



Universidad Austral de Chile

Facultad de Ciencias
Escuela de Química y Farmacia

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

PROFESOR CO-PATROCINANTE: Jaime Sepúlveda M.
INSTITUCIÓN: Consultorio Externo Valdivia.

“IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL CONSULTORIO EXTERNO DE LA CIUDAD DE VALDIVIA”

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

PAULO FERNANDO SOBELL LOYOLA

VALDIVIA – CHILE

2007

*Esta tesis se la dedico con
mucho amor a mi esposa
Cinthia, a mis padres y a
mis tres Hijitos Camilo,
Martín y Matías.*

Agradecimientos

Quiero agradecer en primer lugar a todo el cuerpo docente del Instituto de Farmacia, en especial al profesor Lorenzo Villa por el tiempo y paciencia que tuvo conmigo para poder desarrollar esta tesis, al doctor Guido Ruiz por su amistad y gratas conversaciones de música, agradecer además a quien apoyó esta idea desde un principio y que ya no está junto a nosotros, la profesora Karin Akesson N.

Agradezco a la Escuela de Química y Farmacia por que siempre ha estado presente para apoyar a el alumnado al cual pertenezco. También agradezco a los funcionarios del Consultorio Externo, Dr. Jaime Sepúlveda y las personas que trabajan en la farmacia de dicho establecimiento.

Muy especialmente le agradezco a mi esposa Cinthia que sin ella tal vez no habría logrado esta meta, gracias.

INDICE DE CONTENIDOS

1. Resumen	1
1.1 Summary	2
2. Introducción	3
2.1 Atención Farmacéutica	3
2.2 Envejecimiento de la Población	8
2.3 Diabetes Mellitus	8
2.3.1 Diabetes Mellitus Tipo 1	9
2.3.2 Diabetes Mellitus Tipo 2	9
2.3.3 Diabetes Mellitus en el Mundo	9
2.3.4 Diabetes Mellitus en Chile	10
2.4 Criterios Diagnósticos	10
2.4.1 Estados de Intolerancia a la Glucosa o Pre-diabetes	11
2.4.2 Prueba de Tolerancia a la Glucosa Oral (PTGO)	11
2.5 Acciones Recomendadas para Retardar el Desarrollo de Diabetes Mellitus Tipo 2	12
2.6 Pesquisa	12
2.7 Tratamiento	14
2.8 Farmacoterapia Hipoglicemiante	14
3. Hipótesis	16
4. Objetivos	16
4.1 Objetivo General	16
4.2 Objetivos Específicos	16
5. Materiales y Métodos	17
5.1 Diseño del Programa	17
5.2 Selección del Establecimiento	17
5.3 Selección de la Muestra	18
5.4 Criterios de Selección de Pacientes	18
5.4.1 Criterios de Inclusión	18
5.4.2 Criterios de Exclusión	18
5.5 Recolección de Datos	18
5.6 Plan de Trabajo	19
5.6.1 Instrumentos Utilizados	19
5.6.1.1 Ficha del Paciente	19
5.6.1.2 Material Educativo	19
5.6.1.3 Encuestas	20
5.6.1.4 Escala Visual Análoga (EVA)	20

5.6.1.5 Equipos Utilizados	20
5.7 Parámetros de Seguimiento a Evaluar	21
5.7.1 Glicemia	21
5.7.2 Índice de Masa Corporal (IMC)	22
5.7.3 Hemoglobina Glicosilada (HbA1c)	23
5.7.4 Presión Arterial (PA)	23
5.7.5 Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM)	24
5.7.6 Evaluación del Paciente	26
5.7.6.1 Conocimiento del Tratamiento Farmacológico	26
5.7.6.2 Análisis Estadístico de Variables en Estudio	27
6. Resultados	28
6.1 Características de la Muestra	28
6.1.1 Tamaño de la Muestra	28
6.1.2 Distribución por Edad	29
6.1.3 Distribución por Sexo	29
6.1.4 Sistema de Salud	30
6.1.5 Estado Civil	30
6.1.6 Antecedentes Clínicos	31
6.1.7 Antecedentes Familiares	31
6.1.8 Enfermedades Asociadas	32
6.2 Medicamentos Utilizados	32
6.2.1 Otros Medicamentos	33
6.3 Parámetros Evaluados	34
6.3.1 Glicemia	34
6.3.2 Índice de Masa Corporal (IMC)	36
6.3.3 Hemoglobina Glicosilada (HbA1c)	39
6.3.4 Presión Arterial (PA)	42
6.3.5.- Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM)	44
6.3.6.- Conocimiento del Tratamiento	46
6.3.7.- Cumplimiento del Tratamiento	48
7. Discusión	50
8. Conclusión	55
9. Bibliografía	56
10. Anexo	61
Anexo 1 Consentimiento Informado	61
Anexo 2 Cronograma de Sesiones	62
Anexo 3 Ficha del Paciente	68
Anexo 4 Trípticos	71
Anexo 5 Control de Alimentación y Medicamentos	81
Anexo 6 Equipos Utilizados	82

Anexo 7 Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM)	83
Anexo 8 Cuestionario sobre el Conocimiento del Tratamiento	84
Anexo 9 Escala Visual Análoga (EVA)	85

1. Resumen

Atención Farmacéutica es la provisión responsable de la farmacoterapia con el propósito de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida de los pacientes. De acuerdo a esto se desarrolló un Programa de Atención Farmacéutica para pacientes que padecen diabetes mellitus tipo 2 y que son atendidos en el Consultorio Externo de la ciudad de Valdivia. Los objetivos generales son mejorar los niveles de glicemia y hemoglobina glicosilada (HbA1c). Los objetivos específicos son identificar problemas relacionados con los medicamentos (PRM), educar al paciente respecto a su patología, mejorar el conocimiento y la adherencia al tratamiento. En este estudio se incluyó a 31 pacientes de los cuales, 22 eran mujeres, estos pacientes fueron grupo intervenido y control al mismo tiempo. Se encontraron 22 PRM en 13 pacientes, de los cuales fueron resueltos 21 (95,45%). El PRM que se presenta con mayor frecuencia (10 casos, 32,26%) es el que se relaciona con el cumplimiento del tratamiento. El estudio no produjo diferencias significativas en los valores promedios de HbA1c y glicemias. Esto se debió a que el tiempo fue insuficiente para que estos parámetros cambiaran significativamente, la intervención no fue la adecuada o la estadística no fue la adecuada.

Los pacientes no cumplieron las recomendaciones dadas con relación a cambios en la dieta y actividad física. Con relación al conocimiento del tratamiento existe una diferencia significativa entre el inicio y el final del programa ($p < 0,0001$).

1.1 Summary

Pharmaceutical attention is the responsible provision of pharmacotherapy with the purpose to reach concrete results that improve patients quality of life. According to this principle a pharmaceutical program has been developed for patients who suffer from type 2 diabetes mellitus and who attend an outpatient clinic in the city of Valdivia. The general objectives are to improve the glicemic and hemoglobinglicosilada (HbA1c) levels. The specify objectives are to identify problems related with medications (PRM), to educate patients about their disease pathology and to improve their knowledge of the treatment. This investigation includes 31 patients , 22 of whom were women, these patients were in the independent and control groups at the same time. 22 PRM were found in 13 patients, of which 21 were resolved (95.45 %). The PRM that presented most frequently (10 cases , 32.26 %) is related with the completion of treatment. The study did not produce significant differences in the average values of HbA1c and glicemias . This is due to insufficient time for the parameters to change significantly, the intervention was not adequate or the stadistic was not adequate.

The patients did not follow through with the recommendations related to changing their diet and physical activity. Related to the knowledge of the treatment there exists a significant difference between the beginning and the end of the program. ($p < 0.0001$).

2. Introducción

2.1 Atención Farmacéutica

En el transcurso de la historia, la profesión farmacéutica ha ido evolucionando, desde los médicos brujos o machis, personalidades en las Culturas Americanas Precolombinas, hasta lo que es hoy en día (1).

Durante el siglo XX, la profesión pasó por tres períodos, que son el tradicional, el de transición y el de desarrollo de la Atención Farmacéutica a pacientes. Cada uno de estos períodos tiene características distintivas.

En el período tradicional, el boticario preparaba y vendía los medicamentos, el contacto con los pacientes era prácticamente nulo. Su función principal era la de procurar la calidad de los medicamentos y asegurar que los productos sean puros y sin adulterar, aunque tenía como obligación secundaria proporcionar consejos adecuados a los pacientes que lo solicitaban (1).

El período tradicional tomo menos importancia a medida que la industria farmacéutica se hizo cargo gradualmente de la preparación, y la elección de los agentes terapéuticos pasó a manos de los médicos. El papel profesional del farmacéutico quedó muy limitado. El código ético de la American Pharmaceutical Association de 1922 – 1969 impedía incluso al farmacéutico comentar “los efectos terapéuticos o la composición de una prescripción con el paciente” (1).

Debido a esto es que el farmacéutico debió introducirse en nuevas áreas, y una de ellas es la práctica clínica que comienza a mediados de los años 60, el cual es un período de transición en el que el farmacéutico fue tomando un rol más activo en las patologías de los pacientes dando la impresión que la farmacia se desplaza a la cabecera de los pacientes para así lograr recuperar su importancia profesional en la asistencia médica.

Se podría decir que en este periodo nace el concepto de Atención Farmacéutica al paciente (1). Esta práctica está orientada a disminuir algunos de los problemas de salud que presentan los pacientes y que son consecuencia de un problema relacionado con los medicamentos (PRM).

La función del Químico Farmacéutico se ha ido expandiendo y también evolucionando. Su labor en la farmacia comunitaria como en los Centros Asistenciales se ha vuelto cada vez más clínica, orientada hacia el paciente, a través del concepto de Atención Farmacéutica (2). Hepler y Strand, definieron la Atención Farmacéutica como “La entrega responsable de una terapia medicamentosa con el propósito de alcanzar metas terapéuticas específicas que mejoren la calidad de vida del paciente. Estas metas tienden a curar una enfermedad, a eliminar o reducir los síntomas de una patología, detener o retardar el desarrollo de una enfermedad y prevenir una enfermedad o sintomatología” (3).

Los objetivos que persigue la Atención Farmacéutica con respecto al paciente son resolver sus problemas de salud, respecto al médico complementar y ayudar en la atención sanitaria que presta al paciente y con respecto al medicamento profesionalizar el acto de la dispensación (3).

