los cuales 10 dejaron de asistir a las sesiones por motivos personales. La muestra consideró un universo de 50 pacientes, 25 conforman el grupo intervenido y 25 conforman el grupo control. Ambos grupos participaron en 6 sesiones.

Los pacientes seleccionados debían cumplir con los siguientes criterios:

### **5.2.1 Criterios de inclusión.**

- Pacientes adultos, mayores de 18 años de edad.
- Pacientes con diagnóstico de DM tipo 2.
- Pacientes con tratamiento farmacológico prescrito.

### **5.2.2 Criterios de exclusión.**

- Pacientes con diagnóstico de DM tipo 1.
- Pacientes embarazadas.
- Pacientes con dificultad de comunicación.

## **5.3 Recolección de datos.**

Para recolectar los datos se realizaron entrevistas personales con cada uno de los pacientes incluidos en el programa, registrando en fichas la información básica necesaria. (ANEXO N°3).

## **5.4 Plan de trabajo**

### **5.4.1 Grupo intervenido**

Este grupo estuvo conformado por 25 pacientes. El seguimiento de éstos se realizó durante seis meses, con una sesión mensual. Todas las sesiones estaban previamente pautadas. (ANEXO N°2).

Se registraron los datos mínimos necesarios para iniciar el seguimiento en el uso de medicamentos, ya que el objetivo era adquirir información sobre cual es el uso de medicamentos por el paciente, además de obtener datos que faciliten la identificación de los problemas relacionados con los medicamentos (PRM).

A éstos pacientes se les controló en cada sesión los parámetros clínicos a evaluar, peso, IMC, presión arterial, glicemia y hemoglobina glicosilada.

#### **5.4.2 Grupo control**

Este grupo estuvo conformado por 25 pacientes, los cuales tuvieron una sesión al mes por seis meses donde se recopilaron solamente los parámetros clínicos, sin entregar consejos farmacéuticos.

#### **5.5 Seguimiento del paciente**

Los pacientes seleccionados que aceptaron participar voluntariamente de éste estudio, se les hizo entrega de una tarjeta de citación (ANEXO N°4) y otra tarjeta para el registro de las mediciones de los parámetros clínicos (ANEXO N°5) para que llevaran un buen control de su enfermedad a lo largo del seguimiento.

Cada entrevista tuvo una duración de 20 minutos aproximadamente, en donde se registraron todos los datos necesarios.

#### **5.6 Instrumentos utilizados**

El desarrollo de éste estudio se realizó en un lugar adecuado para la atención de pacientes el cual ofrecía privacidad y comodidad para cada atención.

Los siguientes fueron los instrumentos utilizados:

- Equipo Accu-Check Active: Equipo diseñado para el control de la glicemia perteneciente al laboratorio Roche Diagnostics GmbH D- 68298 Mannheim, Alemania.

El test requiere una gota de sangre capilar fresca (1-2µl).

Sus rangos de medición son: Glicemia: 10-600 mg/dl.

Tiempo de medición: 5 segundos

- Cintas reactivas Accu-Check Active.
- Auxiliar de punción: Accu-Check Softclix, Accu-Check Softclix Lancet.
- Esfigmomanómetro de columna de mercurio.
- Balanza para la medición del peso corporal.
- Banda de medición para determinar la altura del paciente.
- Ficha de recopilación de datos.
- Tarjetas de citación.
- Carta de consentimiento para participar en el Programa de Atención Farmacéutica.
- Tarjeta para el registro de los parámetros clínicos.
- Tarjeta para recordar el horario de administración de sus medicamentos.
- Test de conocimiento de la diabetes.
- Orden de Hemoglobina Glicosilada.
- Carta al médico para informar la participación del paciente a este programa.
- Material educativo: Se entregaron cuatro trípticos con los siguientes temas (ANEXO N°6):
  - 1.- Programa de Atención Farmacéutica.
  - 2.- Diabetes.
  - 3.- Ejercicio y Alimentación en diabetes.
  - 4.- Complicaciones de la Diabetes.

## 5.7 PARAMETROS EVALUADOS

### 5.7.1 Glicemia.

Las mediciones de glicemia se hicieron en ayunas, en todas las sesiones y en ambos grupos. Los valores de cada medición fueron registrados en la ficha del paciente.

Los valores descritos en la siguiente tabla se consideraban como referencia para las mediciones.

**Tabla N° 1: Clasificación de glicemia.**

<b>Glicemia mg/dl</b>	<b>Bueno</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Malo</b>
<b>Ayunas</b>	<b>80-115</b>	<b>116-140</b>	<b>&gt;140</b>
<b>Post-prandial</b>	<b>80-140</b>	<b>141-180</b>	<b>&gt;180</b>

(García 1996)

### 5.7.2 Hemoglobina glicosilada.

Los pacientes se realizaron éste examen al inicio, a los tres meses y al final del Programa de Atención Farmacéutica, para determinar su evolución a lo largo del Programa.

La Hemoglobina glicosilada es el mejor parámetro para evaluar el control metabólico en pacientes diabéticos y para observar el cumplimiento del tratamiento.

El laboratorio del Centro de Salud Familiar de Castro tiene los siguientes valores de referencia para pacientes diabéticos:

**Tabla N° 2: Valores Recomendados de Hemoglobina Glicosilada.**

<b>Hb A1C</b>	
<b>Bueno</b>	<b>&lt; 7,0</b>
<b>Regular</b>	<b>7,0-8,0</b>
<b>Malo</b>	<b>&gt; 8,0</b>

(Referencia del Laboratorio)



### 5.7.3 Presión Sanguínea.

Para realizar la medición de la presión arterial se utilizó un esfigmomanómetro de mercurio, los valores de cada medición se registraron en la ficha del paciente en cada una de las sesiones y en ambos grupos.

Los valores descritos en la siguiente tabla se consideraban como referencia para las mediciones.

**Tabla N° 3: Clasificación JNC-VII de la presión arterial en adultos mayores de 18 años.**

<b>Clasificación</b>	<b>PA Sistólica (mmHg)</b>	<b>PA Diastólica (mmHg)</b>
<b>Normal</b>	<b>&lt; 120</b>	<b>&lt; 80</b>
<b>Pre-hipertensión</b>	<b>120-139</b>	<b>80-89</b>
<b>Estadio 1 Hipertensión</b>	<b>140-159</b>	<b>90-99</b>
<b>Estadio 2 Hipertensión</b>	<b>≥ 160</b>	<b>≥ 100</b>

### 5.7.4 Peso e Índice de Masa Corporal.

A partir del peso y la estatura del paciente se calculó el índice de masa corporal (IMC) y se determinó su evolución a lo largo del programa. El IMC corresponde al peso de la persona expresado en kilogramos (kg) dividido por la talla al cuadrado, expresado en metros (kg/m<sup>2</sup>).

Se registró el peso del paciente en cada entrevista con el fin de conocer su estado nutricional y a la vez determinar el grado de obesidad en los pacientes.

**Tabla N° 4: Clasificación de IMC según Normograma MINSAL 1995.**

<b>Clasificación</b>	<b>IMC</b>
<b>Enflaquecido</b>	<b>&lt; 20</b>
<b>Normal</b>	<b>20-24</b>
<b>Sobrepeso</b>	<b>25-29</b>
<b>Obeso</b>	<b>≥ 30</b>

### 5.7.5 Hábitos de Vida.

Este parámetro se obtuvo a través de las entrevistas y se registró en la ficha de cada paciente. Se registraron las conductas habituales de los pacientes en relación al consumo de Xantinas, alcohol, tabaco, grado de actividad física y dieta, con la finalidad de modificar aquellas conductas que eran inadecuadas para lograr la efectividad del tratamiento.

### 5.7.6 Conocimiento del tratamiento farmacológico.

En la primera y última sesión se le consultó al paciente acerca de todos sus medicamentos, considerando los aspectos: nombre del medicamento, forma farmacéutica, dosis utilizada, duración del tratamiento, frecuencia de administración, vía de administración, razón de indicación, reacción adversa de medicamentos (RAM), almacenamiento. Si contestaba en forma correcta se asignaba un punto, sumándose así cada respuesta correcta, para obtener el total del puntaje de cada paciente en cuanto al conocimiento de su tratamiento.

**Tabla N° 5: Evaluación del nivel de conocimiento.**

<b>Nivel</b>	<b>Puntuación</b>
<b>Malo</b>	<b>1-3</b>
<b>Regular</b>	<b>4-6</b>
<b>Bueno</b>	<b>7-9</b>

### 5.7.7 Cumplimiento del tratamiento.

Se determinó la adherencia al tratamiento a través de una escala visual análoga (EVA) numerada del 0 al 10 en donde el 0 indica que no cumple el tratamiento y el 10 que lo cumple tal como lo indica el médico. Cada paciente se autoevaluó al inicio y término del programa.

Se consideró como buena nota aquella  $> 5$  y como mala nota todas las notas  $\leq 5$ .

### **5.7.8 Conocimiento de la patología.**

Al iniciar y finalizar el Programa de Atención Farmacéutica se les aplicó un test de conocimiento. El objetivo fue conocer si los pacientes están informados acerca de su patología y según los resultados obtenidos se pudo discernir sobre que pacientes enfatizar más diversos aspectos de la diabetes.

Se asignó 1 punto a las respuestas correctas y 0 puntos a las incorrectas. El test constó de 24 preguntas y según las respuestas correctas obtenidas se clasificaron de la siguiente manera:

- Excelente: sobre 21 respuestas correctas.
- Bueno: 18-21 respuestas correctas.
- Regular: 12-17 respuestas correctas.
- Malo: inferior a 12 respuestas correctas.

### **5.7.9 Análisis de los datos.**

Al iniciar el estudio el tamaño de la muestra fue de 60 pacientes, de los cuales 50 finalizaron el estudio, los que fueron ingresados al programa SPSS 10.5, para la homogeneización de las variables del estudio. Para el análisis estadístico de los resultados se usó el programa EPIDAT para análisis epidemiológico, para datos tabulados, versión 3.1. Las variables para ambos grupos fueron: sexo, edad, estado civil, escolaridad, previsión de salud, peso, índice de masa corporal, glicemia, hemoglobina glicosilada, presión arterial sistólica, diastólica, conocimiento farmacológico y de la enfermedad, cumplimiento del tratamiento farmacológico y hábitos de vida saludables. Se aplicó la prueba t de student para establecer las diferencias entre ambos grupos con un nivel de significancia de  $p < 0,05$  y tablas de contingencias.

Según el caso se aplicó el test “t” para medias de muestras pareadas y dócima “z” para comparación de datos proporcionales en muestras independientes.

#### **5.7.10 Problemas relacionados con medicamentos (PRM).**

A través de las entrevistas con el paciente se identificaron los PRM, los cuales se fueron evaluando y resolviendo a lo largo del programa. Según la urgencia y la complejidad del problema el paciente era derivado al médico, y luego se continuaba con el seguimiento asesorando al paciente.

La solución de los PRM, se realizó de dos formas, la primera de ellas fue mediante la intervención farmacéutica realizada durante el estudio y la segunda, fue por medio de los médicos a cargo, los cuales realizaban una evaluación permanente de los pacientes donde los mismos pacientes le notificaban sus PRM.

Cada uno de estos PRM fue registrado en las fichas respectivas para así llevar un control de cada paciente y permitir a la vez realizar una evaluación del programa, en lo que respecta a la solución de cada uno de ellos.

En éste estudio se utilizó la clasificación de Cipolle & Strand 1998 (ver tabla N° 6)

**Tabla N° 6: Clasificación de PRM y sus causas según Cipolle & Strand 1998.**

<b>Evaluación</b>	<b>PRM</b>	<b>Posibles Causas</b>
<b>Indicación</b>	1) Paciente necesita un tratamiento farmacológico.	a) Problema de salud no tratado. b) Tratamiento sinérgico. c) Requiere terapia profiláctica.
	2) Paciente está tomando una medicación innecesaria.	a) Ausencia de indicación médica. b) Dependencia física o adicción. c) Terapia no farmacológica es más adecuada. d) Paciente en terapia duplicada. e) Terapia es para tratar RAM.
<b>Efectividad</b>	3) Paciente toma un medicamento inadecuado.	a) Forma de administración inadecuada. b) Paciente presenta contraindicación de su uso. c) Condición de salud refractaria al medicamento. d) Fármaco no indicado para el trastorno. e) Disponible medicamento más efectivo.
	4) Paciente toma una cantidad demasiado baja del medicamento correcto.	a) Dosis incorrecta. b) Frecuencia de administración inadecuada. c) Duración del tratamiento inadecuado. d) Almacenaje incorrecto del medicamento. e) Administración incorrecta del medicamento. f) Interacción del medicamento.
<b>Seguridad</b>	5) Paciente presenta una reacción adversa al medicamento.	a) Fármaco peligroso para el paciente. b) Reacción alérgica. c) Administración incorrecta del medicamento. d) Interacción farmacológica. e) Modificación brusca de la dosis. f) Efecto no deseable.
	6) Posología demasiado alta para el paciente.	a) Dosis inadecuada. b) Frecuencia de administración inadecuada. c) Duración inadecuada del tratamiento. d) Interacción farmacológica
<b>Cumplimiento</b>	7) Paciente no cumple el tratamiento.	a) Producto no está disponible. b) Costo alto del producto. c) Paciente no puede administrar el medicamento. d) Paciente no comprende instrucciones. e) Paciente prefiere no utilizar el medicamento.