De esta forma y de acuerdo con estos objetivos las necesidades de Atención Farmacéutica también serán de tres tipos:

- Trabajar con pacientes que tienen problemas de salud.
- Trabajar con los médicos que van a tratar o han tratado ese problema de salud en un paciente.
- Trabajar con medicamentos que el farmacéutico y el médico usan como herramientas para resolver o paliar el problema de salud de cada paciente (3).

- La Atención Farmacéutica va más allá de dispensar un medicamento. “Atención” se define como la responsabilidad para entregar bienestar y seguridad, con este término actuamos de la misma manera que otros profesionales de la salud entregando atención al paciente y colocando a éste en el centro de nuestro quehacer profesional (3).

Esta práctica involucra la realización del seguimiento farmacológico del paciente, con dos objetivos:

- Responsabilizarse junto con el paciente de los resultados clínicos esperados.
- Estar atento para que a lo largo del tratamiento no aparezcan problemas y si aparecen, resolverlos en conjunto con el médico del paciente. (4)

La Atención Farmacéutica es una práctica necesaria de la asistencia sanitaria y debe estar integrada con las otras acciones. O sea, la Atención Farmacéutica es proporcionada para el beneficio del paciente, siendo el farmacéutico el responsable directo ante el paciente de la calidad de esta asistencia. La relación fundamental en la Atención Farmacéutica es un intercambio mutuo beneficioso, en el cual, el paciente otorga autoridad al proveedor de la atención y el proveedor entrega competencia y compromiso (acepta responsabilidad) al paciente (1).

En la práctica, la Atención Farmacéutica necesita establecer una relación entre el Farmacéutico y el Paciente, que permita un trabajo en común. Paciente y Farmacéutico concuerdan con la terapia prescrita por el médico, buscan un consenso en el cumplimiento del tratamiento para alcanzar una meta establecida por ambas partes y el Farmacéutico se compromete a prevenir o solucionar los problemas que en él se presenten o que a futuro podría presentar el Paciente (3).

La Atención Farmacéutica implica el proceso a través del cual un farmacéutico coopera con un paciente y otros profesionales mediante el diseño, ejecución y monitorización de un plan terapéutico que producirá resultados terapéuticos específicos para el paciente. Esto a su vez supone tres funciones primordiales (1):

- Identificar problemas relacionados con medicamentos (PRM) potenciales y reales.
- Resolver PRM reales y
- Prevenir PRM potenciales

Un PRM es “todo evento no deseado experimentado por el paciente que está relacionado o se sospecha que es producido por un medicamento y que está interfiriendo o que potencialmente interfiere con los resultados de la terapia que se esperan en el paciente “ (3).

Los PRM están ampliamente estudiados, definidos y clasificados. Según el Primer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos, “Un PRM es un problema de salud relacionado con un medicamento.” (5).

El Segundo Consenso de Granada sobre PRM dice que “PRM son problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados” (5).

En el primer consenso se habla ya de PRM pero no de sus causas, mientras que en el segundo consenso ya se abordan las posibles causas de estos, pero no se profundiza mucho.

Existe un estudio, donde se observaron y describieron las causas de los PRM. En este estudio cada farmacéutico registraba cuál era la causa del PRM. Posteriormente se tabularon y se obtuvo una relación de causas. En esta fase del trabajo se logró una

enumeración de las posibles causas. El número total se redujo a una selección de 14 posibles causas que producían problemas relacionados con medicamentos (5).

También existe otra clasificación que es la más usada y que es la que se utilizara en el estudio, la de Cipolle, que clasifica a los PRM en siete puntos que son:

- 1) El paciente presenta un problema de salud que requiere de la instauración de un tratamiento farmacológico, o el empleo de un tratamiento adicional.
- 2) El paciente esta tomando una medicación que es innecesaria, dada su situación actual.
- 3) El paciente presenta un problema de salud para el que esta tomando un medicamento inadecuado.
- 4) El paciente presenta un problema de salud para el que toma una cantidad demasiado baja del medicamento correcto.
- 5) El paciente presenta un problema de salud debido a una reacción adversa a un medicamento.
- 6) El paciente presenta un problema de salud para el que toma una cantidad demasiado alta del medicamento correcto.
- 7) El paciente presenta un problema de salud debido a que no toma el medicamento de manera apropiada (6).

Estas siete causas de PRM son las que en la práctica serán detectadas en los pacientes presentes en el estudio. La ventaja que esta clasificación presenta, es que todo esta relacionado con el paciente y no se encuadra solo en estudiar si las prescripciones son las adecuadas o no. Aquí el paciente es el centro de todas las preguntas.

Para que los PRM se puedan resolver o prevenir se deben conocer claramente las causas del problema, por lo tanto, es necesario identificar y clasificar no solo el problema

relacionado con la medicación, sino también su causa. Sólo en este momento, el farmacéutico podrá de manera segura intervenir para su solución o prevención (6).

2.2 Envejecimiento de la Población

El proceso de envejecimiento poblacional se ha manifestado en los países desarrollados en forma paulatina y gradual durante todo un siglo. La población en Chile ha envejecido rápidamente en menos de treinta años (7), de acuerdo al censo del año 2002 el 25,7 % de la población es menor de 15 años y la población adulta mayor (AM) alcanza el 11,4% del total (8). El incremento de los adultos mayores está ligado a la baja de la mortalidad y al aumento de la longevidad, gracias a la implementación de políticas en medicina preventiva y curativa (7).

El envejecimiento actual de la población ha cobrado gran importancia en la última década. El aumento en el número de personas con edades mayores a 60 años, está acompañado por la disminución en el porcentaje de niños y adolescentes. Este fenómeno mundial también afecta a nuestro país siendo uno de los países con más bajo crecimiento (ocupando el cuarto lugar) de la población en América Latina con 1,2 personas por cada 100 habitantes en la última década, comparado con la década anterior (1982 – 1992) donde la población creció 1,6 personas por 100 habitantes.

Para el análisis de la composición o estructura por edad, la población se agrupa de la siguiente manera: se considera población joven a las personas cuyas edades fluctúan entre los 0 a 14 años; adultos entre 15 y 59 años y los adultos mayores de 60 años y más (8).

2.3 Diabetes Mellitus

Esta enfermedad se caracteriza por presentar hiperglicemias y trastornos en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas. Esto es producido por una falta de Insulina (tipo 1), o por una resistencia a esta (tipo 2). Los síntomas característicos son

Poliuria, Polifagia y Polidipsia. También se produce pérdida de peso (característico de la Diabetes mellitus tipo 1), visión borrosa, y fatiga (9).

2.3.1 Diabetes Mellitus Tipo 1

La Diabetes mellitus tipo 1 o Diabetes mellitus insulina dependiente (DMID) puede aparecer en cualquier edad, pero se presenta en forma predominante en niños y adultos jóvenes, con una mayor incidencia antes de la edad escolar y otro pico alrededor de la etapa de la pubertad. Esta patología presenta una marcada variedad geográfica con frecuencias muy elevadas en los países nórdicos de Europa, como Finlandia y Suecia e incidencias bajas en países orientales como China y Corea (alrededor de 0,5 –2 casos anuales por 100.000 hab.). Esta diferencia de frecuencias sugiere la posible influencia de factores ambientales o étnicos en el origen de la enfermedad (9).

Se caracteriza principalmente por una destrucción auto inmune de las células beta del páncreas, con pérdida de funcionalidad, probablemente por una predisposición genética.

2.3.2 Diabetes Mellitus Tipo 2

La Diabetes mellitus tipo 2 o Diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID), se produce principalmente por una disminución en la afinidad de la insulina a su receptor, concepto llamado resistencia a la insulina. No se conoce bien el por qué, se produce esta patología, pero si se pueden mencionar tres factores importantes.

- Factores genéticos
- Función disminuida del páncreas y
- Resistencia periférica a la insulina (10).

2.3.3 Diabetes Mellitus en el Mundo

La Diabetes es uno de los principales problemas de salud en América Latina y el Caribe, llegando a representar el 54% de los diabéticos a nivel mundial, donde el número

de personas que padecen esta enfermedad se estima en 35 millones en el año 2000. Según las proyecciones y a menos que se introduzcan acciones preventivas importantes, podría incrementarse a 64 millones en el 2025(11). Dado que la Diabetes mellitus tipo 2 es más frecuente en personas obesas (por el tipo de educación y la calidad de la alimentación) y de nivel socioeconómico bajo (se prioriza la cantidad antes que la calidad), representa una carga social importante que se manifiesta tanto en los sistemas de Servicios de Salud como en la calidad de vida de las personas diabéticas y sus familiares (12).

La incidencia de Diabetes mellitus tipo 1 es menor que la incidencia de Diabetes mellitus tipo 2, ya que de cada 100.000 habitantes dos presentan diabetes mellitus tipo 1, y de cada 100.000 habitantes 7 presentan diabetes mellitus tipo 2 (12).

2.3.4 Diabetes Mellitus en Chile

En nuestro país la prevalencia global demostrada por la Encuesta Nacional de Salud 2003 fue de 4,2%, 4,8% en hombres y 3,8% en mujeres, la cual se eleva a 9,4% en el grupo de 45-64 y a 15,2% en los de 65 y más años. La prevalencia es significativamente más alta en el nivel socioeconómico bajo que en los niveles más altos, 4,3% y 5,3% en los niveles D y E, respectivamente, comparado con 1,7% en el grupo ABC1 (11).

Frenar el aumento de la mortalidad por diabetes, es el objetivo que Chile se propuso alcanzar como parte de los Objetivos Sanitarios para la década 2000-2010 (11).

2.4 Criterios Diagnósticos

El diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2 se realiza en cualquiera de las siguientes situaciones:

- 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 200 mg/dl.

- Glicemia en ayunas mayor o igual a 126 mg/dl. (Ayuno se define como un período sin ingesta calórica de por lo menos ocho horas).
- Glicemia mayor o igual a 200 mg/dl dos horas después de una carga de 75 g de glucosa durante una prueba de tolerancia a la glucosa oral (PTGO).

El diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2 debe confirmarse con un segundo examen alterado en un día diferente (15).

2.4.1 Estados de Intolerancia a la Glucosa o Pre-diabetes

- Glicemia en ayunas alterada:

Glicemia en ayunas ≥ 100 mg/dl y < 126 mg/dl, en 2 días diferentes.

- Intolerancia a la glucosa oral:

Glicemia a las 2 horas post carga de 75 gramos de glucosa ≥ 140 mg/dl y < 200 mg/dl, en 2 días diferentes (11).

Advertencia: No realizar PTGO en personas que cumplen con criterios diagnósticos de diabetes mellitus tipo 2.

Para mayor seguridad, y con el fin de evitar hiperglicemias severas en personas en quienes esta prueba no está indicada, se recomienda tomar junto con la glicemia basal una glicemia capilar, y si ésta última es menor de 160 mg/dl, continuar con la PTGO. Con un valor igual o mayor, no dar la carga de glucosa.

2.4.2 Prueba de Tolerancia a la Glucosa Oral (PTGO)

Determinación de una glicemia en ayunas y otra a las 2 horas post carga de 75 g de glucosa. Los 75g de glucosa se disuelven en 250cc de agua fría, o 1,75 g de glucosa /kg de peso en niños, hasta un máximo de 75 g.

Condiciones para efectuar la prueba.

- Alimentación previa sin restricciones y actividad física habitual, al menos 3 días previos al examen.
- Suspender drogas hiperglicemiantes (corticoides, tiazidas) 5 días antes de la prueba.
- Permanecer en reposo y sin fumar durante el examen.
- No se debe efectuar en sujetos con cuadro febril, infecciones o que cumplan los criterios diagnósticos de diabetes con glicemias en ayunas (≥ 126 mg/dl).

Criterios diagnósticos con Prueba de Tolerancia a la Glucosa Oral.

- Glicemia 2 h post carga <140 mg/dl: Tolerancia normal a la glucosa
- Glicemia 2 h post carga 140-199 mg/dl: Intolerancia a la glucosa
- Glicemia 2 h post carga ≥ 200 mg/dl: Diabetes. (11)

2.5 Acciones Recomendadas para Retardar el Desarrollo de Diabetes Mellitus Tipo 2

Toda persona con pre-diabetes, debe realizar cambios terapéuticos en su estilo de vida a través de una alimentación saludable y actividad física moderada. El objetivo es lograr una reducción de peso significativa, 5-7% del peso inicial y realizar al menos 150 minutos de actividad física moderada a la semana.

Estas medidas han demostrado ser efectivas en reducir la incidencia de diabetes mellitus tipo 2 y están fuertemente recomendadas como primera línea de tratamiento (11).

2.6 Pesquisa

La glicemia en ayunas en sangre venosa determinada en el laboratorio es el método de elección para hacer pesquisa y diagnosticar Diabetes mellitus tipo 2 en adultos.

Los métodos en sangre capilar son sólo de control, no diagnósticos.

Indicaciones.

1. Todo sujeto mayor de 45 años.

Si la glicemia es normal, (<100 mg/dl), repetir cada 3 años.

2. Menores de 45 años con sobrepeso (IMC ≥ 25 IMC) con una o más de las siguientes condiciones:

- Parientes de primer grado diabéticos (padres, hermanos)
- Mujer con antecedente de recién nacido macrosómico (≥ 4 Kg) o historia de diabetes gestacional.
- Hipertensos ($\geq 140/90$ mmHg)
- HDL ≤ 35 mg/dl y/o triglicéridos ≥ 250 mg/dl
- Examen previo con intolerancia a la glucosa.
- Estados de insulino resistencia. (Síndrome de ovario poliquístico, acantosis nigricans)
- Historia de enfermedad vascular.

Si el resultado de la glicemia en ayunas es ≥ 100 y < 126 mg/dl, efectuar, como segundo paso, una nueva glicemia en ayunas. Si este segundo examen continúa dentro de los rangos descritos, se diagnosticará una glicemia alterada en ayunas o pre-diabetes; si es ≥ 126 mg/dl, corresponde realizar una (PTGO). La detección de Diabetes mellitus tipo 2 forma parte del conjunto de prestaciones del Examen de Medicina Preventiva, al que tienen derecho las personas chilenas de 15 y más años beneficiarias del FONASA y las ISAPRES, una vez al año (11).

No existe evidencia que apoye la utilización de HbA1c ni de insulinemia con fines diagnósticos (11).

2.7 Tratamiento

Como se dijo anteriormente las fases del tratamiento antidiabético son 4 y se describen a continuación:

1.- Cambio en la dieta y actividad física moderada por un periodo de evaluación de 2 a 4 meses.

2.- Introducción de un antidiabético oral. Se recomienda empezar con una Sulfonilurea (glibenclamida) en dosis bajas, además de continuar con el punto 1.

3.- Agregar metformina o una tiazolidindiona en dosis bajas y aumentando gradualmente la dosis según la respuesta. Si no se consigue normalizar la glicemia buscar factores de descompensación, tales como:

- Mala adherencia a la dieta
- Enfermedades intercurrentes (infecciones)
- Fármacos hiperglicemiantes (Corticoides)

Descartados estos factores pasar a fase 4.

4.- Tratamiento con insulina sola o asociada a antidiabéticos orales.

Los pacientes que responden a tratamiento con insulina intermedia sola o asociada a antidiabéticos, pueden continuar en control en el nivel primario de atención. Aquellos que requieren una terapia con esquemas de insulina con múltiples dosis o mezclas de insulina, serán referidos al especialista, así como todo paciente con complicaciones avanzadas (11).

2.8 Farmacoterapia Antidiabética

Los fármacos que se utilizan en los consultorios nacionales son principalmente las Sulfonilureas y las Biguanidas. Dentro de las Sulfonilureas, la Glibenclamida promueve la secreción de Insulina por parte de las células beta de páncreas mediante la inhibición de la salida de potasio de la célula beta pancreática, lo que conduce a la despolarización de la

membrana y a la entrada de Ca^{+2} extracelular que, a su vez, favorece la exocitosis de los gránulos de insulina, además disminuye la gluconeogenesis y glucogenolisis. Otras Sulfonilureas disponibles en los consultorios pero menos usados son Tolbutamida y Clorpropamida. Dentro de las Biguanidas el único representante disponible es la Metformina, esta disminuye la resistencia periférica a la Insulina aumentando el número de receptores celulares tanto en el músculo esquelético como en el hígado.

De esta forma, podemos dar cuenta de la preocupación que se debe tomar en estos pacientes y de las necesidades que deben ser satisfechas. La función del Químico Farmacéutico se ha ido expandiendo y también evolucionando. Su labor en la farmacia comunitaria, como en los Centros Asistenciales, se ha vuelto cada vez más orientada hacia el paciente, a través del concepto de Atención Farmacéutica (3).

3. Hipótesis

A través de la aplicación de un programa de Atención Farmacéutica es posible mejorar el grado de cumplimiento de las metas terapéuticas en los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2, atendidos en un Centro de Atención Primaria.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Diseñar e implementar un Programa de Atención Farmacéutica, para los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 atendidos en un Centro de Atención Primaria de la ciudad de Valdivia con el fin de mejorar sus niveles de glicemia y hemoglobina glicosilada.

4.2 Objetivos Específicos

- Identificar y solucionar problemas relacionados con los medicamentos (PRM) en los pacientes que participan en el Programa de Atención Farmacéutica.
- Educar al paciente con respecto a su patología.
- Mejorar los niveles de glicemia y hemoglobina glicosilada en los pacientes.
- Mejorar el conocimiento del tratamiento.
- Mejorar la adherencia al tratamiento.

5. Materiales y Métodos

5.1 Diseño del Programa

Se realizó un estudio prospectivo y controlado en pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2, pertenecientes al Consultorio Externo de la ciudad de Valdivia durante el período de noviembre del 2005 a mayo del 2006.

La muestra consideró a aquellos pacientes que forman parte del Programa Cardiovascular y que están recibiendo tratamiento prescrito por el médico. Para esto, se contó con la colaboración de enfermeras y auxiliares que aportaron información sobre los pacientes que cumplieron con estas características.

Los pacientes que fueron incluidos debieron firmar un consentimiento informado (Anexo 1) donde aceptaron libremente su participación en el estudio. Se utilizó como control el historial de glicemia y HbA1c desde el año 2000 hasta el último examen registrado antes del inicio del programa.

Se confeccionó una ficha donde se recopilaron los datos personales y los antecedentes necesarios para desarrollar Programa (Anexo 3). Existe un único grupo que fue intervenido.

Estos pacientes fueron visitados en sus domicilios una vez al mes para realizar la Atención Farmacéutica, en la misma ocasión se establecía el día y hora de la siguiente visita, además se entregaban las órdenes de exámenes, para evaluarlos en la siguiente sesión.

5.2 Selección del Establecimiento

Este programa se llevó a cabo con pacientes del Consultorio Externo de la ciudad de Valdivia ubicado en Av. Francia 2980. Este establecimiento cuenta con una población total

de 3536 pacientes crónicos, de los cuales 3526 tenían más de 20 años y 1096 padecían Diabetes mellitus tipo 2.

5.3 Selección de la Muestra

La captación se efectuó en la Farmacia del Consultorio y consistió en entrevistar a los pacientes que asistían a ésta para retirar los medicamentos antidiabéticos o insulina. Fueron ingresados un total de 35 pacientes de los cuales, finalizaron el programa 31 pacientes.

5.4 Criterios de Selección de Pacientes

5.4.1 Criterios de Inclusión

- Pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus tipo 2.
- Pacientes mayores de 20 años.
- Ambos sexos.

5.4.2 Criterios de Exclusión

- Mujeres embarazadas.
- Discapacidad mental.
- Problemas de comunicación.

5.5 Recolección de Datos

El método de recolección de información utilizado para llevar a cabo este Programa, correspondió a una entrevista personal a través de la cual se procedía a llenar la Ficha del Paciente (Anexo 3), para responder y completar las encuestas que sirvieron para evaluar diversos aspectos del paciente, adicionalmente se utilizó material educativo que permitió un desarrollo más dinámico de la entrevista. Además, se recolectó información de las Fichas Clínicas que se encuentran en el Registro del Consultorio. De estas fichas se obtuvo la glicemia, estatura y HbA1c utilizados como control.