## 6. RESULTADOS

### 6.1 Características Generales de la Muestra

La homogeneidad de las características demográficas que presentaron los pacientes al inicio del estudio, se muestran a continuación:

**Tabla N° 7: Características Demográficas de los Pacientes de ambos grupos.**

<b>Variable</b>	<b>Grupo Intervenido (n=25)</b>	<b>Grupo Control (n=25)</b>	<b>p</b>
<b>Sexo</b>			
Hombres	8	8	1,0000
Mujeres	17	17	
<b>Edad</b>			
30-40	1	2	0,5736
41-50	3	5	
51-60	9	7	
61-70	12	11	
<b>Estado Civil</b>			
Casado	17	18	0,7576
Soltero	2	1	
Viudo	4	3	
Conviviente	1	0	
Separado	1	3	
<b>Escolaridad</b>			
Media Completa	2	4	0,1452
Media Incompleta	3	6	
Básica Completa	2	2	
Básica Incompleta	18	13	
<b>Previsión de Salud</b>			
Fonasa	25	25	1,0000

Los resultados muestran que no hay diferencias estadísticamente significativas en las características demográficas de los pacientes entre el grupo intervenido y el grupo control, al inicio del Programa de Atención Farmacéutica.

### **6.1.1 Distribución según Sexo y Edad.**

El grupo intervenidos estuvo conformado por 25 pacientes (8 hombres, 17 mujeres), con un promedio de edad de 58 años. El grupo de los controles, también, estuvo conformado por 25 pacientes (8 hombres, 17 mujeres) con un promedio de edad de 57 años. No hubo diferencia en cuanto al sexo de los pacientes en ambos grupos. El rango de edad de mayor frecuencia en ambos grupos fue entre los 61-70 años y el rango de menor frecuencia fue entre los 30-40 años en el total de pacientes. No hay diferencias estadísticamente significativas en los rangos de edades entre casos y controles antes de comenzar el estudio ( $p= 0.5736$ ).

### **6.1.2 Distribución según Estado Civil**

En ambos grupos estudiados el mayor número de pacientes es casado, el 70% del total de pacientes. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en la distribución según estado civil de los pacientes antes de comenzar el estudio ( $p=0,7576$ ).

### **6.1.3 Distribución según Grado de Escolaridad**

En ambos grupos el mayor número de pacientes tiene estudios básicos incompletos, representando el 62% del total de pacientes. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en la distribución según grado de escolaridad de los pacientes antes de comenzar el estudio ( $p=0,1452$ ).

### **6.1.4 Distribución según Previsión de Salud**

Todos los pacientes que participaron en este estudio son beneficiarios de FONASA (100%). No hubo diferencias entre ambos grupos.

### 6.1.5 Antecedentes Clínicos

La homogeneidad de los antecedentes clínicos que presentaron los pacientes al iniciar el estudio se muestra a continuación:

**Tabla N° 8: Antecedentes Clínicos de los pacientes de ambos grupos.**

Variable	Grupo Intervenido (n=25)	Grupo Control (n=25)	p
<b>Antecedentes Familiares de Diabetes</b>			
Si	17	15	0,5390
No	5	4	
No sabe	3	6	
<b>Presencia de Enfermedades Asociadas</b>			
Si	19	20	0,7328
No	6	5	

Los resultados muestran que no hay diferencias estadísticamente significativas en los antecedentes clínicos entre el grupo intervenido y el grupo control, al inicio del Programa de Atención Farmacéutica.

#### 6.1.5.1 Antecedentes Familiares de Diabetes

Se observó que 32 pacientes que conforman el estudio presentan antecedentes familiares de diabetes, representando el 64% del total de pacientes, cabe destacar que 9 (18%) de los de pacientes ignoraba si a algún familiar directo se le había diagnosticado diabetes.

#### 6.1.5.2 Enfermedades Asociadas

Del total de pacientes, 39 (78%) pacientes reconoció presentar otra enfermedad. En ambos grupos las enfermedades asociadas más frecuentes fueron: hipertensión arterial (78%), obesidad (64%),



hipercolesterolemia (22%). Cabe destacar que en el grupo control habían 3 (12%) pacientes que presentaban complicaciones crónicas de la diabetes (Nefropatía, retinopatía, neuropatía), lo que representa un 6% del total de pacientes.

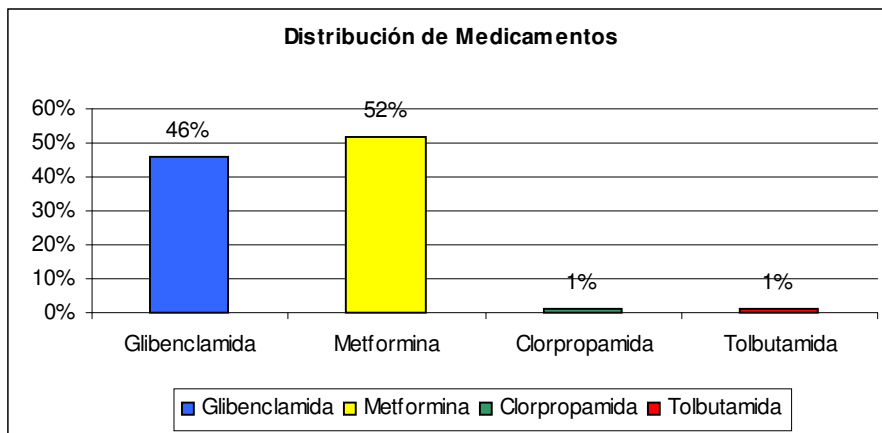
## 6.2 Tratamiento Farmacológico de la Diabetes

Dentro de los medicamentos utilizados en el tratamiento de la Diabetes, destaca principalmente en ambos grupos la utilización de Metformina. En el grupo intervenido 20 (80%) pacientes utilizó este medicamento frente a 21 (84%) pacientes del grupo control. Ver tabla N° 9.

**Tabla N° 9: Medicamentos utilizados en el tratamiento de la Diabetes Mellitus.**

Medicamento	Grupo Intervenido	(%)	Grupo Control	(%)	Total	(%)
Glibenclamida	18	72	18	72	36	72
Metformina	20	80	21	84	41	82
Clorpropamida	0	0	1	4	1	2
Tolbutamida	1	4	0	0	1	2

**Fig. N° 1: Medicamentos Utilizados para el tratamiento de la Diabetes Mellitus.**



**Tabla N° 10: Clasificación de la terapia Antidiabética en ambos grupos.**

<b>Tipo de terapia</b>	<b>Grupo Intervenido</b>	<b>(%)</b>	<b>Grupo Control</b>	<b>(%)</b>	<b>Total</b>	<b>(%)</b>
<b>Monoterapia</b>	10	40	10	40	20	40
<b>Politerapia</b>	15	60	15	60	30	60
<b>Total</b>	25	100	25	100	50	100

En la tabla anterior se aprecia que no hubo diferencias entre el grupo intervenido y el grupo control en cuanto al tipo de terapia.

### **6.2.1 Otros Medicamentos Utilizados por los pacientes**

Se registró el tratamiento farmacológico de las enfermedades asociadas que presentaban los pacientes, siendo la más frecuente la hipertensión arterial con un 78%. De los antihipertensivos, el más utilizado fue el Enalapril en un 61% en relación al total de pacientes que se administraba algún medicamento antihipertensivo, el cual es un inhibidor de la Enzima Convertidora de Angiotensina (ECA), utilizado como tratamiento de elección en los pacientes hipertensos con diabetes mellitus tipo 2.

El medicamento más utilizado en pacientes con hipercolesterolemia fue la Atorvastatina, un hipolipemiente, del grupo de las estatinas, inhibidor de la enzima HMG Co-A reductasa utilizado en un 100% de los pacientes que recibía este tipo de tratamiento.

Cabe destacar que un alto número de pacientes utilizaba la Aspirina de 100 mg como antitrombótico, para prevenir las enfermedades cardiovasculares, con un 54% del total de pacientes que participó en el estudio.

### 6.3 Parámetros Evaluados

#### 6.3.1 Glicemia

Disminuyeron su glicemia un total de 36 (72%) pacientes, de los cuales 24 (96%) corresponden a los pacientes intervenidos y 12 (48%) a los pacientes controles, 14 (28%) pacientes aumentaron su glicemia, 1 (4%) corresponden a los pacientes intervenidos y 13 (52%) a los pacientes controles (Ver figura N° 2).

La evolución durante los seis meses de seguimiento de la glicemia de ambos grupos es mostrada a continuación en la Tabla N° 11.

**Tabla N° 11: Evolución de la glicemia en ambos grupos durante los seis meses de seguimiento.**

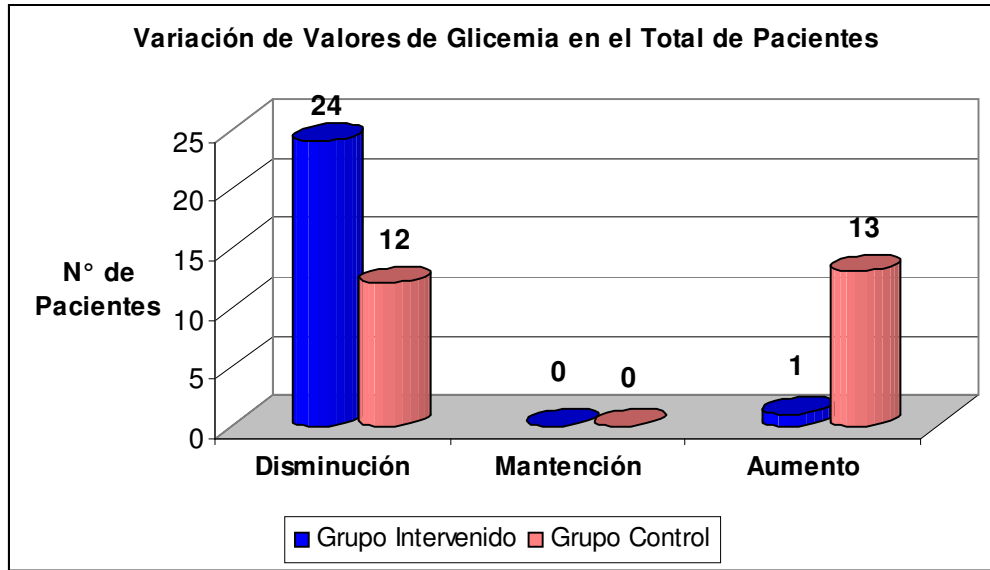
Sesión	Grupo Intervenido	Grupo Control	p
	Glicemia (mg/dl)	Glicemia (mg/dl)	
1	(201 ± 44,9)	(186 ± 48,3)	0,2611
2	(197 ± 44,6)	(197 ± 44,8)	1,000
3	(186 ± 42,4)	(200 ± 63,7)	0,3821
4	(181 ± 42)	(185 ± 50,6)	0,7623
5	(178 ± 42,1)	(188 ± 42,8)	0,4085
6	(164 ± 37,3)	(180 ± 43,4)	0,1686

**p= 0,0288** entre pacientes intervenidos S1 y pacientes intervenidos S6.

**p=0,7029** entre pacientes controles S1 y pacientes controles S6.

Se puede ver que en la primera sesión los pacientes de ambos grupos presentan valores con una diferencia no significativa en la glicemia, (p=0,2611). Al finalizar el estudio no se detectó diferencia significativa, (p=0,1686). Respecto a la disminución promedio de la glicemia en los pacientes intervenidos fue de  $37,56 \pm 24,07$  mg/dl y en los pacientes controles de  $6,12 \pm 48,56$  mg/dl, esta diferencia fue significativa, (p=0,0064).

**Fig. 2: Variación de Valores de Glicemia en el Total de Pacientes.**



### 6.3.2 Hemoglobina Glicosilada

Disminuyeron su hemoglobina glicosilada un total de 35 (70%) pacientes, de los cuales 22 (88%) corresponden a los pacientes intervenidos y 13 (52%) a los pacientes controles, 2 (4%) pacientes mantuvieron su hemoglobina glicosilada, 1 (4%) corresponden a los pacientes intervenidos y 1 (4%) a los controles, 13 (26%) pacientes aumentaron su hemoglobina glicosilada, 2 (8%) corresponden a los pacientes intervenidos y 11 (44%) a los pacientes controles (Ver figura N° 3). La evolución durante los seis meses de seguimiento de la hemoglobina glicosilada de ambos grupos es mostrada a continuación en la Tabla N° 12.