5.6 Plan de Trabajo

El grupo estuvo conformado por 35 pacientes, los cuales cumplían con los criterios de inclusión establecidos. El seguimiento de este grupo se realizó durante seis meses, en los que se programaron seis sesiones. En estas entrevistas los pacientes participaron en las actividades contempladas en el Programa de Atención Farmacéutica, además de controlar cada uno de los parámetros clínicos a evaluar como peso, índice de masa corporal, presión arterial, glicemia, hemoglobina glicosilada (Anexo 3). Además, en cada sesión se realizaron actividades programadas especificadas en el anexo 2.

5.6.1 Instrumentos Utilizados

5.6.1.1 Ficha del Paciente

Con el fin de recopilar los datos del paciente se confeccionó una ficha para consignar los datos necesarios para el Programa. En ella se incluyen antecedentes personales, demográficos, parámetros de hipertensión arterial y peso, problemas relacionados con medicamentos, tratamiento farmacológico que recibe y antecedentes familiares (Anexo 3).

5.6.1.2 Material Educativo

Se contó con material escrito para reforzar la información entregada en cada sesión (Anexo 4). Se leía en conjunto el material educativo para poder responder a las dudas de los pacientes.

Estos trípticos contenían:

- 1.- Aspectos generales sobre la Diabetes mellitus tipo 2.
- 2.- Alimentos recomendados para un paciente diabético.
- 3.- Medicamentos utilizados en el tratamiento de la Diabetes mellitus tipo 2.
- 4.- Complicaciones de la diabetes si no es tratada adecuadamente.

5.- Actividades que pueden mejorar la resistencia a la Insulina.

5.6.1.3 Encuestas

Se completó una tabla adjunta a la ficha de Atención Farmacéutica tendiente a evaluar los pacientes en cuanto a: cumplimiento del tratamiento, hábitos de vida (consumo de azúcar, repostería, alcohol y café, además ejercicio físico y dieta), nivel de conocimiento de su patología y tratamiento. Esta encuesta se aplicó al inicio y al final del Programa de Atención Farmacéutica, asignando puntaje a cada respuesta de los pacientes, para luego clasificarlos en distintos niveles de acuerdo al tema respectivo. (Anexos 3, 5, 8)

5.6.1.4 Escala Visual Análoga (EVA)

Para medir el grado de adherencia o cumplimiento del tratamiento farmacológico de cada Paciente, se utilizó la escala visual análoga (EVA), al comienzo y final del estudio. Ésta permitía evaluar al paciente con una nota de 0 a 10, siendo cero el no-cumplimiento del tratamiento farmacológico y diez el 100 % del cumplimiento (19) (Anexo 9).

5.6.1.5 Equipos Utilizados (Anexo 6)

Para la medición de los parámetros se utilizaron los siguientes equipos:

- A Balanza.
- B Esfingomanómetro digital de muñeca.

5.7 Parámetros de Seguimiento a Evaluar

Se evaluaron los siguientes parámetros en los voluntarios:

- Glicemia.
- Índice de masa corporal (IMC).
- Hemoglobina glicosilada (HbA1c).
- Presión arterial (PA).
- Problemas relacionados con los medicamentos (PRM) (Anexo 7).
- Conocimiento del tratamiento.
- Cumplimiento del tratamiento.
- Hábitos de vida.

5.7.1 Glicemia

Uno de los objetivos del tratamiento de la Diabetes mellitus es lograr niveles de glicemias lo más cerca de lo normal, esto ayuda a eliminar el riesgo de desarrollar complicaciones crónicas en los pacientes (21).

Al realizar periódicas determinaciones de los niveles de glicemia, nos permite obtener información sobre la evolución de la enfermedad y constituir un elemento motivador que contribuye a implicar al paciente en el control de su patología; permitiendo vigilar y comprender mejor los factores que influyen sobre los niveles plasmáticos de glucosa: ejercicio, comidas, medicamentos, enfermedades concomitantes, etc. (22).

Como ya sabemos, la determinación de la glicemia es un control fundamental en los pacientes diabéticos, pero sólo capta los niveles de glucosa en sangre en ese momento, estos niveles pueden variar durante el día, de acuerdo al consumo de alimentos, nivel de actividad física y medicamentos administrados (23).

Para realizar la monitorización de este parámetro, se contó con los resultados de las pruebas de laboratorio, realizadas en ayuna a cada uno de los pacientes por Técnicos Paramédicos, posterior a la sesión de Atención Farmacéutica. En las tablas N°1 se detallan los valores ideales para la glicemia según Minsal 2006.

Tabla N° 1 Clasificación de la Glicemia en Ayuna (11, 14)

Parámetro	Glicemia
Normal	≤ 126 mg/dl
Alto	> 126 mg/dl

Minsal junio 2006.

5.7.2 Índice de Masa Corporal (IMC)

La medición del peso se realizó en cada entrevista, utilizando una balanza de casa. La estatura se obtuvo de las Fichas Clínicas del Consultorio. Con estos valores se calculó el Índice de Masa Corporal IMC clasificando así los pacientes según la Tabla N° 2

Tabla N° 2 Clasificación de IMC

Clasificación	IMC	Riesgo para la salud
Bajo Peso	$< 18,5$	$>$ Riesgo de otros problemas clínicos
Rango Normal	18,5 – 24,9	Promedio
Sobrepeso	25 – 29,9	Levemente Aumentado
Obesidad		
Clase 1	30,0 – 34,9	Moderado
Clase 2	35,0 – 39,9	Severo
Clase 3	≥ 40	Muy Severo

International Obesity Task Force, para la Organización Mundial de la Salud.

5.7.3 Hemoglobina Glicosilada (HbA1c)

Es el mejor parámetro para evaluar el control metabólico del paciente diabético. Este tipo de examen, es un índice importante del control a largo plazo de la diabetes y se correlaciona con el registro del nivel de glicemia de los últimos 120 días. Es particularmente útil para los pacientes que tienen un bajo cumplimiento y que sólo hacen un esfuerzo mayor por controlar sus niveles de glucosa cuando se acerca la visita de rutina al médico (20). Para el estudio, la hemoglobina glicosilada utilizada fue la HbA1c, porque da una información más aproximada de los niveles de azúcar sanguíneo de los últimos 2 o 3 meses. La determinación de este parámetro clínico se realizó, en la primera, tercera y sexta sesión del Programa de Atención Farmacéutica, para establecer las posibles diferencias en el control de la enfermedad.

Tabla N° 3 Clasificación de hemoglobina glicosilada (Minsal 2006)

Parámetro	% HbA1c
Normal	< 7%
Alto	> 7%

Minsal junio 2006.

5.7.4 Presión Arterial (PA)

La medición de ésta se realizó al comienzo de cada sesión, para luego clasificar a cada uno de los pacientes según las Normas Chilenas del Ministerio de Salud (11) (tabla N° 4). Los valores de presión sanguínea fueron registrados en la Ficha del Paciente, anotando también la fecha y sesión correspondiente (Anexo 3). La Diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial (HTA) son factores de riesgo para desarrollar enfermedades cardiacas y renales (25).

Tabla N° 4 Clasificación de la presión Arterial (PA) en adultos según JNC-VII

Categoría	PA Sistólica (mmHg)	PA Diastólica (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensión	120 – 139	80 – 89
Estadio 1	140 – 159	90 – 99
Estadio 2	>160	>100

5.7.5 Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM)

Uno de los objetivos principales de la entrevista inicial, fue determinar que es lo que el paciente conoce del tratamiento farmacológico, que expectativas y preocupaciones tiene al respecto. Con esta información sobre el esquema terapéutico se procedió a la identificación de cada uno de los PRM, quedando estos, registrados en la ficha correspondiente (Anexo 7) para ser resueltos y prevenir posibles PRM. Estos PRM se clasificaron de acuerdo a lo propuesto por Cipolle y Strand 1998 (6) (Tabla N° 5).

Tabla N° 5 Clasificación de PRM y sus Causas Según Cipolle y Strand 1998

Evaluación	PRM	Posibles Causas
Indicación	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.
Efectividad	3). Paciente toma un medicamento inadecuado.	a) Forma de administración inadecuada. b) Paciente presenta contraindicaciones de 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 inadecuada. d) Almacenaje incorrecto del medicamento. e) Administración incorrecta del medicamento. f) Interacción del medicamento.
Seguridad	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.
Cumplimiento	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

5.7.6 Evaluación del Paciente

5.7.6.1 Conocimiento del Tratamiento Farmacológico

El objetivo de este cuestionario es establecer el grado de conocimiento que tiene el paciente acerca de la terapia farmacológica que está recibiendo. La adherencia a los tratamientos orales para la Diabetes mellitus tipo 2 es mala, fluctuando entre 10% a 50 % (26).

Una de las principales causas de incumplimiento del tratamiento en pacientes ambulatorios es la falta de conocimiento y de entendimiento de las instrucciones dadas por el médico (27). Este cuestionario consta de 9 preguntas (Anexo 8) que deben ser respondidas por el paciente. La aplicación de este cuestionario es evaluada por el entrevistador quien, de forma directa pregunta al paciente y clasifica la respuesta como “Sabe” o “No sabe”. Cada pregunta que el paciente sepa se considerará con un punto. La escala tendrá tres niveles, malo regular y bueno como se muestra en la tabla N° 6 (19).

Tabla N° 6 Nivel de Conocimiento del Tratamiento

Nivel	Puntaje
Malo	1 –3
Regular	4 –6
Bueno	7 –9

Poblete, M. (2005)

Se evalúa de esta forma si la terapia medicamentosa está siendo llevada de forma adecuada. Con estos datos, se puede saber cuales son las debilidades de los pacientes en forma individual y abordar estos temas con mayor énfasis.

5.7.6.2 Análisis Estadístico de Variables en Estudio

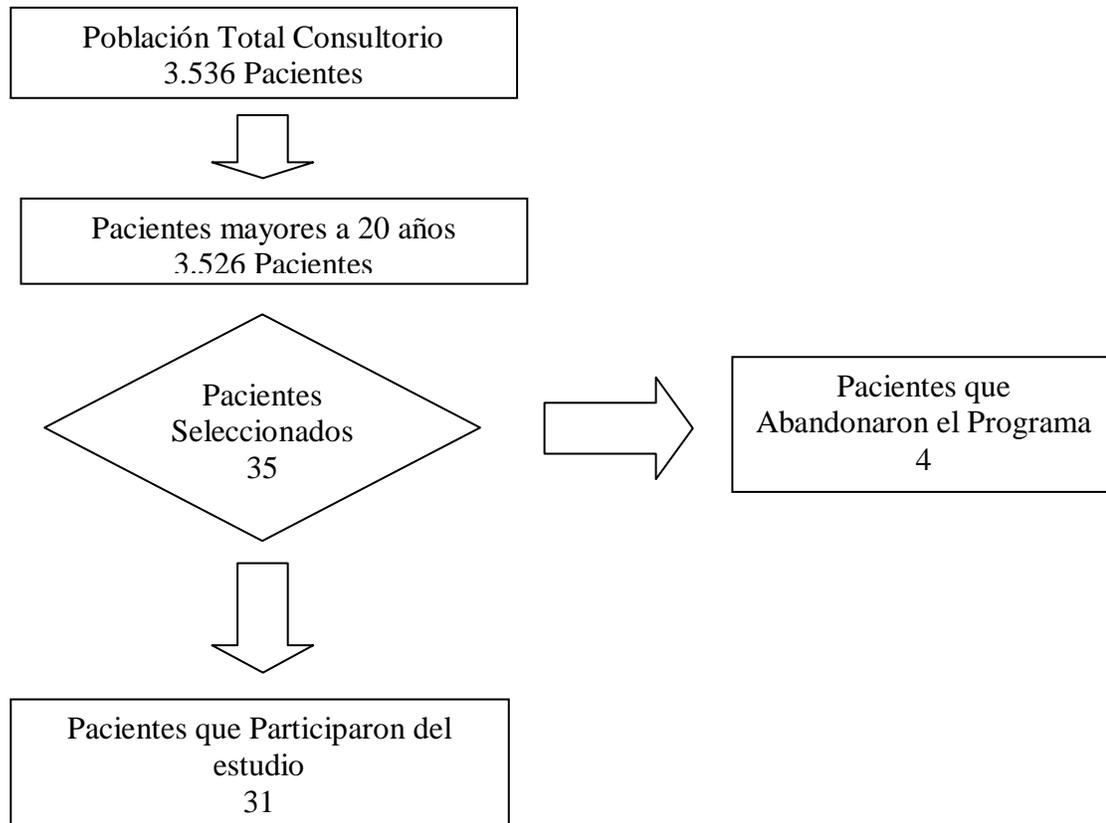
Para en el análisis de las variables en estudio se realizaron estadísticas descriptivas de la muestra. Se aplicaron pruebas paramétricas para analizar las diferencias de las medias al comparar ambos resultados con la distribución t de Student. Para realizar el análisis se utilizó el programa para análisis epidemiológico de datos tabulados (EPIDAT 3.1).

6. Resultados

6.1 Características de la Muestra

6.1.1 Tamaño de la Muestra

Ingresaron 35 pacientes de los cuales, 4 (11,43%) no completaron las seis sesiones del programa.

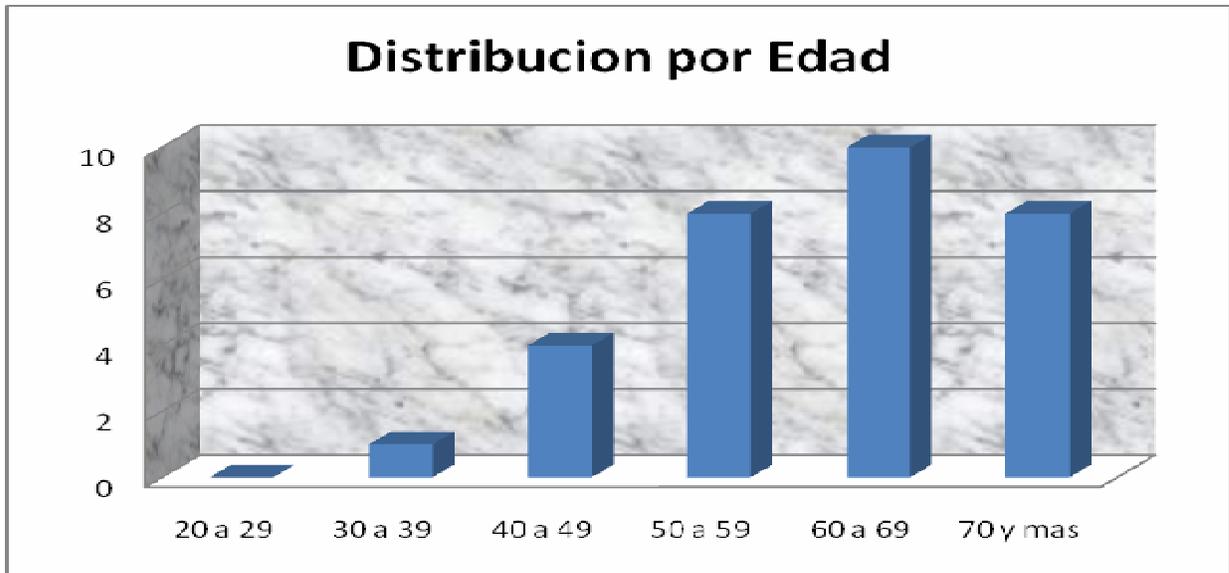


El porcentaje de pacientes que fue seleccionado para el estudio representa el 0,99% de la población total del Consultorio. El porcentaje de abandono del Programa es de un 17,14% y el porcentaje de pacientes que terminaron el estudio fue de 0,88% del total de pacientes del Consultorio.

6.1.2 Distribución por Edad

El promedio de edad de los pacientes que participaron en el estudio fue de $61,65 \pm 12,09$ años, encontrándose el mayor número de pacientes entre los 60 a 69 años (10 pacientes) representando el 32,26% del total de pacientes.

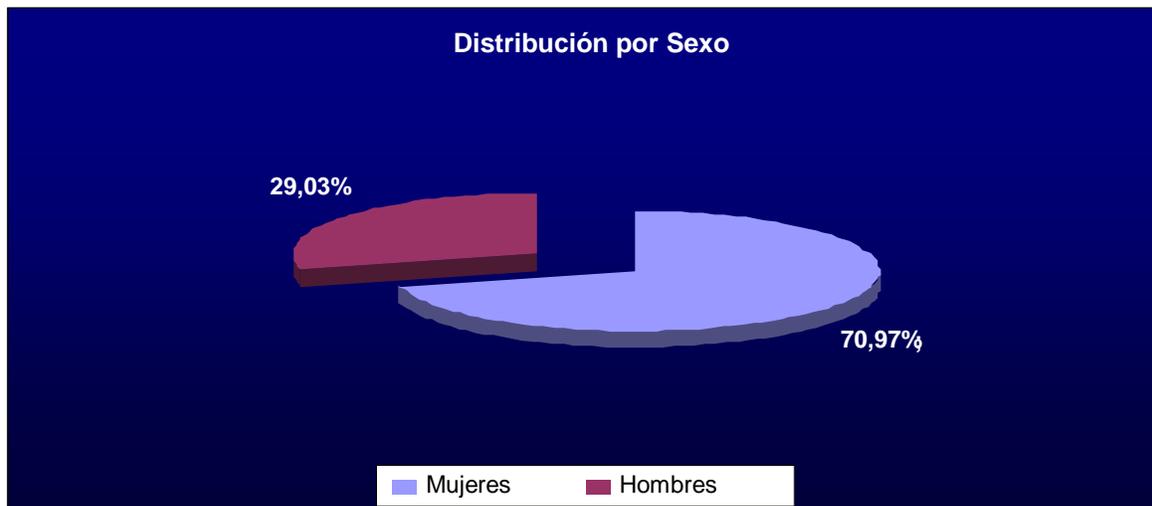
Gráfico N° 1 Distribución por Edad



El promedio de edad de las mujeres es de $60,33 \pm 13,53$ años y el de los hombres es de $64,40 \pm 8,23$ años ($p=0,3106$).

6.1.3 Distribución por Sexo

Del total de pacientes que participó en el estudio se encontró que 22 eran mujeres representando el 70,97% del total.

Gráfico N° 2 Distribución por Sexo

6.1.4 Sistema de Salud

La totalidad de los pacientes tenían como previsión de salud Fonasa, se diferenciaban en el tramo al que pertenecían (A, B, C y D).

Tabla N° 7 Sistema de Salud de los Pacientes

Tramo	Número de Pacientes	Porcentaje
A	14	45,16%
B	11	35,48%
C	6	19,36%
D	0	0%

6.1.5 Estado Civil

De los 31 pacientes 24 son casados, 2 son solteros, 2 son los separados y 3 son los viudos.

Tabla N° 8 Estado Civil de los Pacientes

Estado Civil	Número de Pacientes	Porcentaje
Casado	24	77,42%
Soltero	2	6,45%
Separado	2	6,45%
Viudo	3	9,68%
Total	31	100%

6.1.6 Antecedentes Clínicos**6.1.7 Antecedentes Familiares**

Uno de los factores de riesgo importantes a considerar dentro del grupo de paciente diabéticos, son los antecedentes familiares, es muy probable que estos también presenten la enfermedad en algún momento de su vida (28).

De todos los pacientes, 25 tenían antecedentes de diabetes en un familiar directo (hermanos, padre o madre) representando un 80,65%, 4 pacientes 12,90%, afirmaron no tener antecedentes familiares y 2 pacientes 6,45% dice no saber si sus padres o hermanos presentaron la enfermedad en sus vidas.

Tabla N° 9 Antecedentes Familiares

Antecedentes Familiares	Número de Pacientes	Porcentaje
Con Antecedentes	25	80,65%
Sin Antecedentes	4	12,90%
No Sabe	2	6,45%

6.1.8 Enfermedades Asociadas

En la primera entrevista a todos los pacientes se les consultó si les habían diagnosticado alguna otra enfermedad, a lo que un 93,95% respondió afirmativamente, mientras que un 6,45% contestó que no. Dentro de este marco, las patologías asociadas más comunes resultaron ser obesidad (83,87%), hipertensión (77,42%), hipotiroidismo (6,45%).