**Tabla N° 12: Evolución de la Hemoglobina Glicosilada en ambos grupos durante los seis meses de seguimiento.**

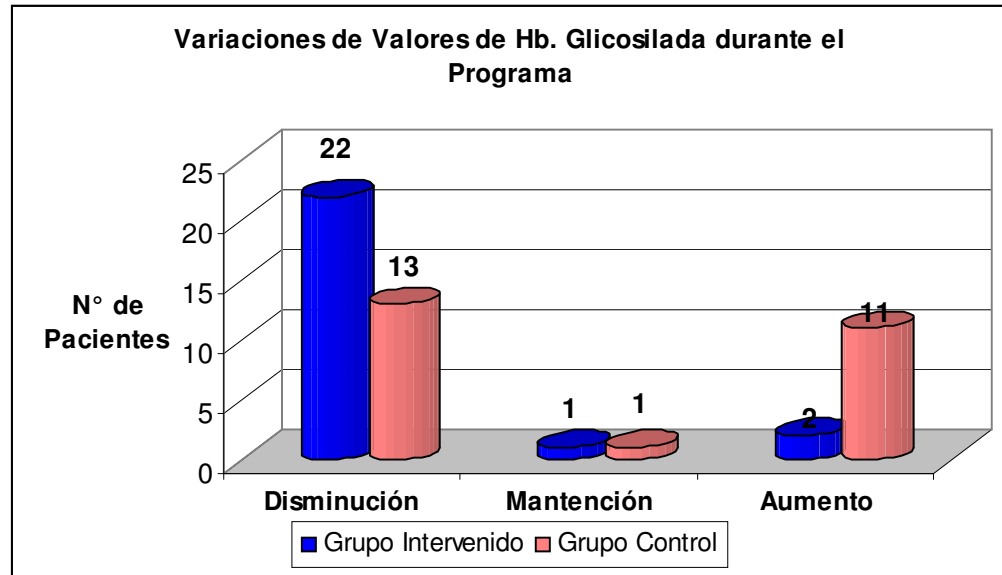
Sesión	Grupo Intervenido	Grupo Control	p
	HbA1c (%)	HbA1c (%)	
1	(8,67 ± 2,2)	(8,47 ± 2,2)	0,7499
3	(7,92 ± 1,8)	(7,88 ± 1,5)	0,9319
6	(7,38 ± 1,4)	(8,39 ± 1,6)	0,0212

**p=0,0136** entre pacientes intervenidos S1 y pacientes intervenidos S6.

**p=0,4675** entre pacientes controles S1 y pacientes controles S6.

Se puede ver que en la primera sesión los pacientes de ambos grupos presentan valores con una diferencia no significativa en la hemoglobina glicosilada, (p=0,7499). Al finalizar el estudio se detectó diferencia significativa (p=0,0212). Respecto a la disminución promedio de la hemoglobina glicosilada en los pacientes intervenidos fue de  $1,48 \pm 1,88$  % y en los pacientes controles de  $0,22 \pm 1,49$  %, esta diferencia fue significativa, (p=0,0099).

**Fig. 3: Variaciones de Valores de Hb. Glicosilada durante el Programa.**



### 6.3.3 Presión Arterial

#### 6.3.3.1 Presión Sistólica

Disminuyeron su presión sistólica un total de 28 (56%) pacientes, de los cuales 18 (72%) corresponden a los pacientes intervenidos y 10 (40%) a los pacientes controles, 9 (18%) pacientes mantuvieron su presión, 5 (20%) corresponden a los pacientes intervenidos y 4 (16%) a los controles, 13 (26%) pacientes aumentaron su presión, 2 (8%) corresponden a los pacientes intervenidos y 11 (44%) a los pacientes controles (Ver figura N° 4).

La evolución durante los seis meses de seguimiento de la presión arterial sistólica de ambos grupos es mostrada a continuación en la Tabla N° 13.

**Tabla N° 13: Evolución de la presión arterial sistólica en ambos grupos durante los seis meses de seguimiento.**

Sesión	Grupo Intervenido	Grupo Control	p
	PAS (mmHg)	PAS (mmHg)	
1	(140 ± 19,5)	(133 ± 16,2)	0,1992
2	(139 ± 19,0)	(134 ± 16,0)	0,3192
3	(139 ± 18,8)	(135 ± 16,5)	0,4279
4	(138 ± 19,6)	(134 ± 16,9)	0,4322
5	(137 ± 19,5)	(134 ± 16,3)	0,5578
6	(136 ± 19,9)	(134 ± 16,3)	0,7000

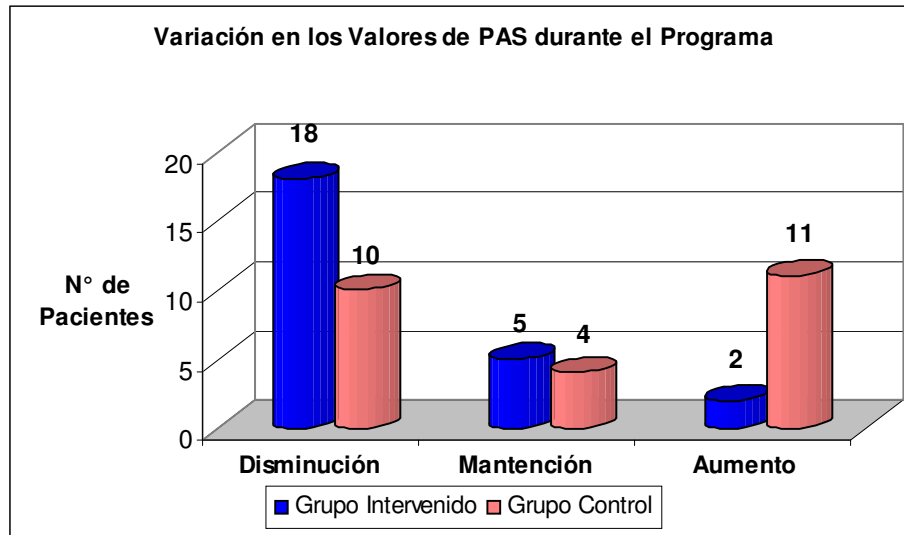
**p=0,0004** entre pacientes intervenidos S1 y pacientes intervenidos S6.

**p=1,0000** entre pacientes controles S1 y pacientes controles S6.

Se puede ver que en la primera sesión los pacientes de ambos grupos presentan valores con una diferencia no significativa en la presión sistólica, (p=0,1992). Al finalizar el estudio no se detectó diferencia significativa (p=0,7000). Respecto a la disminución promedio de la presión sistólica en

los pacientes intervenidos fue de  $4 \pm 4,86$  mmHg a diferencia de los pacientes controles que aumentó en  $0,4 \pm 4,73$  mmHg, esta diferencia fue significativa ( $p=0,0022$ ).

**Fig. 4: Variación en los valores de PAS durante el Programa.**





### 6.3.3.2 Presión Diastólica

Disminuyeron su presión diastólica un total de 25 (50%) pacientes, de los cuales 18 (72%) corresponden a los pacientes intervenidos y 7 (28%) a los pacientes controles, 11 (22%) pacientes mantuvieron su presión, 3 (12%) corresponden a los pacientes intervenidos y 8 (32%) a los controles, 14 (28%) pacientes aumentaron su presión, 4 (16%) corresponden a los pacientes intervenidos y 10 (40%) a los pacientes controles (Ver figura N° 5).

La evolución durante los seis meses de seguimiento de la presión arterial diastólica de ambos grupos es mostrada a continuación en la Tabla N° 14.

**Tabla N° 14: Evolución de la presión arterial diastólica en ambos grupos durante los seis meses de seguimiento.**

Sesión	Grupo Intervenido	Grupo Control	p
	PAD (mmHg)	PAD (mmHg)	
1	(78 ± 6,3)	(79 ± 6,0)	0,6893
2	(77 ± 5,7)	(78 ± 5,9)	0,5859
3	(77 ± 6,1)	(78 ± 6,6)	0,4081
4	(76 ± 7,1)	(77 ± 6,4)	0,7159
5	(77 ± 6,4)	(77 ± 6,0)	0,7769
6	(76 ± 6,1)	(78 ± 6,5)	0,4045

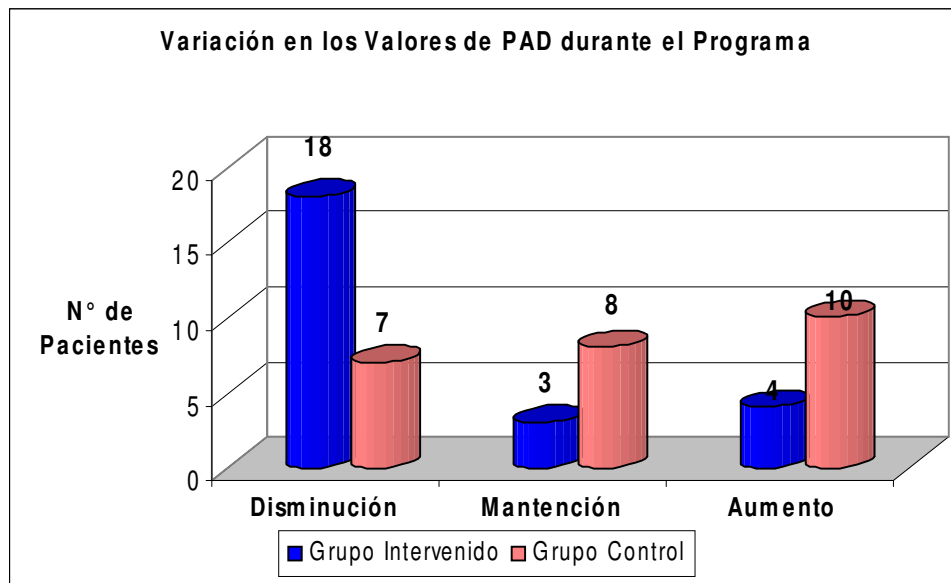
**p=0,0016** entre pacientes intervenidos S1 y pacientes intervenidos S6.

**p=0,6322** entre pacientes controles S1 y pacientes controles S6.

Se puede ver que en la primera sesión los pacientes de ambos grupos presentan valores con una diferencia no significativa en la presión diastólica, (p=0,6893). Al finalizar el estudio no se detectó diferencia significativa (p=0,4045). Respecto a la disminución promedio de la presión

diastólica en los pacientes intervenidos fue de  $2,16 \pm 3,26$  mmHg y en los pacientes controles de  $0,32 \pm 3,30$  mmHg, esta diferencia fue significativa ( $p=0,0597$ ).

**Fig. 5: Variación en los valores de PAD durante el Programa.**



### 6.3.4 Peso e Índice de Masa Corporal (IMC)

Disminuyeron su IMC un total de 16 (32%) pacientes, de los cuales 9 (36%) corresponden a los pacientes intervenidos y 7 (28%) a los pacientes controles, 22 (44%) pacientes mantuvieron su IMC, 12 (48%) corresponden a los pacientes intervenidos y 10 (40%) a los controles, 12 (24%) pacientes aumentaron su IMC, 4 (16%) corresponden a los pacientes intervenidos y 8 (32%) a los pacientes controles (Ver figura N° 6).

La evolución durante los seis meses de seguimiento del IMC de ambos grupos es mostrada a continuación en la Tabla N° 15.

**Tabla N° 15: Evolución del IMC en ambos grupos durante los seis meses de seguimiento.**

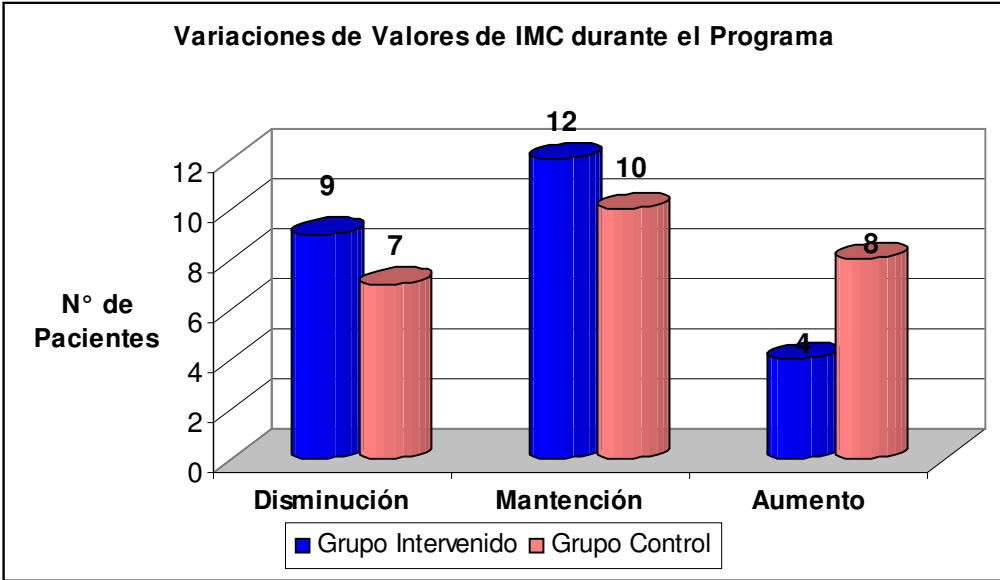
Sesión	Grupo Intervenido	Grupo Control	p
	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
1	(32 ± 6,1)	(31 ± 3,8)	0,7267
2	(32 ± 6,0)	(32 ± 3,8)	0,8338
3	(32 ± 6,0)	(32 ± 3,9)	0,8895
4	(32 ± 6,1)	(32 ± 4,0)	0,8916
5	(32 ± 6,0)	(32 ± 4,1)	0,9454
6	(32 ± 6,0)	(32 ± 3,9)	0,9444

**p=0,0425** entre pacientes intervenidos S1 y pacientes intervenidos S6.

**p=0,7241** entre pacientes controles S1 y pacientes controles S6.

Se puede ver que en la primera sesión los pacientes de ambos grupos presentan valores con una diferencia no significativa en el IMC, (p=0,7267). Al finalizar el estudio no se detectó diferencia significativa (p=0,9444). Respecto a la disminución promedio del IMC en los pacientes intervenidos fue de  $0,28 \pm 0,84 \text{ kg/m}^2$  a diferencia de los pacientes controles que aumentó en  $0,08 \pm 1,12 \text{ kg/m}^2$ , esta diferencia no fue significativa (p= 0,1480).