Tabla N° 10 Enfermedades Asociadas

Enfermedades Asociadas	Número de Pacientes	Porcentaje
Obesidad	26	83,87%
Hipertensión	24	77,42%
Hipotiroidismo	2	6,45%
Sin Enfermedades Asociadas	2	6,45%

6.2 Medicamentos Utilizados

El grupo de medicamentos utilizado por los pacientes en el tratamiento de la diabetes son principalmente dos, Sulfonilureas (Glibenclamida) y Biguanidas (Metformina), otras Sulfonilureas disponibles en el consultorio son Clorpropamida y Tolbutamida. Los pacientes incluidos en el estudio no utilizaban Insulina.

El 22,58% (7 pacientes) utilizan Glibenclamida como antidiabético, 29,03% (9 pacientes) utilizan Metformina como antidiabético y 48,39% (15 pacientes) utilizan ambos fármacos en su terapia antidiabética, ver Tabla N° 11.

Tabla N° 11 Terapia Antidiabética Utilizada

Medicamentos	Número de pacientes	Porcentaje
Metformina	9	22,58%
Glibenclamida	7	29,03%
Ambos	15	48,39%

6.2.1 Otros Medicamentos

Dentro de otros medicamentos, el más utilizado fue el ácido acetilsalicílico, en 24 pacientes (77,42%), luego siguen enalapril y ranitidina (74,19%). Finalmente, un número menor de pacientes utilizaba otros medicamentos dentro de los cuales destacan, furosemida y atorvastatina (9,68%), levotiroxina y hidroclorotiazida (6,45%) y atenolol (3,23%). Sólo dos pacientes (6,45%) reciben medicación antidiabética en forma exclusiva. El único medicamento encontrado que puede causar variación de los niveles plasmáticos de glucosa es el atenolol que lo utilizaba un solo paciente.

Tabla N° 12 Medicamentos Utilizados para Otras Patologías Crónicas

Fármaco	Pacientes	Porcentaje
Ac. Acetilsalicílico	24	77,42%
Enalapril	23	74,19%
Ranitidina	23	74,19%
Atorvastatina	3	9,68%
Furosemida	3	9,68%
Levotiroxina	2	6,45%
Hidroclorotiazida	2	6,45%

6.3 Parámetros Evaluados

6.3.1 Glicemia

La glicemia fue medida en cada una de las sesiones, al comparar la glicemia promedio del control ($168,58 \pm 37,27$) con la primera sesión ($189,13 \pm 91,70$) muestra que no hay diferencia significativa ($p=0,2547$). Esto demuestra que los promedios de las glicemias del control y muestra son homogéneos.

Al comparar el control con cada una de las sesiones se ve que solo en la tercera y sexta sesión hay una disminución del promedio Tabla N° 13.

Tabla N° 13 Diferencia entre el Control y Cada una de las Sesiones

Sesión	Promedio Glicemia	Diferencia Control	p
1	$189,13 \pm 91,70$	-20,55	0,2547
2	$169,16 \pm 63,16$	-0,58	0,9651
3	$159,54 \pm 41,64$	9,04	0,3714
4	$174,90 \pm 64,60$	-6,32	0,6392
5	$174,55 \pm 48,49$	-5,97	0,5889
6	$160,61 \pm 43,41$	7,97	0,4411
Control	$168,58 \pm 37,27$		

No hay diferencia significativa entre el control y cada una de las sesiones.

Al comparar el control con la sexta sesión se ve que no hay diferencia significativa demostrando que no hay cambios en los valores de glicemia al finalizar el programa.

Según el Minsal los valores que se buscan en el control de la glicemia son los siguientes.

Tabla N° 14 Objetivos del Control de Glicemias

Glicemia ayunas o pre-prandial	90 -130 mg/dl
--------------------------------	---------------

Minsal 2006

Según esta tabla de objetivos los pacientes se clasifican en controlados o no controlados y la separación del grupo control e intervenidos (última sesión) se ilustra en la tabla N° 15.

Tabla N° 15 Porcentaje de Pacientes Controlados

Número de pacientes	Controlados	No Controlados	% Controlados
Inicio	2	29	6,45%
Final	9	22	29,03%

El aumento de pacientes controlados después de la última sesión es de 7 pacientes que significa un aumento del 22,58%. El total de pacientes controlados después de la última sesión es de 9 (29,03%).

El número de pacientes que aumentaron o disminuyeron sus glicemias se ilustra en el gráfico N° 3 y N° 4 respectivamente. El detalle se ve en la tabla N° 16

Tabla N° 16 Pacientes con Variación de Glicemia

	Pacientes	Porcentaje
Aumentaron	10	32,26%
Disminuyeron	21	67,74%

Gráfico N° 3 Pacientes con Aumento de Glicemias

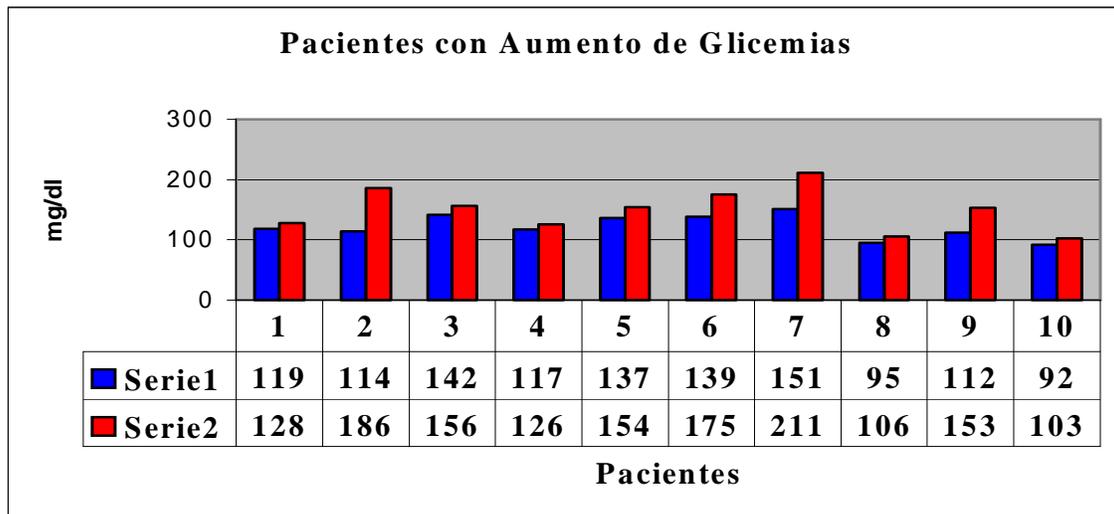
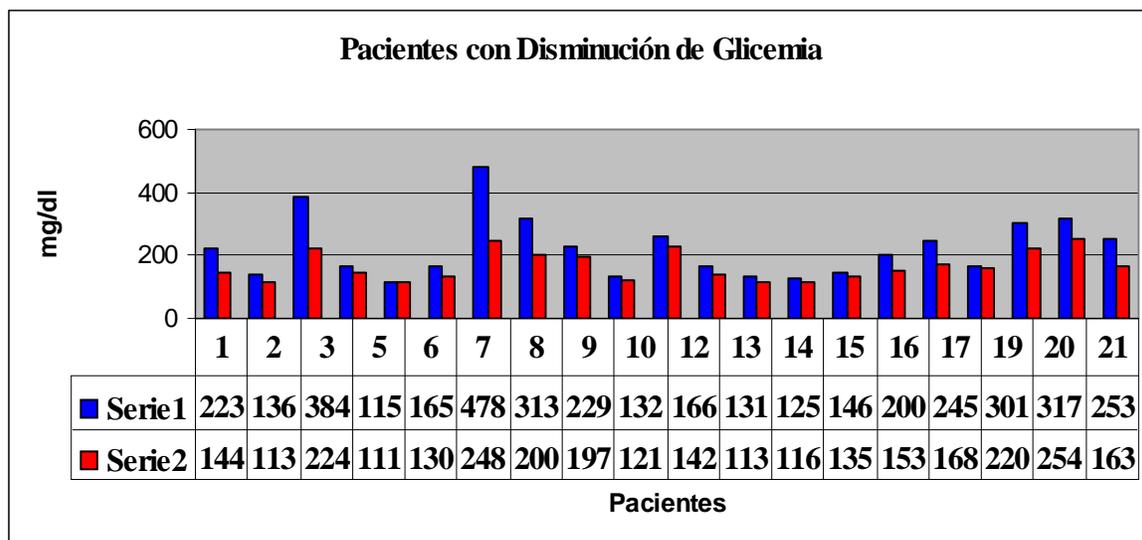


Gráfico N° 4 Pacientes con Disminución de Glicemias



6.3.2 Índice de Masa Corporal (IMC)

El IMC fue calculado en cada una de las sesiones, para mantener un control en la evolución del peso de los pacientes. En la tabla número 2 se muestra la clasificación del IMC según la International Obesity Task Force. Este parámetro es importante de evaluar,

ya que existe una hormona producida por los adipositos llamada resistina que aumenta la resistencia a la insulina en los obesos (13).

Los promedios de IMC se resumen en la tabla N° 17

Tabla N° 17 Promedios de IMC

Sesión	Promedio	Control	P
1	33,34 ± 5,51	34,48 ± 4,67	0,3831
2	33,35 ± 5,40	34,48 ± 4,67	0,3818
3	33,36 ± 5,24	34,48 ± 4,67	0,3779
4	33,30 ± 5,29	34,48 ± 4,67	0,3556
5	33,32 ± 5,30	34,48 ± 4,67	0,3643
6	33,23 ± 5,20	34,48 ± 4,67	0,3234

No se encontraron diferencias significativas en el estado nutricional de los pacientes en relación al control y tampoco hay diferencia significativa entre la primera y sexta sesión (p= 0,9301).

De los 31 pacientes, 22 estaban en la clasificación de obesos representando un 70,97%, 8 estaban en la categoría de sobrepeso (25,81%), 1 estaba en la categoría de normal con un IMC de 19,6 representando un 3,23%. Estos datos están resumidos en la tabla N° 18.

Tabla N° 18 Estado Nutricional de los Pacientes

Rango	Número de Pacientes	Porcentaje
Obeso	22	70,97
Sobre Peso	8	25,81
Normal	1	3,22

De los pacientes hombres 5 estaban en la clasificación de obesos, 3 presentaban sobrepeso y 1 estaba en el rango normal, como lo muestra la tabla N° 19.

Tabla N° 19 Estado Nutricional Hombres

Rango	Número de Hombres	Porcentaje de los Hombres
Normal	1	11,11%
Sobre Peso	3	33,33%
Obesos	5	55,56%

De las mujeres 17 clasificaron como obesas, 5 estaban en sobre peso y ninguna estaba en el rango normal, como se detalla en la tabla N° 20.

Tabla N° 20 Estado Nutricional Mujeres

Rango	Número de Mujeres	Porcentaje de las Mujeres
Normal	0	0%
Sobre Peso	5	22,73%
Obesos	17	77,27%

De los 31 pacientes 11 bajaron su IMC, 7 subieron su IMC y 13 mantuvieron su peso. Estos datos se presentan en la tabla N° 21.

Tabla N° 21 Variación del Estado Nutricional de la Muestra

IMC	Número de Pacientes	Porcentaje
Disminuyeron	11	35,48%
Aumentaron	7	22,58%
Sin cambios	13	41,94%

6.3.3 Hemoglobina Glicosilada (HbA1c)

Para llevar un mejor control del cumplimiento del tratamiento se evaluó la HbA1c en la primera, tercera y sexta sesión. Los promedios de cada examen se muestran en la tabla N° 22.

Tabla N° 22 Promedios de HbA1c en Pacientes Intervenidos

Sesión	Promedio	Desviación Estándar
1	8,26	2,39
3	8,16	2,22
6	7,99	2,12

El control de la HbA1c se muestra en la tabla 23.

Tabla N° 23 Promedio de HbA1c en Controles

	Porcentaje	Desviación Estándar
HbA1c Control	8,19 %	2,32

Luego de comparar el promedio del control con el promedio de la última sesión no se encontró diferencia significativa ($p=0,7244$).

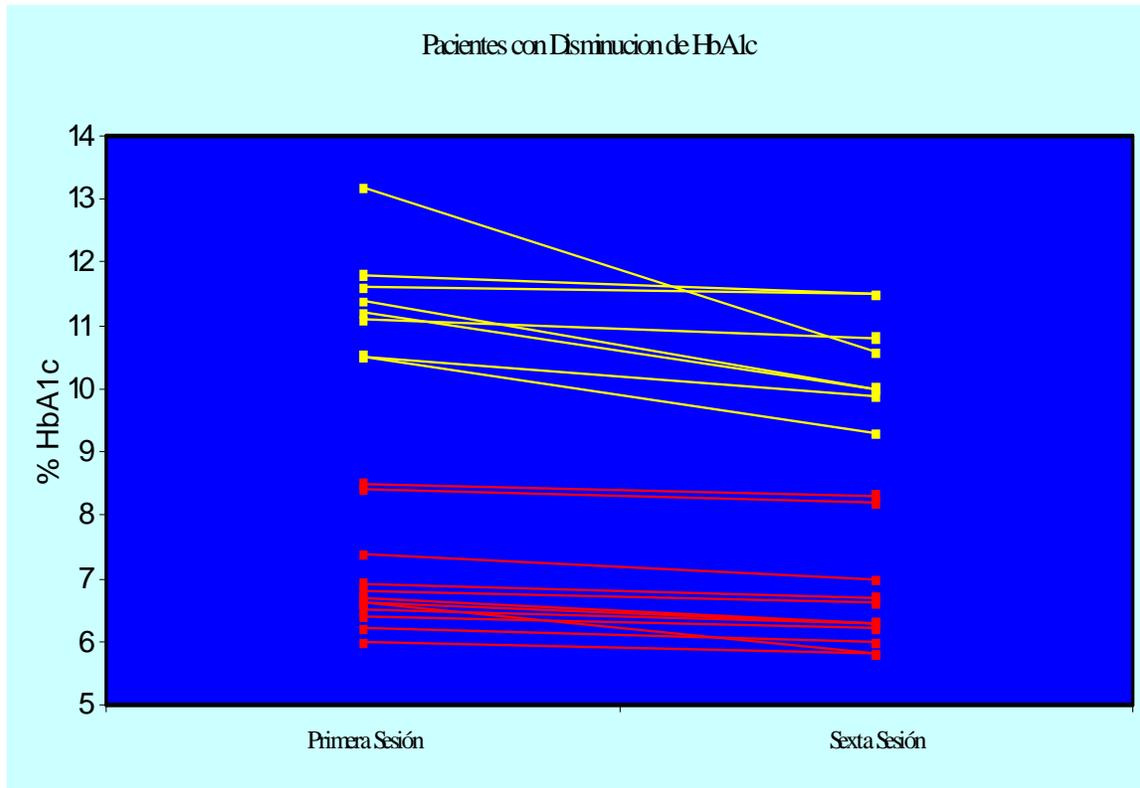
De los 31 pacientes 20 (64,52%) bajaron en los 6 meses sus niveles de hemoglobina Glicosilada, de estos 13 (41,94%) eran mujeres.

Los que subieron sus niveles de hemoglobina glicosilada fueron 8 (25,81%), de los cuales 6 (19,35%) eran mujeres.

Los pacientes que mantuvieron sus niveles de hemoglobina glicosilada fueron 3 (9,68%), todos eran mujeres.

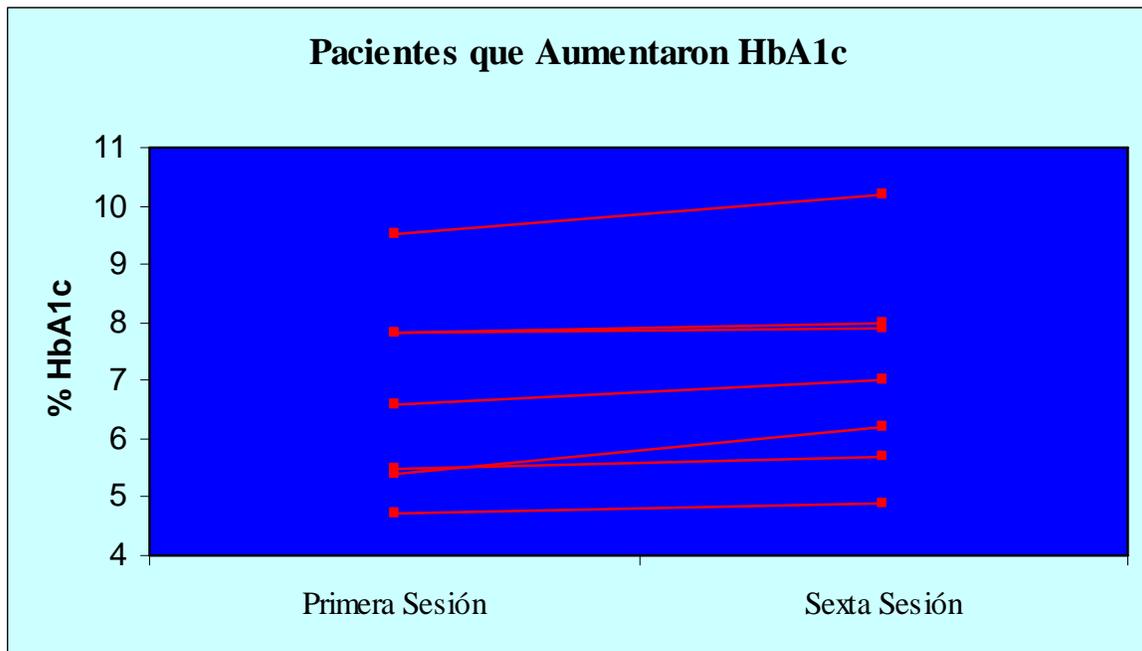
La disminución y aumento de los niveles de HbA1c en los pacientes en el transcurso de seis meses se muestra en los gráficos 5 y 6 respectivamente.

Gráfico N° 5 Pacientes con Disminución de HbA1c



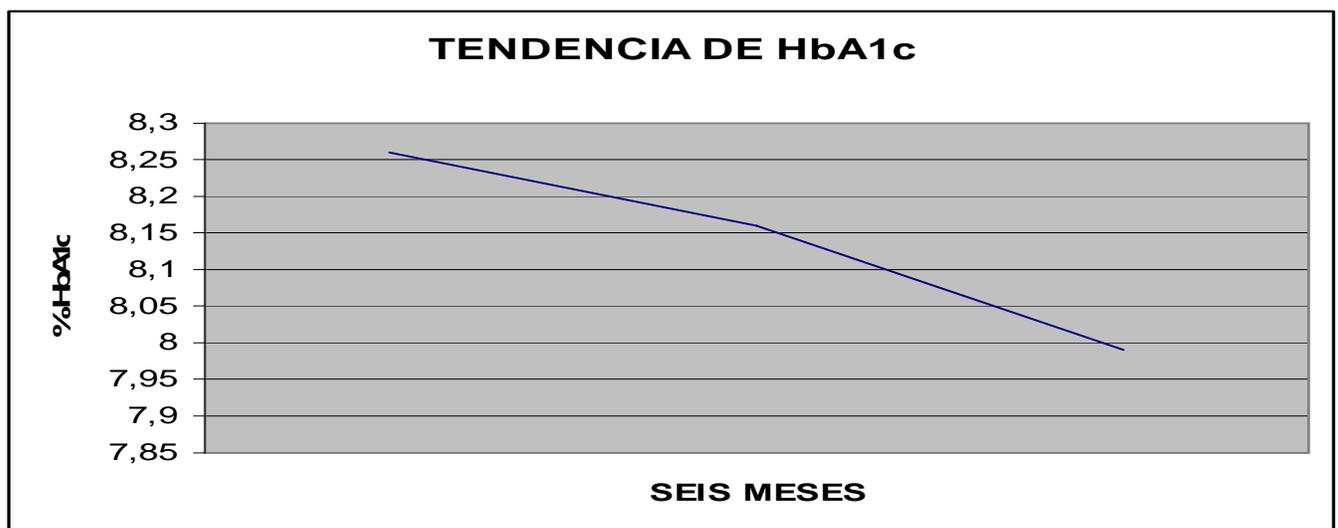
Como se aprecia en el gráfico N° 5 los pacientes con niveles de HbA1c más altos (en amarillo) tienen una pendiente de descenso más pronunciada que los que están más cerca de los niveles normales (en rojo).

Gráfico N° 6 Paciente que Aumentaron HbA1c



Al promediar la HbA1c de cada una de las sesiones y llevarlas a un gráfico de tiempo v/s promedio nos da una recta que muestra una tendencia a la baja de los valores de HbA1c. Ver gráfico N° 7.