**Fig. 6: Variaciones de los Valores de IMC durante el Programa.**



### 6.3.5 Hábitos de vida de los Pacientes

Es fundamental conocer los hábitos de vida en los pacientes, si estos no son saludables, se educa al paciente al respecto. La educación intenta crear y mantener cambios importantes en el comportamiento y así evitar futuras complicaciones. En las siguientes tablas se muestra la variación en los hábitos de vida de los pacientes a lo largo del Programa de Atención Farmacéutica.

**Tabla N° 16: Consumo de cigarrillo en Pacientes Intervenido y Controles.**

Consumo de Cigarrillos								
Frecuencia / día	Pacientes Intervenido				Pacientes Controles			
	Inicial	(%)	Final	(%)	Inicial	(%)	Final	(%)
<b>No fuma</b>	23	92	24	96	23	92	23	92
<b>Si fuma</b>	2	8	1	4	2	8	2	8

Al observar la tabla anterior se aprecia que en la sesión inicial del grupo intervenido, 23 (92%) pacientes no fuma, al igual que en el grupo control. En la sesión final del grupo intervenido aumentó a 24 (96%) pacientes que no consume cigarrillos, en el grupo control no hubo diferencias. La diferencia entre ambos grupos no fue significativa ni al inicio, ni al final del programa.

**Tabla N° 17: Consumo de alcohol en Pacientes Intervenido y Controles.**

Consumo de alcohol								
Copas (200 ml) / semana	Pacientes Intervenido				Pacientes Controles			
	Inicial	(%)	Final	(%)	Inicial	(%)	Final	(%)
<b>No consume</b>	23	92	24	96	24	96	24	96
<b>1- 2 copas</b>	2	8	1	4	1	4	1	4

Al observar la tabla anterior se aprecia que en la sesión inicial del grupo intervenido, 23 (92%) pacientes no consume alcohol, en la sesión final aumentó a 24 (96%) pacientes los que no consumen alcohol. En el grupo control 24 (96%) pacientes no consume alcohol al inicio del programa. No hubo diferencias en el consumo de alcohol del grupo control al finalizar el programa. La diferencia entre ambos grupos no fue significativa ni al inicio, ni al final del programa.

**Tabla N° 18: Consumo de Xantinas (Té, Café, Mate) en Pacientes Intervenido y Controles.**

Consumo de Xantinas								
Tipo de Consumo	Pacientes Intervenido				Pacientes Controles			
	Inicial	(%)	Final	(%)	Inicial	(%)	Final	(%)
<b>No Consume</b>	1	4	1	4	2	8	2	8
<b>Si Consume</b>	24	96	24	96	23	92	23	92

Al observar la tabla anterior se aprecia que en la sesión inicial del grupo intervenido, 24 (96%) pacientes consumen xantinas (té, café, mate), en la sesión final no varió el número de pacientes intervenidos que consumen xantinas.

En el grupo control 23 (92%) pacientes consumen xantinas, no hubo diferencias al finalizar el programa.

La diferencia entre ambos grupos no fue significativa ni al inicio, ni al final del programa.

Cabe destacar que la mayoría de los pacientes que participó en el estudio consumía entre 3-6 tazas diarias de Xantinas y la más consumida era el Mate.

**Tabla N° 19: Dieta en Pacientes Intervenido y Controles.**

Dieta								
Dieta	Pacientes Intervenido				Pacientes Controles			
	Inicial	(%)	Final	(%)	Inicial	(%)	Final	(%)
Hace dieta	2	8	4	16	3	12	3	12
No hace dieta	23	92	21	84	22	88	22	88

Al observar la tabla anterior se aprecia que en la sesión inicial del grupo intervenido, solo 2 (8%) pacientes hacen dieta y 23 (92%) pacientes no hacen dieta, en la sesión final aumentó a 4 (16%) los pacientes que hacen dieta y disminuyó a 21 (84%) pacientes que no hacen dieta.

En el grupo control 3 (12%) pacientes hacen dieta y 22 (88%) pacientes no hacen dieta, al inicio del programa, no hubo diferencias al finalizar el programa.

La diferencia entre ambos grupos no fue significativa ni al inicio, ni al final del programa.

**Tabla N° 20: Actividad Física en Pacientes Intervenido y Controles.**

Actividad Física								
Frecuencia	Pacientes Intervenido				Pacientes Controles			
	Inicial	(%)	Final	(%)	Inicial	(%)	Final	(%)
<b>No realiza</b>	22	88	18	72	20	80	20	80
<b>Si realiza</b>	3	12	7	28	5	20	5	20

Al observar la tabla anterior se aprecia que en la sesión inicial del grupo intervenido, solo 3 (12%) realiza actividad física y 22 (88%) pacientes no realiza actividad física, en la sesión final aumentó a 7 (28%) pacientes que si la realizan y disminuyó a 18 (72%) pacientes los que no realiza actividad física.

En el grupo control se aprecia que en la sesión inicial solo 5 (20%) pacientes si la realiza y 20 (80%) pacientes no realiza actividad física, en la sesión final no hubo diferencias.

La diferencia entre ambos grupos no fue significativa ni al inicio, ni al final del programa.



### 6.3.6 Evaluación del conocimiento del tratamiento farmacológico.

**Tabla N° 21: Parámetros evaluados del conocimiento del tratamiento farmacológico.**

	Pacientes Intervenido				Pacientes Controles			
	1ª Sesión		6ª Sesión		1ª Sesión		6ª Sesión	
Parámetros a evaluar	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Nombre del medicamento	8	17	23	2	12	13	13	12
Forma Farmacéutica	0	25	20	5	0	25	3	22
Dosis del medicamento	7	18	23	2	8	17	9	16
Frecuencia de administración	15	10	25	0	12	13	12	13
Duración de Tratamiento	10	15	25	0	14	11	14	11
Vía de administración	22	3	25	0	18	7	18	7
Razón de Indicación	18	7	25	0	16	9	16	9
RAM	0	25	16	9	0	25	0	25
Almacenamiento	5	20	25	0	8	17	8	17

Al analizar ambos grupos al inicio del programa, no existían diferencias significativas entre ellos ( $p=0,7769$ ).

El grado de conocimiento de los pacientes respecto a su tratamiento fue considerablemente mejorando en los pacientes del grupo intervenido a diferencia del grupo control.

En el grupo intervenido puede observarse que la totalidad de los pacientes mejoró en los parámetros evaluados, siendo nombre del medicamento, forma farmacéutica, dosis del medicamento, frecuencia de administración y duración del tratamiento los parámetros con respecto a los cuales más pacientes aumentaron su grado de conocimiento.

Del total de pacientes, 22 (88%) pacientes intervenidos aumentaron su nivel de conocimiento del tratamiento farmacológico, en cambio, ningún paciente del grupo control lo aumentó; 26 (52%) pacientes lo mantuvieron, 3 (12%) corresponden a los pacientes intervenidos y 23 (92%) a los controles y lo disminuyeron un total de 2 (4%) pacientes, los cuales corresponden a los pacientes controles.

**Tabla N° 22: Conocimiento del Tratamiento Farmacológico en ambos grupos.**

Parámetro	Grupo Intervenido				Grupo control			
	Inicio	(%)	Final	(%)	Inicio	(%)	Final	(%)
<b>Malo</b>	22	88	0	0	20	80	20	80
<b>Regular</b>	3	12	15	60	5	20	5	20
<b>Bueno</b>	0	0	10	40	0	0	0	0
<b>Total</b>	25	100	25	100	25	100	25	100

En la tabla anterior se puede observar que la frecuencia disminuye para los pacientes del grupo intervenido con un mal conocimiento del tratamiento farmacológico desde 88% a 0% y aumentó desde 0% a 40% los pacientes intervenidos con buen nivel de conocimiento al término del programa, esta variación fue estadísticamente significativa para el grupo intervenido ( $p=0,0001$ ), no ocurrió lo mismo en el grupo control donde los pacientes mantuvieron el nivel de conocimiento ( $p=1,0000$ ).

### 6.3.7 Evaluación del cumplimiento del tratamiento farmacológico.

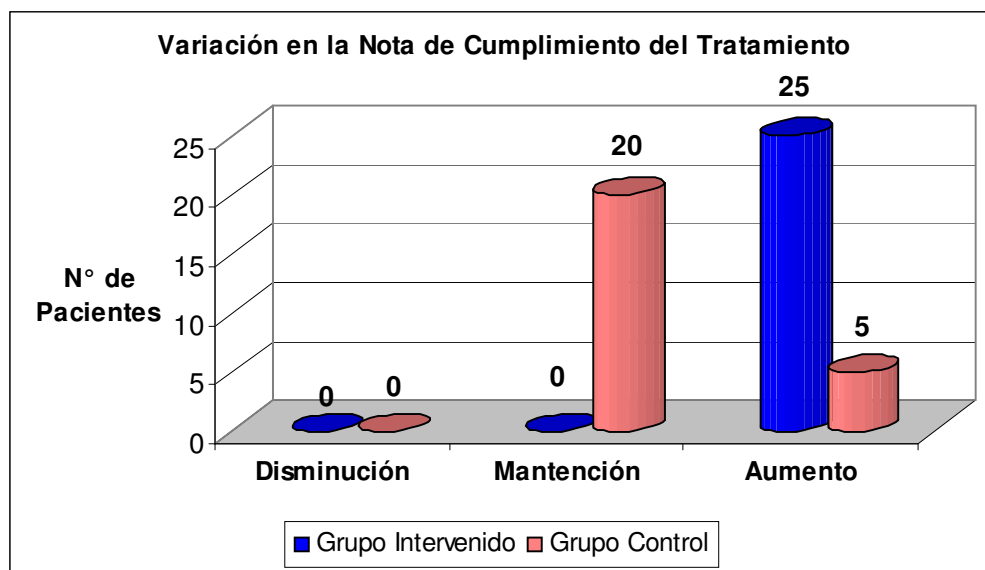
Al analizar ambos grupos al inicio del programa, no existían diferencias significativas entre ellos ( $p=0,6749$ ) pero al finalizar si hubo diferencias entre ambos grupos ( $p=0,0001$ ). Al finalizar el estudio el cumplimiento mejoró significativamente en el grupo intervenido sobre el grupo control.

Del total de pacientes, 30 (60%) pacientes aumentaron su nivel de cumplimiento del tratamiento farmacológico, 25 (100%) corresponden a los pacientes intervenidos y 5 (20%) a los controles.

Respecto al aumento promedio del cumplimiento del tratamiento farmacológico en los pacientes intervenidos fue de  $1,80 \pm 0,65$  puntos en el puntaje de autoevaluación y en los pacientes controles de  $0,20 \pm 0,41$  puntos.

En lo que respecta a la variación del cumplimiento, ésta fue significativa para el grupo intervenido ( $p=0,0001$ ) y para el grupo control ( $p=0,0225$ ).

**Fig. 7: Variación en la Nota de Cumplimiento del Tratamiento.**



### 6.3.8 Conocimiento de la Diabetes

El Test de Conocimiento de Diabetes, constó de 24 preguntas, que según las respuestas correctas se clasificaron de la siguiente manera: Excelente: sobre 21 respuestas correctas; Bueno: 18-21; Regular: 12-17; Malo: inferior a 12 respuestas correctas. En la siguiente tabla se muestra la distribución de los pacientes en los distintos niveles según el número de respuestas correctas, a lo largo del programa en ambos grupos estudiados.

**Tabla N° 23: Conocimiento de la Diabetes en ambos grupos.**

Parámetro	Grupo Intervenido				Grupo control			
	Inicio	(%)	Final	(%)	Inicio	(%)	Final	(%)
<b>Excelente</b>	0	0	16	64	0	0	0	0
<b>Bueno</b>	5	20	9	36	3	12	3	12
<b>Regular</b>	16	64	0	0	16	64	15	60
<b>Malo</b>	4	16	0	0	6	24	7	28
<b>Total</b>	25	100	25	100	25	100	25	100

Al analizar ambos grupos al inicio del programa, no existían diferencias significativas entre ellos ( $p=0,6893$ ) pero al finalizar si hubo diferencias entre ambos grupos ( $p=0,0001$ ). Al finalizar el estudio el conocimiento mejoró significativamente en el grupo intervenido sobre el grupo control. En la tabla anterior se puede observar que la frecuencia aumenta para los pacientes intervenidos con un excelente conocimiento de la Diabetes desde 0% a 64% al término del programa, en cambio ningún paciente del grupo control alcanzó este nivel de conocimiento.

En lo que respecta a la variación del conocimiento de la diabetes, ésta fue significativa para el grupo intervenido ( $p=0,0001$ ), no así para el grupo control ( $p=1,000$ ).

### 6.3.9 Detección de problemas relacionados con medicamentos (PRM).

Según la clasificación propuesta por Cipolle, Strand y Morley de 1998, se detectaron un total de 79 PRM, 38 en el grupo intervenido y 41 en el grupo control.

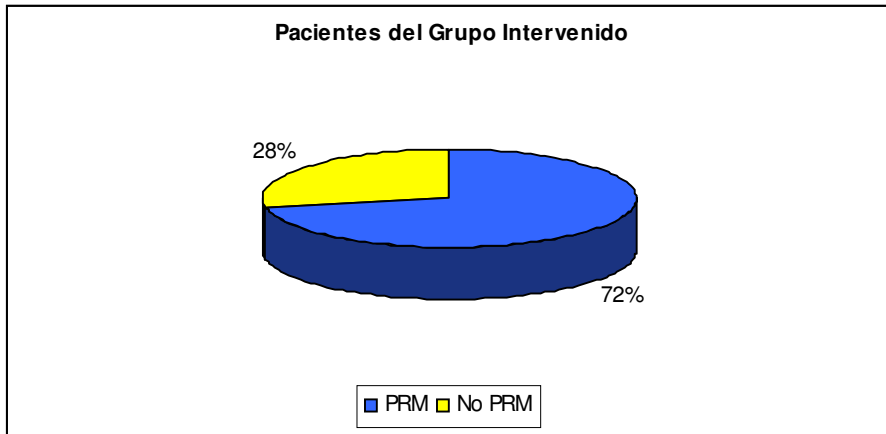
En el grupo intervenido se detectó que 18 (72%) de los pacientes presentaron algún PRM. De los 18 pacientes que presentaron algún problema se detectaron 38 PRM, solucionándose 30 PRM (78,9%). En el grupo control se encontró que de un total de 25 pacientes 20 (80%) presentó algún PRM. De los 20 pacientes que presentaron algún problema se detectaron 41 PRM, de los cuales no se solucionó ninguno.

**Tabla N° 24: Distribución de PRM en ambos grupos.**

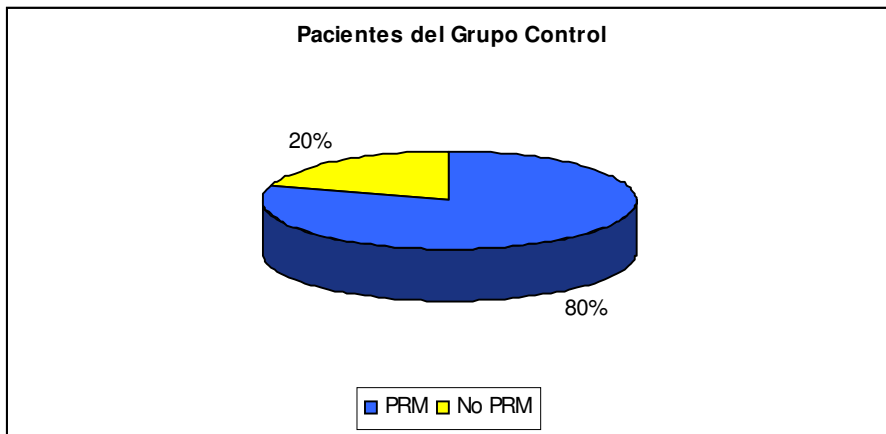
PRM	Grupo Intervenido		Grupo Control	
	Cantidad PRM	(%)	Cantidad PRM	(%)
PRM 1	8	21.1	7	17.1
PRM 2	0	0	0	0
PRM 3	3	7.9	5	12.2
PRM 4	10	26.3	8	19.5
PRM 5	3	7.9	3	7.3
PRM 6	0	0	0	0
PRM7	14	36.8	18	43.9
<b>Total PRM</b>	<b>38</b>	<b>100</b>	<b>41</b>	<b>100</b>

En la tabla anterior se puede observar la distribución de PRM en el total de los pacientes obteniendo como resultado que de 79 PRM el más común, en el total de pacientes, fue el PRM 7 (32), “Paciente no cumple el tratamiento”, seguido del PRM 4 (18) “Paciente toma una cantidad demasiado baja del medicamento correcto”.

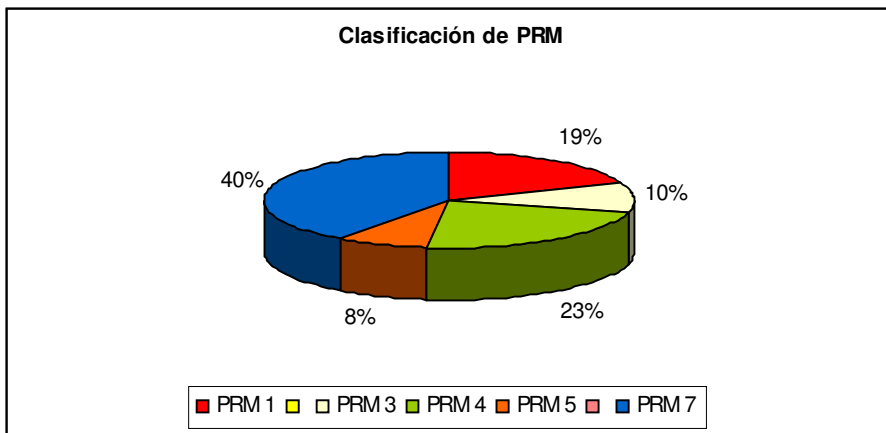
**Fig. 8: Pacientes del Grupo Intervenido que presentaron algún PRM.**



**Fig. 9: Pacientes del Grupo Control que presentaron algún PRM.**



**Fig. 10: Clasificación de los PRM detectados.**



**Tabla N° 25: Causas de Problemas relacionados con medicamentos en Pacientes Intervenido.**

<b>Causas PRM en pacientes intervenidos</b>			
<b>PRM</b>	<b>Cantidad</b>	<b>(%)</b>	<b>Causa</b>
<b>PRM1</b>	8	21.1	1A: Trastorno no tratado (5)
			1B: Tratamiento sinérgico (3)
<b>PRM 3</b>	3	7.9	3A: Forma de adm. inadecuada (2)
			3E: Disponible medicamento mas efectivo (1)
<b>PRM 4</b>	10	26.3	4A: Dosis incorrecta (3)
			4B: Frecuencia de adm. inadec. (5)
			4E: Adm. incorrecta del medicamento. (2)
<b>PRM 5</b>	3	7.9	5F: Efecto no deseable (3)
<b>PRM 7</b>	14	36.8	7A: Producto no esta disponible (2)
			7D: Paciente no comprende las instrucciones (7)
			7E: Paciente prefiere no utilizar el medicamento (5)

En la tabla se observa que de un total de 38 PRM detectados en el grupo intervenido el PRM más común fue el PRM 7 “paciente no cumple el tratamiento” con un total de 14 (36,8%) pacientes. La causa más común de este PRM fue “Paciente no comprende instrucciones” con 7 (50%) de los pacientes, 5 (35,7%) de los pacientes prefería no utilizar el medicamento y 2 (14,3%) no cumplía el tratamiento porque el producto no estaba disponible.

**Tabla N° 26: Causas de Problemas relacionados con medicamentos en Pacientes Controles.**

<b>Causas PRM en pacientes controles</b>			
<b>PRM</b>	<b>Cantidad</b>	<b>(%)</b>	<b>Causa</b>
<b>PRM1</b>	7	17.1	1A: Trastorno no tratado (5)
			1B: Tratamiento sinérgico (2)
<b>PRM 3</b>	5	12.2	3A: Forma de adm. inadecuada (2)
			3E: Disponible medic. mas efectivo (3)
<b>PRM 4</b>	8	19.5	4A: Dosis incorrecta (2)
			4B: Frecuencia de adm. inadec. (5)
			4E: Adm. incorrecta del medicam. (1)
<b>PRM 5</b>	3	7.3	5F: Efecto no deseable (3)
<b>PRM 7</b>	18	43.9	7A: Producto no esta disponible (2)
			7D: Paciente no comprende las instrucciones (10)
			7E: Paciente prefiere no utilizar el medicamento (6)

En la tabla se observa que de un total de 41 PRM detectados en el grupo control el más común al igual que en el intervenido fue el PRM 7 “paciente no cumple el tratamiento” con un total de 18 (43%) pacientes y la causa más común de este PRM “Paciente no comprende las instrucciones” con 10 (55,6%) de los pacientes que presentaban este problema.



### 6.3.9.1 Cantidad de PRM resueltos en grupo intervenido.

Se puede observar que de los 14 PRM detectados en los pacientes intervenidos, correspondientes a la categoría 7, se resolvieron 12, 7 con causa 7.D “Paciente no comprende instrucciones” y 5 con causa 7.E “Paciente prefiere no utilizar el medicamento”, un 85,7% de los PRM fueron resueltos del total de PRM 7 detectados.

El PRM 4 se detectó en 10 pacientes, de los cuales se resolvieron 8, 2 con causa 4.A “dosis incorrecta”, 5 con causa 4.B “frecuencia de administración inadecuada” y 1 con causa 4.E “administración incorrecta del medicamento”, un 80% de los PRM fueron resueltos del total de PRM 4 detectados.

**Tabla N° 27: Cantidad de PRM resueltos en Pacientes Intervenidos.**

PRM Detectados		(%) PRM Detectados	Causa	Cant. X causa	% PRM	Cant. Resuelta y % por PRM	Causa	Cant. Resuelta por causa
<b>PRM 1</b>	8	21.1	1A	5	62.5	6 (75%)	1A	4
			1B	3	37.5		1B	2
<b>PRM 3</b>	3	7.9	3A	2	66.7	2 (66.7%)	3A	2
			3E	1	33.3		3E	0
<b>PRM 4</b>	10	26.3	4A	3	30	8 (80%)	4A	2
			4B	5	50		4B	5
			4E	2	20		4E	1
<b>PRM 5</b>	3	7.9	5F	3	100	2 (66.7%)	5F	2
<b>PRM 7</b>	14	36.8	7A	2	14.3	12 (85.7%)	7A	0
			7D	7	50		7D	7
			7E	5	35.7		7E	5
<b>Total</b>	38	100		38		30 (78.9%)		30

### 6.3.9.2 Cantidad de PRM resueltos en grupo control.

**Tabla N° 28: Cantidad de PRM resueltos en Pacientes Controles.**

PRM Detectados		(%) PRM Detectados	Causa	Cant. X causa	% PRM	Cant. Resuelta y % por PRM
PRM 1	7	17.1	1A	5	71.4	0
			1B	2	28.6	
PRM 3	5	12.2	3A	2	40	0
			3E	3	60	
PRM 4	8	19.5	4A	2	25	0
			4B	5	62.5	
			4E	1	12.5	
PRM 5	3	7.3	5F	3	100	0
PRM 7	18	43.9	7A	2	11.1	0
			7D	10	55.6	
				6	33.4	
<b>Total</b>	41	100		41		0

En la tabla anterior se puede observar que de los 41 PRM detectados en el grupo control no se resolvió ninguno durante el estudio.

## 7. DISCUSIÓN

En el estudio, el total de la población fue de 50 pacientes, 25 de ellos correspondieron al grupo intervenido y 25 integraron el grupo control, ambos grupos no tenían diferencias estadísticamente significativas, antes de iniciar el programa. Las características demográficas de los pacientes muestran al hacer el análisis según sexo, la propensión de las mujeres a usar los servicios de salud con mayor frecuencia que los hombres, por ende a tener un mejor conocimiento de su estado de salud, según lo señalan otros estudios realizados (Pinto et al, 1997). Participaron 34 mujeres (68%) y 16 hombres (32%). En cuanto al promedio de edad para el grupo intervenido y el grupo control fue de 58 y 57 años respectivamente, sólo el 6% de los pacientes estaban en el rango menor de 40 años. El análisis de frecuencia de DM por grupo de edad muestra que el problema se concentra en los mayores de 45 años, lo que concuerda con la literatura que señala que la prevalencia de la diabetes tipo 2 se eleva en mayores de 44 años (MINSAL, 2005).

Con relación al grado de escolaridad el mayor porcentaje cursó enseñanza básica incompleta con un 62% del total de pacientes, este aspecto es de interés conocerlo, ya que de ello depende una buena intervención educativa. Estudios han mostrado como el nivel de escolaridad entre los diabéticos tipo 2, definen sus estilos de vida, además de caracterizar el control metabólico de su enfermedad, ya que condiciona la formación de hábitos en salud (Cabrera *et al*, 2004).

Con respecto a la previsión de salud, del total de pacientes el 100% está afiliado a FONASA, lo cual era esperado ya que el estudio se realizó en un centro de salud familiar de atención pública.

En relación a la posibilidad de que los pacientes presentaran antecedentes familiares de diabetes mellitus se observó que del total de pacientes un 64% dijo presentar antecedentes, es importante mencionar que un 18% ignoraba si algún familiar directo padecía de diabetes mellitus. Estudios

demuestran que ser hijo de padres diabéticos es un factor de riesgo de DM tipo 2 por lo que ven incrementadas sus posibilidades de desarrollar esta patología (Baechler et al, 2002).

La rigurosidad de un tratamiento, retrasa y puede evitar el desarrollo de otras enfermedades asociadas con la patología. Estudios demuestran como la DM tipo 2 aumenta 2 a 4 veces el riesgo relativo de enfermedad cardiovascular respecto de la población no diabética (Gajardo *et al*, 2004). Además hay otros estudios que señalan que aproximadamente el 70- 80% de los sujetos con DM tipo 2 fallecen como consecuencia de enfermedades cardiovasculares.

Dentro de las enfermedades asociadas, la más frecuente que se registró en este estudio fue la hipertensión arterial con un 78% del total de pacientes, seguida de la Obesidad que se presentó en un 64%, ambas patologías aumentan el riesgo de desarrollar tanto las complicaciones microvasculares como enfermedades cardíacas (Díaz *et al*, 2003).

Estudios señalan que la hipertensión arterial es 2 veces más común en diabéticos tipo 2 que en no diabéticos (Lerman, 1998). Además, la asociación positiva entre obesidad y riesgo de diabetes tipo 2 es un hallazgo constante en todos los estudios epidemiológicos, tomando en cuenta que la diabetes está fuertemente asociada con la obesidad y los cambios de peso a través del tiempo (Carrasco *et al*, 2004).

Con respecto al número de hipoglicemiantes utilizados por los pacientes, un 40% recibía monoterapia y un 60% terapia combinada. La combinación más común fue la “glibenclamida-metformina” perteneciente a los grupos de sulfonilurea – biguanida, esta asociación ha sido la más utilizada ya que puede mostrarse útil en pacientes en los que no se observa eficacia como monoterapia a dosis máxima. Estudios señalan que los fármacos insulino secretores pueden ser usados en combinación con metformina en personas con sobrepeso u obesidad (MINSAL, 2005).

Del total de pacientes, un 82% utilizaba la metformina ya sea como monoterapia o terapia combinada, esto se debe a que la mayoría de los pacientes que participó en este estudio eran diabéticos tipo 2 obesos. El segundo principio activo más utilizado fue “glibenclamida” la que constituye la base del tratamiento de la DM tipo 2 en sujetos de peso normal o con leve sobrepeso y en adultos mayores de reciente diagnóstico. Según la literatura, la glibenclamida puede ser considerada como tratamiento de primera línea en personas con sobrepeso cuando la metformina no es tolerada o está contraindicada (MINSAL, 2005).

En relación a otros medicamentos que recibían los pacientes, las dos principales indicaciones fueron antihipertensivos e hipolipemiantes. De los antihipertensivos el más utilizado fue el enalapril, un inhibidor de la Enzima Convertidora de Angiotensina (ECA), utilizado en un 61% del total de pacientes. Se ha demostrado que el tratamiento con inhibidores de la ECA reducen en un 62% la mortalidad en hipertensos con diabetes mellitus tipo 2; además de ofrecer un grado considerable de protección frente a la nefropatía diabética en diabéticos hipertensos, y también en normotensos (Crespo *et al*, 2002).

Las alteraciones lipoproteicas se encuentran hasta en un 70% de los casos y contribuyen en parte a la presencia de arterosclerosis temprana que aparece en los diabéticos (Lerman, 1998).

De los hipolipemiantes, “Atorvastatina” fue la más usada, es una estatina inhibidora de la enzima HMGCo- A reductasa utilizada en un 100% de los pacientes, es señalada como el grupo farmacológico que mejor consigue controlar la dislipidemia en los diabéticos ya que no afecta el control de la glicemia, originan un gran descenso del LDL y un aumento de HDL.

Al comparar los valores de glicemia entre ambos grupos, en la primera sesión, se observó que no existían diferencias estadísticamente significativas lo que demuestra que los grupos son homogéneos al inicio de la intervención ( $p=0,2611$ ). Al finalizar el estudio no se detectó

diferencia significativa ( $p=0,1686$ ). En este estudio se logró una disminución promedio de la glicemia en los pacientes intervenidos de  $37,56 \pm 24,07$  mg/dl y en los pacientes controles de  $6,12 \pm 48,56$  mg/dl, esta diferencia fue significativa ( $p=0,0064$ ). Estos resultados coinciden con los obtenidos en otros programas de atención farmacéutica que se han realizado en diabetes donde se obtuvo disminución de los valores de glicemia (Álvarez, 2003; Poblete, 2005; Clifford *et al*, 2005).

Estudios han demostrado que los pacientes que se mantienen con glicemias normales, tienen menor probabilidad de sufrir complicaciones en relación a aquellos que permanecen metabólicamente descompensados (Krause *et al*, 2000). Para eso, es necesario que los propios enfermos sean educados en el conocimiento del problema y en su tratamiento.

Al comparar los valores de Hemoglobina Glicosilada en ambos grupos, en la primera sesión, no se observaron diferencias estadísticamente significativas lo que indica que los grupos eran homogéneos al inicio de la intervención ( $p=0,7499$ ). Al finalizar el estudio se detectó diferencia significativa ( $p=0,0212$ ). Respecto a la disminución promedio de la hemoglobina glicosilada en los pacientes intervenidos fue de  $1,48 \pm 1,88$  % y en los pacientes controles de  $0,22 \pm 1,49$  %, esta diferencia fue significativa ( $p=0,0099$ ). Estudios han demostrado que la intervención del farmacéutico puede contribuir a mantener y disminuir los valores de glicemia y hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos (Cioffi *et al*, 2004; Odegard *et al*, 2005; Kiel *et al* 2005).

En general, los resultados obtenidos en la disminución de los valores de la glicemia y la hemoglobina glicosilada, se pueden atribuir a la detección, prevención y solución de algunos PRM, además hay que considerar que se logró mejorar el grado de cumplimiento del tratamiento de los pacientes intervenidos, lo cual influye en estos resultados.

Es muy importante lograr en los pacientes diabéticos un buen control de la presión arterial, parámetro medido en este estudio. Según lo señalado en la literatura, el control de la presión arterial puede prevenir hasta en un 80% los accidentes vasculares cerebrales, un 60% de las amputaciones de extremidades, un 50% de las insuficiencias renales crónicas y un 40% de los problemas coronarios (Selli *et al*, 2005). Al comparar los valores de presión arterial de los pacientes que participaron de este estudio, en la primera sesión, ambos grupos presentan valores con una diferencia no significativa en la presión sistólica, ( $p=0,1992$ ). Al finalizar el estudio no se detectó diferencia significativa ( $p=0,7000$ ). Respecto a la disminución promedio de la presión sistólica en los pacientes intervenidos fue de  $4 \pm 4,86$  mmHg a diferencia de los pacientes controles que aumentó en  $0,4 \pm 4,73$  mmHg, esta diferencia fue significativa ( $p=0,0022$ ).

Al comparar los valores de presión diastólica, se obtuvo, que en la primera sesión los pacientes de ambos grupos presentaron valores con una diferencia no significativa, ( $p=0,6893$ ). Al finalizar el estudio no se detectó diferencia significativa ( $p=0,4045$ ). Respecto a la disminución promedio de la presión diastólica en los pacientes intervenidos fue de  $2,16 \pm 3,26$  mmHg y en los pacientes controles de  $0,32 \pm 3,30$  mmHg, esta diferencia fue significativa ( $p=0,0597$ ).

Una forma de identificar la obesidad y su magnitud es mediante el índice de masa corporal (IMC), parámetro medido en este estudio y que arrojó resultados positivos en los pacientes intervenidos, lo que coincide con lo señalado en otros estudios que demuestran que la intervención educativa contribuye a mejorar el nivel de IMC en los diabéticos obesos tipo 2 ayudando al descenso prolongado y permanente de los niveles de glucosa sanguínea y por ende, disminuyendo el riesgo cardiovascular (Cabrera *et al*, 2004). Según lo señalado en la literatura el 50% de los casos de diabetes pueden ser prevenidos controlando el exceso de peso y hasta un 30% evitando el sedentarismo (Selli *et al*, 2005).

Al comparar los valores del IMC en la primera sesión, los pacientes de ambos grupos presentan valores con una diferencia no significativa en el IMC, ( $p=0,7267$ ). Al finalizar el estudio no se detectó diferencia significativa ( $p=0,9444$ ). Respecto a la disminución promedio del IMC en los pacientes intervenidos fue de  $0,28 \pm 0,84 \text{ kg/m}^2$  a diferencia de los pacientes controles que aumentó en  $0,08 \pm 1,12 \text{ kg/m}^2$ , esta diferencia no fue significativa ( $p=0,1480$ ). Cabe mencionar que del total de pacientes, 33 presentaban un  $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$  valor clasificado como obesidad y no estaban siendo tratados específicamente para esta patología.

Un factor importante que debo mencionar es que al realizar el seguimiento de la glicemia, presión arterial e IMC a los pacientes controles en cada sesión, generó en este grupo preocupación por mantener o disminuir los valores de estas mediciones, lo que explica porqué en algunos de estos pacientes también disminuyeron estos valores; sin embargo, la disminución no fue significativa en ninguno de estos parámetros al finalizar el estudio.

Al comparar el conocimiento del tratamiento de ambos grupos al inicio del programa, no existían diferencias significativas entre ellos ( $p=0,7769$ ). El grado de conocimiento de los pacientes respecto a su tratamiento fue considerablemente mejorando en los pacientes del grupo intervenido a diferencia del grupo control, esta variación fue estadísticamente significativa para el grupo intervenido ( $p=0,0001$ ), no así para el grupo control donde los pacientes mantuvieron el nivel de conocimiento ( $p=1,0000$ ).

Un 88% de los pacientes del grupo intervenido aumentó su nivel de conocimiento del tratamiento, un 12% lo mantuvo y ningún paciente lo disminuyó al finalizar, en cambio, en el grupo control no hubo variación.



Al comparar ambos grupos al término del programa estos eran estadísticamente diferentes ya que el conocimiento del tratamiento mejoró considerablemente en el grupo intervenido por sobre el grupo control, demostrando que la intervención fue positiva para los pacientes y el éxito obtenido en la educación con respecto al tratamiento farmacológico realizada en forma personalizada, contribuyendo al logro de la disminución de la glicemia y hemoglobina glicosilada, objetivos de la investigación.

La evaluación del cumplimiento del tratamiento detectó también diferencias importantes entre el grupo intervenido y el grupo control a pesar de que al inicio del estudio ambos eran similares ( $p=0,6749$ ) pero al finalizar si hubo diferencias entre ambos grupos ( $p=0,0001$ ). En lo que respecta a la variación del cumplimiento, ésta fue significativa para el grupo intervenido ( $p=0,0001$ ) y para el grupo control ( $p=0,0225$ ).

Estudios señalan que factores que influyen en el no apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 es la escolaridad primaria y la falta de información sobre la enfermedad (Duran et al, 2001).

En cuanto al conocimiento que tenían los pacientes de la diabetes, al inicio del programa no se registraron diferencias significativas, ya que ambos grupos eran semejantes ( $p=0,6893$ ), pero al término del estudio si se obtuvo una diferencia significativa ( $p=0,0001$ ), no así en el grupo control ( $p=1,000$ ).

Un 100% de los pacientes del grupo intervenido aumentó su nivel de conocimiento sobre la diabetes, no ocurrió lo mismo en el grupo control. Varios autores han enfatizado la importancia del conocimiento de la enfermedad y del tratamiento farmacológico, para mejorar la adherencia del paciente a su tratamiento (Roman *et al*, 2002).

Existieron diferencias entre los dos grupos estudiados, lo que indica que la intervención dio resultados positivos en el grupo de pacientes que participaron del Programa de Atención Farmacéutica.

En relación a los hábitos de vida en los pacientes se observó que al inicio ambos grupos eran estadísticamente semejantes en cuanto al consumo de cigarrillos, alcohol, xantinas (té, café, mate), dieta y actividad física. Al finalizar el programa no se registró una diferencia significativa en cuanto a la variación de los hábitos de vida de los pacientes intervenidos ni de los pacientes controles. Sin duda que para el paciente es difícil cambiar sus conductas tanto en la dieta como en la actividad física y obtener resultados favorables en un tiempo corto. Además, hay que mencionar que el factor económico influye en los cambios de hábitos de vida, especialmente en la dieta.

Los resultados obtenidos concuerdan con la literatura que señala que el perfil del diabético tipo 2 se caracteriza por obesidad y malos hábitos alimenticios que se relacionan con un ambiente que no participa en informar sobre su salud, ni motiva para adoptar y mantener hábitos y estilos de vida saludables (González *et al*, 2004).

Es necesario promover comportamientos humanos y estilos de vida saludables realizando educación para la salud en los pacientes diabéticos, y del mismo modo propiciar cambios en el ambiente (Vega *et al*, 2004).

En relación a los PRM, y según la clasificación propuesta por Cipolle, Strand y Morley de 1998 detectaron un total de 79 PRM, 38 en el grupo intervenido y 41 en el grupo control, se resolvieron 30 en el grupo intervenido y ninguno en el grupo control. De los 8 PRM que no se solucionaron en el grupo intervenido, 5 pacientes al ser derivados al médico no cumplieron con la visita, 3 pacientes presentaban problemas económicos lo cual imposibilitaba que adquiriera un

medicamento más efectivo. Se demuestra con estos resultados que la intervención bajo el modelo de Atención Farmacéutica es útil para la resolución de los posibles Problemas Relacionados con Medicamentos que pueden aparecer en un determinado paciente, consiguiéndose con ello el objetivo de este estudio.

Durante el programa se observó que en ambos grupos el PRM 7 fue el más frecuente: “paciente no cumple el tratamiento” con un 64% del total de pacientes, seguido del PRM 4 “paciente toma una cantidad demasiado baja del medicamento correcto” con un 36% del total de pacientes.

Las causas más comunes del PRM 7 fueron que los “pacientes no comprenden las instrucciones”, seguido de que “prefieren no utilizar el medicamento” y el “olvido”.

La solución de los PRM se realizó mediante la intervención farmacéutica realizada durante el estudio y con la participación de los médicos a cargo de los pacientes que realizaban una evaluación permanente de los pacientes.

Estudios señalan que la intervención en individuos con alto riesgo de DM 2 está ampliamente justificada para reducir la incidencia de diabetes propiamente tal, la morbimortalidad secundaria a sus complicaciones, y la mortalidad observada en estados prediabéticos (Lieberman *et al*, 2003).

## 8. CONCLUSIONES

La implementación del Programa de Atención Farmacéutica produjo mejores resultados clínicos en los pacientes intervenidos. Estos tuvieron una disminución significativa en los valores de glicemia, hemoglobina glicosilada, presión arterial e IMC, cumpliendo con el objetivo del programa.

El impacto de las sesiones educativas fue exitoso para el grupo intervenido en cuanto a mejorar el nivel de conocimiento y cumplimiento del tratamiento farmacológico.

Del total de 79 PRM que afectaron al 76% de los pacientes, se observó que el PRM más frecuente en ambos grupos fue el PRM 7 “Paciente no cumple el tratamiento” con la causa “Paciente no comprende las instrucciones”.

Los objetivos del programa se cumplieron en gran medida respecto a seguimiento farmacoterapéutico, educación a pacientes, promoción de hábitos de vida saludables y detectar y resolver problemas relacionados con medicamentos.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Ceriello, A. (2005) Postprandial Hyperglycemia and Diabetes Complications. *Diabetes*, 54,1-5.
- Chiasson, J.-L. and Rabasa, R. – Lhoret. (2004) Prevention of Type 2 Diabetes. *Diabetes*, 53, Suppl. 3, S34-S37.
- Gaede, P. and Pedersen, O. (2004) Intensive Integrated Therapy of Type 2 Diabetes. *Diabetes*, 53, Suppl. 3, S39-S45.
- Henquin, J.-C., Boitard, C., Cerasi, E., Ferrannini, E., Steiner, D., Efendic, S.(2004) Impact of Treatment on Islet Function in Type 2 Diabetes. *Diabetes*, 53, Suppl. 3, S1-S4.
- Brownlee, M. (2005) The Pathobiology of Diabetic Complications. *Diabetes*, 54, 1615-1624.
- Jhon, R. and Fogelfeld, L. (2004) Inpatient Management of Diabetes an Hyperglycemia. *Disease-a-Month*, 50 (8), 438-474.
- Nichols-English, G., Provost, M., Koompalum, D., Chen, H., Athar, M. (2002) Strategies for Pharmacists in the Implementation of Diabetes Mellitus Management Programs. *Dis Manage Heath Outcomes*, 10 (12), 784-801.
- Selli, L., Papaléo, L., Meneghel, S., Torneros, J. (2005) Técnicas educacionales en el tratamiento de la diabetes. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 21 (5), 1366-1372.
- Cabrera, C., Gonzalez, G., Vega, M., Arias, E. (2004) Impacto de la educación participativa en el índice de masa corporal y glicemia en individuos obesos con diabetes tipo 2. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 20 (1), 275-281.
- Ministerio de Salud de Chile. (2005) Guía Clínica Diabetes Mellitus Tipo 2. Ministerio de Salud de Chile, Santiago, 3-58.

- Kiel, P., McCord, A. (2005) Pharmacist Impact on Clinical Outcomes in a Diabetes Disease Management Program via Collaborative Practice. *The Annals of Pharmacotherapy*, 39, 1828-1832.
- Clifford, R., Davis, W., Batty, K. (2005) Effect of a Pharmaceutical Care Program on Vascular Risk Factors in Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 28, 771-775.
- Odegard, P., Goo, A., Hummel, J., Williams, k., Gray, S. (2005) Caring for Poorly Controlled Diabetes Mellitus: A Randomized Pharmacist Intervention. *The Annals of Pharmacotherapy*, 39, 433-440.
- Cioffi, S., Caron, M., Kalus, J., Hill, P., Buckley, T. (2004) Glycosylated Hemoglobin, Cardiovascular, and Renal Outcomes in a Pharmacist-Managed Clinic. *The Annals of Pharmacotherapy*, 38, 771-775.
- Storimans, M., Klungel, O., Talsma, H., Bouvy, M. (2005) Collaborative Services Among Community Pharmacies for Patients with Diabetes. *The Annals of Pharmacotherapy*, 30, 1647-1653.
- Younis, W., Campbell, S., Slock, M. (2001) Pharmacist' Attitudes Toward Diabetes and Their Involvement in Diabetes Education. *The Annals of Pharmacotherapy*, 35, 841-845.
- Taylor, S., Milanova, T., Hourihan, F., Kross, I. (2005) A cost-effectiveness analysis of a community pharmacist-initiated disease state management Service for type 2 diabetes mellitus. *The Annals of Pharmacotherapy*, 13, 33-40.
- Salinas, A., Muñoz, F., Barraza, L., Villareal, E. (2001) Necesidades en Salud del diabético usuario del primer nivel de atención. *Salud pública de México*, 43 (4), 324-335.
- Durán, B., Rivera, B., Franco, E. (2001) Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. *Salud pública de México*, 43 (3), 233-236.

- Alvarez, J. (2003) Programa de Atención Farmacéutica en pacientes diabéticos en farmacia comunitaria, Valdivia. Tesis, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Ciencias, Univ. Austral de Chile.
- López, C. (2002) Atención Farmacéutica a pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en el centro de salud familiar (CESFAM) Gil de Castro, Valdivia. Tesis, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Ciencias, Univ. Austral de Chile.
- Cipolle, R., Strand, L., Morley, P. (2000a) El ejercicio de la Atención Farmacéutica. McGraw-Hill. Madrid, 1 – 235.
- Cipolle, R., Strand, L., Morley, P., Frakes, M. (2000b) Resultados del ejercicio de la Atención Farmacéutica. *Pharm Care Esp.*, 2, 94-106.
- Faus, M.J. and Martínez, F. (1999) La atención farmacéutica en farmacia comunitaria: evolución de conceptos, necesidades de formación, modalidades y estrategias para su puesta en marcha. *Pharm Care Esp.*, 1, 52-61.
- Hepler, C.D. and Strand, L.M. (1999) Oportunidades y responsabilidades en la Atención Farmacéutica. *Pharm Care Esp.*, 1, 35-47.
- Ministerio de Salud de Chile. (1996) Diabetes no insulino dependiente. Normas técnicas. Programa de Salud del Adulto. Ministerio de Salud de Chile, Santiago, 9-114.
- Ministerio de Salud de Chile. (2002) Programa de Salud Cardiovascular. Reorientación de los programas de hipertensión y diabetes. Ministerio de Salud de Chile, Santiago, 19-25.
- Organización Mundial de la Salud. (1999) El papel del farmacéutico en el sistema de atención de salud. *Pharm Care Esp.*, 1, 207-211.

- Poblete, M. (2005) Atención Farmacéutica a Pacientes Incluidos en el Programa Cardiovascular de Atención Primaria, Valdivia. Tesis, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Ciencias, Univ. Austral de Chile.
- Faus, MJ., Martínez, F. (1999) La Atención Farmacéutica en Farmacia Comunitaria: Evolución del concepto, necesidades de formación, modalidades y estrategias para su marcha. *Pharmaceutical Care España*, 1: 52-61.
- Fernández, F., Martínez, F., MJ. (1999) Problemas relacionados con la medicación. *Pharmaceutical Care España*, 1:279-288.
- Iñesta, A, (2000) Master en Atención Farmacéutica en farmacia comunitaria. Ed. General ASDE. España (6), 69-71.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (1993) El papel del Farmacéutico en el Sistema de Salud, buenas prácticas de farmacia: normas de calidad de servicios farmacéuticos. Informe de la reunión de la OMS, Tokio, Japón.
- Pacheco, S. (2003) Implementación y evaluación de un programa de Atención Farmacéutica en pacientes hipertensos en farmacia comunitaria, Valdivia. Tesis, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Ciencias, Univ. Austral de Chile.
- Pahor, M., Psaty, B., Alderman, M. (2000) Beneficios terapéuticos de los inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina y de otras drogas antihipertensivas en pacientes con diabetes tipo 2. *Diabetes Care*, 23, 888-892.
- Lerman, I. (1998) Atención Integral del Paciente Diabético. 2ª Ed. Mc Graw Interamericana, México, 3-283.
- Iglesias, B., Pons, B., Molina, B., Vidiella, B. (1999) Guía para el Tratamiento de la Diabetes Tipo 2 en Atención Primaria. 3ª Ed. Harcourt, España, 10-55.



- Crespo, N., Martínez, A., Rosales, E., Crespo, N., García J. (2002) Diabetes mellitus e Hipertensión. Estudio en el nivel primario de salud. *Rev. Cubana Med Gen Integr.*, 18, 3-9.
- Lahsen, R., Liberman, C. (2003) Prevención de Diabetes Mellitus Tipo 2. *Rev. Chilena de nutrición* ,30(2) 1-13.

# **ANEXOS**

**ANEXO N° 1**

“Carta de consentimiento para participar del programa de Atención Farmacéutica”

**PROGRAMA DE ATENCION FARMACEUTICA****CENTRO DE SALUD FAMILIAR DE CASTRO.****DECLARACION DEL PACIENTE**

- 1.- Acepto libremente participar de este programa de Atención Farmacéutica que es parte de una tesis realizada conjuntamente con la Universidad Austral. Me explicaron claramente los objetivos y estoy de acuerdo con ellos.
- 2.- Estoy en conocimiento que este servicio de Atención Farmacéutica es gratuito durante el tiempo que dure este estudio.
- 3.- Acepto asistir a una sesión al mes, durante seis meses para que se lleve a cabo este estudio.
- 4.- Me comprometo a que toda la información entregada por mí sea fidedigna, y entiendo que esta es confidencial y no podrá ser entregada a terceros sin mi autorización.

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## ANEXO N° 2

### Cronograma en pacientes intervenidos

Sesión N°	Actividades
<p><b>1</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Explicar al paciente en que consiste el programa de Atención Farmacéutica, obtener datos generales del paciente y evaluar el grado de conocimiento y cumplimiento del tratamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explicar al paciente a grandes rasgos el objetivo del programa.</li> <li>▪ Completar la ficha del paciente con sus datos personales, historia clínica y tratamiento farmacológico.</li> <li>▪ Medir peso corporal, estatura , Presión Arterial, glicemia,</li> <li>▪ Revisar exámen de Hemoglobina Glicosilada.</li> <li>▪ Evaluar el grado de conocimiento y cumplimiento del tratamiento farmacológico.</li> <li>▪ Realizar encuesta sobre Hábitos de vida.</li> <li>▪ Se realiza Test de conocimiento de la Diabetes.</li> <li>▪ Entregar tríptico de Atención Farmacéutica</li> <li>▪ Responder dudas y consultas.</li> <li>▪ Citar al paciente para la siguiente sesión en un mes.</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Educar al paciente sobre la Diabetes y los medicamentos que consume.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Educar al paciente sobre la Diabetes y sus medicamentos.</li><li>▪ Medir peso corporal, Presión Arterial y glicemia.</li><li>▪ Se completa ficha de tratamiento y cumplimiento farmacológico.</li><li>▪ Identificación de PRM.</li><li>▪ Entregar tríptico de Diabetes.</li><li>▪ Responder dudas y consultas.</li><li>▪ Citar al paciente para la siguiente sesión en un mes.</li></ul>
--	--

<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Entregar información al paciente sobre la alimentación y beneficios del ejercicio físico.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Educar al paciente sobre Hábitos de vida saludables.</li><li>▪ Medir peso corporal, Presión Arterial y glicemia.</li><li>▪ Se completa ficha de tratamiento y cumplimiento farmacológico.</li><li>▪ Se revisará examen de Hemoglobina Glicosilada.</li><li>▪ Entregar tríptico alimentación y ejercicio físico en diabetes.</li><li>▪ Identificar e informar PRM.</li><li>▪ Responder dudas y consultas.</li><li>▪ Citar al paciente para la siguiente sesión en un mes.</li></ul>
---	--

<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Reforzar los conocimientos sobre la diabetes y su tratamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Reforzar los conocimientos sobre la diabetes y su tratamiento.</li><li>▪ Medir peso corporal, Presión Arterial y glicemia.</li><li>▪ Se completa ficha de tratamiento y cumplimiento farmacológico.</li><li>▪ Identificar e informar PRM.</li><li>▪ Responder dudas y consultas.</li><li>▪ Citar al paciente para la siguiente sesión en un mes.</li></ul>
--	--

<p style="text-align: center;"><b>5</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Educar al paciente sobre las complicaciones de la Diabetes.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Educar al paciente sobre las complicaciones de su enfermedad.</li><li>▪ Medir peso corporal, Presión Arterial y glicemia.</li><li>▪ Se completa ficha de tratamiento y cumplimiento farmacológico.</li><li>▪ Entregar tríptico de las complicaciones crónicas de la diabetes.</li><li>▪ Identificar e informar PRM.</li><li>▪ Responder dudas y consultas.</li><li>▪ Citar al paciente para la siguiente sesión en un mes.</li></ul>
---	--

<p style="text-align: center;"><b>6</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Informar al paciente de su evolución durante el programa de Atención Farmacéutica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medir peso corporal, Presión Arterial, glicemia,</li> <li>▪ Se revisará exámen de Hemoglobina Glicosilada.</li> <li>▪ Evaluar el grado de conocimiento y cumplimiento del tratamiento farmacológico.</li> <li>▪ Realizar encuesta sobre Hábitos de vida.</li> <li>▪ Se realiza Test de conocimiento de la Diabetes.</li> <li>▪ Informar al paciente la evolución que ha mostrado, se le indica si tuvo o no mejoría.</li> <li>▪ Identificar e informar PRM.</li> <li>▪ Responder dudas y consultas.</li> <li>▪ Se le agradece al paciente por haber participado.</li> </ul>
--	--

<p><b>Sesiones Extraordinarias</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cada vez que se requería se realizaba una entrevista fuera de lo programado con el paciente.</li> <li>▪ Se realizó una presentación en power point para reforzar conocimientos sobre la diabetes y su tratamiento, se invitó a todo el grupo caso.</li> <li>▪ Se realizó un desayuno para compartir con otros diabéticos que asistieron al programa de Atención Farmacéutica.</li> </ul>
--	---

### Cronograma en pacientes controles

Sesión N°	Actividades
<p><b>1</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Explicar al paciente el objetivo del programa, registrar datos generales del paciente, evaluar el grado de conocimiento y cumplimiento del tratamiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explicar al paciente a grandes rasgos el objetivo del programa.</li> <li>▪ Completar la ficha del paciente con todos sus datos personales, historia clínica y tratamiento farmacológico.</li> <li>▪ Medir peso corporal, estatura, Presión Arterial, glicemia.</li> <li>▪ Evaluar el grado de conocimiento y cumplimiento del tratamiento farmacológico.</li> <li>▪ Se revisará exámen de Hemoglobina Glicosilada.</li> <li>▪ Realizar encuesta sobre hábitos de vida.</li> <li>▪ Se realiza Test de conocimiento de la Diabetes.</li> <li>▪ Identificar PRM.</li> <li>▪ Responder dudas y consultas.</li> <li>▪ Citar al paciente para la siguiente sesión en un mes.</li> </ul>



<p style="text-align: center;"><b>Sesión 2-5</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Controlar los parámetros clínicos e identificar PRM.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medir peso corporal, estatura, Presión Arterial, glicemia.</li> <li>▪ Se revisará exámen de Hemoglobina glicosilada (sesión3).</li> <li>▪ Identificar PRM.</li> <li>▪ Se completa ficha de tratamiento y cumplimiento farmacológico.</li> <li>▪ Responder dudas y consultas.</li> <li>▪ Citar al paciente para la siguiente sesión en un mes.</li> </ul>
---	---

<p style="text-align: center;"><b>Sesión 6</b></p> <p><b>Objetivo:</b> Evaluar el grado de conocimiento y cumplimiento del tratamiento, informar al paciente sobre su estado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Medir peso corporal, estatura, Presión Arterial, glicemia.</li> <li>▪ Se revisará exámen de Hemoglobina glicosilada.</li> <li>▪ Identificar PRM.</li> <li>▪ Evaluar el grado de conocimiento y cumplimiento del tratamiento farmacológico.</li> <li>▪ Se realiza Test de conocimiento de la Diabetes</li> <li>▪ Realizar encuesta sobre hábitos de vida.</li> <li>▪ Informar al paciente la evolución que a mostrado.</li> <li>▪ Responder dudas y consultas.</li> <li>▪ Se la agradece al paciente por haber participado</li> </ul>
---	---

**ANEXO Nº 3****“ENTREVISTA QUÍMICO- FARMACÉUTICA”****1. Identificación del paciente**

Nombre \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
 Domicilio \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_  
 Rut \_\_\_\_\_ Escolaridad \_\_\_\_\_  
 Ocupación \_\_\_\_\_ Estado civil \_\_\_\_\_  
 Previsión \_\_\_\_\_ vive con \_\_\_\_\_

**2. Antecedentes personales**

Antecedentes familiares de diabetes \_\_\_\_\_  
 Estatura \_\_\_\_\_ mts IMC \_\_\_\_\_  $\text{kg}/\text{mt}^2$   
 Enfermedades asociadas \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Médico(s) que lo atiende \_\_\_\_\_  
 Fono \_\_\_\_\_ Establecimiento de salud al que acude \_\_\_\_\_  
 Última visita al médico \_\_\_\_\_ Frecuencia con que acude \_\_\_\_\_

**3. Tratamiento Farmacológico de la Diabetes tipo 2**

<b>Fármaco</b>	<b>Dosis</b>	<b>Frecuencia</b>

**Otros Fármacos utilizados por el paciente**

<b>Fármaco</b>	<b>Dosis</b>	<b>Frecuencia</b>

#### 4. Control de parámetros

Sesión	1	2	3	4	5	6
Peso ( kg)						
Presión mmHg						
Glicemia mg/dl						
Hemoglobina Glicosilada						

#### 5. Hábitos de vida

**Xantinas** (té, café, mate):

- a) No consume.
- b) Menos de 3 tazas diarias.
- c) 3 a 6 tazas al día.
- d) Más de 5 tazas al día.

**Alcohol**

- a) No consume.
- b) 1 a 2 tragos\* al día.
- c) 2 a 5 tragos al día.
- d) Más de 5 tragos al día.

\* Se considera como un trago: 1 copita (45 ml) de licor.  
1 vaso (150 ml) de vino de mesa.  
1 cerveza (350 ml).

**Tabaco**

- a) No fuma.
- b) 1 a 3 cigarros diarios.
- c) 4 a 10 cigarros diarios.
- d) Más de 10 cigarros diarios.
- e) Más de 20 cigarros diarios.

**Ejercicio**

- a) No realiza.
- b) 1 vez al día.
- c) 3 veces a la semana.
- d) más de 3 veces a la semana.

**Dieta**

- a) Hiposódica                                      d) Hipercalórica                                      g) Prescrita por médico  
 b) Hipoglúcida                                      e) Baja en grasas y calorías  
 c) Hipolípida                                        f) Normal

Hábitos	Sesión					
	1	2	3	4	5	6
Xantinas						
Alcohol						
Tabaco						
Ejercicio						
Dieta						

**6. Conocimiento del Tratamiento:****Sesión N° 1**

Fármaco	FF	DU	FR	Dr	AD	RAM	RI	Alm.	Nota

Nota X:

**Sesión N° 6**

Fármaco	F.F	D.U	F.R	D.r	AD	RAM	RI	Alm.	Nota

Nota X:

**F.F:** Forma farmacéutica.**F.R:** Frecuencia de Administración.**AD:** Administración.**RAM:** Reacción adversa de medicamentos**D.U:** Dosis Utilizada.**D.r:** Duración del tratamiento**R.I:** Razón de indicación**Alm:** Almacenamiento.

**7. Cumplimiento del tratamiento. Escala visual análoga (E.V.A)**

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

No cumple  
TTO.

Cumple 100%  
TTO.

**Notas:**

Sesión N° 1: \_\_\_\_\_

Sesión N° 6: \_\_\_\_\_


Causas de incumplimiento: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

**ANEXO N° 4**  
**“TARJETA DE CITACIÓN”**

			
Sr.(a): _____			
VISITA (N°)	FECHA	HORA	SECTOR
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
<b>PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA</b> <b>DIABETES TIPO 2</b> <b>CENTRO DE SALUD FAMILIAR DE CASTRO.</b>			


**ANEXO N° 5**  
**TARJETA PARA EL REGISTRO DE LOS PARÁMETROS CLÍNICOS**

 Sr(a): _____					
CONTROL (N°)	FECHA	PESO (Kgs)	PRESIÓN (mmHg)	GLICEMIA (mg/dl)	HEMOGLOBINA GLICOSILADA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
<b>PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA</b> <b>DIABETES TIPO 2</b>					

**ANEXO N° 6**  
**TARJETA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS**

PATOLOGÍA	MEDICAMENTOS	HORARIO		
		MAÑANA	TARDE	NOCHE
DIABETES				
HIPERTENCIÓN ARTERIAL				
OTRAS				

“REVERSO” DE LA TARJETA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

<p><b>PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA</b> <b>DIABETES TIPO 2</b></p>  <p><b>TARJETA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS</b></p> <p>Sr(a): _____</p> <p><b>RECUERDE:</b> “NO OLVIDE TOMAR SUS MEDICAMENTOS”.</p>
---



## ANEXO N° 7

### Test de Conocimiento Sobre Diabetes

#### I. *Por favor marque la respuesta correcta:*

##### 1. Diabetes Mellitus:

- a) Su causa es el exceso de azúcar y dulces en la dieta.
- b) Es una condición que impide al cuerpo utilizar los alimentos en forma adecuada.
- c) Surge cuando los riñones no pueden controlar el azúcar en la orina.
- d) Su causa es la incapacidad del hígado.

##### 2. Los síntomas más comunes de la diabetes son:

- a) Dolor de cabeza y del pecho
- b) Orinar frecuentemente, hambre y sed.
- c) Ansiedad de comer dulces.
- d) Sudores, nerviosismos.

##### 3. El nivel de azúcar normal en ayuno es el de aproximadamente:

- a) 40 – 70 mg/dl
- b) 65 – 110 mg/dl
- c) 115 – 160 mg/dl
- d) 160 – 240 mg/dl

##### 4. Los hipoglicemiantes orales:

- a) Son insulina en forma de pastillas.
- b) Pueden reducir el azúcar en la sangre.
- c) Se recetan a cualquier persona que tenga diabetes.
- d) Se pueden tomar a cualquier hora del día.

##### 5. La insulina:

- a) Mantiene un nivel de azúcar sanguíneo constante durante todo el día.
- b) Se puede tomar a cualquier hora del día.
- c) Ayuda al cuerpo a procesar la comida correctamente al dejar entrar el azúcar en las células.
- d) Aumenta el nivel de azúcar al mantener el azúcar dentro de los vasos sanguíneos.

##### 6. Un programa de ejercicio regular:

- a) Puede ayudar a controlar el azúcar en la sangre.
- b) Puede reducir la presión arterial y el nivel de colesterol.
- c) No afecta el nivel de azúcar en la sangre.
- d) Puede ayudar a controlar el azúcar en la sangre y puede reducir la presión arterial y el nivel de colesterol.

**7. Una dieta diabética:**

- a) Debe ser individualizada para satisfacer las necesidades de cada persona.
- b) Es una dieta que requiere muchos alimentos especiales.
- c) No permite comer pescados.
- d) Le permite comer dulces cuando quiera.

**8. Los alimentos ricos en grasas saturadas y colesterol deben limitarse para:**

- a) Reducir el nivel de azúcar en la sangre.
- b) Reducir el nivel de trastornos cardíacos.
- c) Reducir el ritmo cardíaco.
- d) Ninguna de las anteriores.

**9. ¿Cuál de estas afirmaciones es válida para personas diabéticas?**

- a) Todo diabético debe comer algo entre las comidas principales.
- b) Todo tipo de deportes o ejercicios deben evitarse si se usa insulina.
- c) Los cambios en el estilo de vida (planificación de comida, ejercicio, medicación, control de estrés) puede ayudarle a controlar la diabetes con éxito.
- d) Cuando se administra insulina debe evitarse los desplazamientos y viajes.

**10. Alguna de las causas de hiperglicemia son las siguientes EXCEPTO:**

- a) No se administra una cantidad suficiente de hipoglicemiante o insulina.
- b) Si el paciente come demasiado.
- c) Actividad física mayor de lo habitual.
- d) En situaciones de estrés.

**II. Por favor indique verdadero y falso en cada una de estas afirmaciones:**

**11.** No es necesario controlar la cantidad de comida cuando se toma hipoglicemiantes orales.

- a) Verdadero
- b) Falso

**12.** Algunos medicamentos para la diabetes pueden ayudar a perder peso.

- a) Verdadero
- b) Falso

**13.** En la mayoría de los casos, el ejercicio físico reducirá el nivel de azúcar en la sangre.

- a) Verdadero
- b) Falso

**14.** Los efectos del ejercicio pueden perdurar durante largo tiempo después de practicarlo.

- a) Verdadero
- b) Falso

**15.** Las comidas se deben distribuir en intervalos regulares a lo largo del día, por ejemplo en intervalos de 4 o 5 horas.

- a) Verdadero
- b) Falso

**16.** La dieta diabética debe ser modificada de vez en cuando para adaptarse a cambios en el estilo de vida.

- a) Verdadero
- b) Falso

**17.** Las personas con diabetes pueden tomar la cantidad de sustitutos del azúcar que quieran.

- a) Verdadero
- b) Falso

**18.** Mucha gente afectada por diabetes tipo II pueden mantener un control del nivel del azúcar sanguíneo bastante bueno sin necesidad de medicarse.

- a) Verdadero
- b) Falso

**19.** La alimentación, el ejercicio y la medicación diabética pueden afectar el nivel de azúcar sanguíneo.

- a) Verdadero
- b) Falso

**20.** La hemoglobina glicosilada es un test de sangre que determina el nivel promedio de grasa en la sangre las últimas 8 – 12 semanas.

- a) Verdadero
- b) Falso

**21.** La probabilidad de presentar diabetes del tipo II es mayor si algún familiar directo la ha padecido.

- a) Verdadero
- b) Falso

**22.** La probabilidad de sufrir un infarto, un ataque de apoplejía, ceguera o enfermedades del riñón es mayor en una persona diabética.

- a) Verdadero
- b) Falso

**23.** El buen cuidado de sus pies (protección, limpieza y soporte) le protegerá contra infecciones, heridas y otros problemas relacionados a la mala circulación.

- a) Verdadero
- b) Falso

24. Cuando el nivel de azúcar de una persona está demasiado alto, el riesgo de contraer infecciones y enfermedades es mayor.

- a) Verdadero
- b) Falso

## RESPUESTAS

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. b  | 13. a |
| 2. b  | 14. a |
| 3. b  | 15. a |
| 4. b  | 16. a |
| 5. c  | 17. b |
| 6. d  | 18. a |
| 7. a  | 19. a |
| 8. b  | 20. b |
| 9. c  | 21. a |
| 10. c | 22. a |
| 11. b | 23. a |
| 12. a | 24. a |