Gráfico N° 7 Tendencia de HbA1c en el Tiempo.



6.3.4 Presión Arterial (PA)

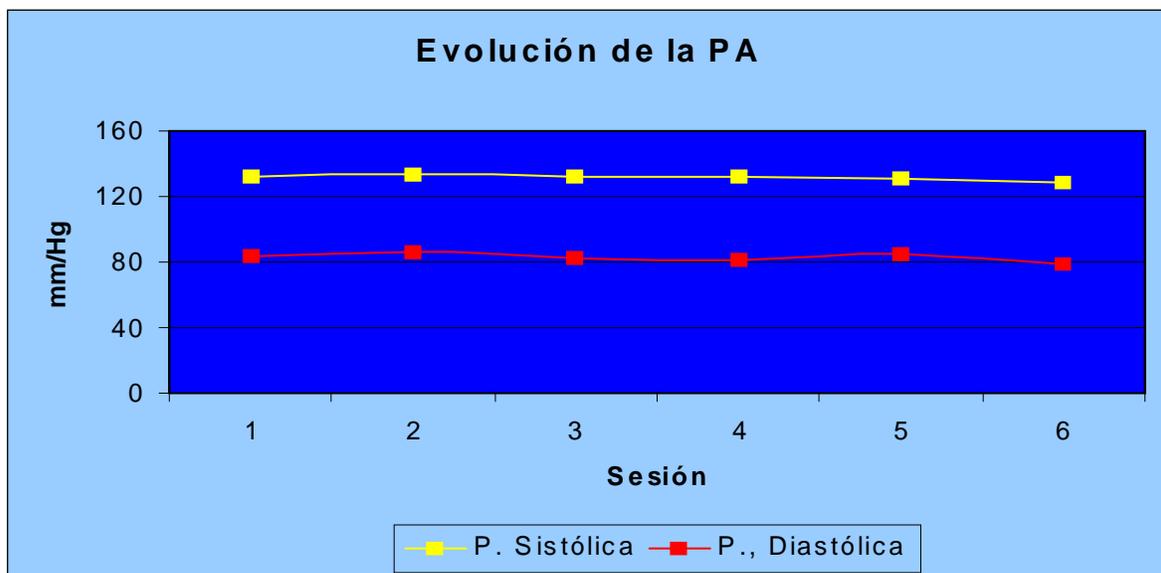
El parámetro de (PA) fue medido en cada una de las sesiones para poder detectar si los pacientes están controlados y dentro de los parámetros recomendados por la guía clínica de Diabetes mellitus tipo 2 del año 2005 (Minsal) que es de 130//80 mm/Hg o inferior y así disminuir la aparición de este factor de riesgo cardiovascular en los pacientes. Al medir la presión en cada sesión se busca alguna diferencia en el transcurso del Programa de Atención Farmacéutica no comparando los resultados con algún control solo determinar si existen diferencias entre el principio y el final del Programa. Cabe destacar que la presión arterial fue medida al final de la entrevista ya que en ese momento el paciente ya estaría más relajado y tranquilo.

En la primera sesión los pacientes que estaban sobre el nivel esperado (<130/80 mm/Hg) fueron 14 (45,16%) y al finalizar el estudio fueron 16 (51,61%) mostrando un aumento de los pacientes no controlados, pero los promedios de las presiones sistólica y diastólica eran inferiores no mostrando diferencias significativas entre los dos promedios ($P=0,3189$ para la sistólica y $P=0,0993$ para la sistólica). En la tabla N° 24 se puede ver la evolución de la PA sistólica y diastólica durante el estudio.

Tabla N° 24 Evolución de la Presión Sistólica y Diastólica

Sesión	Presión Sistólica mm/Hg	Presión Diastólica
1	132,26 ± 17,07	83,23 ± 14,00
2	133,56 ± 18,88	85,56 ± 16,77
3	132,58 ± 17,48	82,56 ± 13,54
4	132,45 ± 15,97	81,57 ± 11,24
5	130,64 ± 14,63	84,45 ± 16,12
6	128,13 ± 15,23	78,45 ± 7,35

Al finalizar el estudio 10 (32,26%) pacientes disminuyeron su presión sistólica y 7 (22,58%) la presión diastólica, mientras que 9 pacientes aumentaron su presión sistólica y 3 su presión diastólica. En el gráfico N° 8 se puede ver la evolución de la presión de los pacientes.

Gráfico N° 8 Evolución de la PA

6.3.5 Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM)

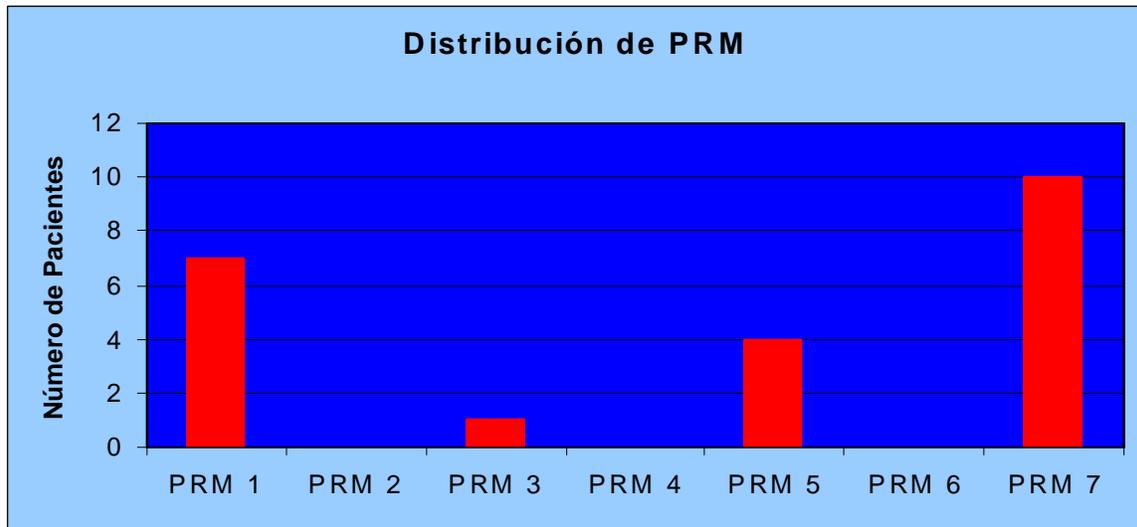
Durante los seis meses de estudio, se realizó un seguimiento de los posibles PRM de cada uno de los 31 pacientes. De estos pacientes, 13 (41,94%) presentaron PRM.

Tabla N° 25 Problemas Relacionados con los Medicamentos

Tipo de PRM	Cantidad de PRM
1.- El paciente presenta un problema de salud que requiere de la instauración de un tratamiento farmacológico, o el empleo de un tratamiento adicional.	7
2.- El paciente esta tomando una medicación que es innecesaria, dada su situación actual.	0
3.- El paciente presenta un problema de salud para el que esta tomando un medicamento inadecuado.	1
4.- El paciente presenta un problema de salud para el que toma una cantidad demasiado baja del medicamento correcto.	0
5.- El paciente presenta un problema de salud debido a una reacción adversa a un medicamento.	4
6.- El paciente presenta un problema de salud para el que toma una cantidad demasiado alta del medicamento correcto.	0
7.- El paciente presenta un problema de salud debido a que no toma el medicamento de manera apropiada.	10

En el gráfico n° 9 se ve la distribución de los PRM

Gráfico N° 9 Distribución de PRM.



El PRM que se presentó en la mayoría de los pacientes fue el número 7 con un 32,26%, esto dice que “El paciente presenta un problema de salud debido a que no toma el medicamento de manera apropiada”. Este PRM fue resuelto en su totalidad en el plazo de tres sesiones.

El PRM con la segunda mayoría en frecuencia es el número 1 que dice “El paciente presenta un problema de salud que requiere de la instauración de un tratamiento farmacológico, o el empleo de un tratamiento adicional”. De los 7 pacientes todos presentaban problemas estomacales como acidez, gastritis, náuseas. Todos estos PRM se resolvieron después que los pacientes manifestaron esto en sus controles con el médico y se les agregó a su terapia ranitidina 150 mg dos veces al día.

El PRM que le sigue en frecuencia es el número 5 que dice “El paciente presenta un problema de salud debido a una reacción adversa a un medicamento”. Los pacientes presentaron reacciones adversas tales como mareos en la mañana, debilidad, fatiga y

malestar general. Estos son síntomas de hipoglicemia y se solucionaron en su totalidad agregando un caramelo en caso de presentar los síntomas.

En el caso del paciente que presentó el PRM número 3 no se encontró solución, ya que no existió acuerdo con el médico tratante. El paciente tomaba atenolol y estos fármacos bloqueadores beta producen variación en las glicemias.

En total se encontraron 22 PRM en 13 pacientes, de los cuales se solucionaron 21 que representa el 95,45% del total de PRM.

6.3.6 Conocimiento de Tratamiento

Para evaluar el grado de conocimiento de los pacientes intervenidos, en relación a su tratamiento farmacológico se aplicó una encuesta en la primera y sexta sesión del programa. Con respecto al nivel de conocimiento de la terapia farmacológica se evaluó: el nombre del medicamento, forma farmacéutica, dosis utilizada, frecuencia del tratamiento, duración del tratamiento, vía administración, razón de indicación, reacciones adversas y almacenamiento del medicamento.

Al comienzo del estudio el nivel de conocimiento de los pacientes en su mayoría fue malo con un 87,10%. Al finalizar el estudio se realizó nuevamente la encuesta y los resultados en su mayoría fue regular con un 48,39% y el número de pacientes con un conocimiento malo bajo a un 38,71%. Estos resultados se resumen en la tabla N° 26

Tabla N° 26 Resultado del Cuestionario.

	Primera Sesión	Porcentaje	Sexta Sesión	Porcentaje
Malo	27	87,10%	12	38,71%
Regular	4	12,90%	15	48,39%
Bueno	0	0,00%	4	12,90%

Al analizar los resultados se ve que hay un avance significativo en el conocimiento del tratamiento, ya que el valor de $p < 0,0000$ este logro fue apoyado con el material gráfico que se les entregó a los pacientes en cada sesión.

La evolución del conocimiento del tratamiento se detalla en la tabla N° 27

Tabla N° 27 Evolución del Conocimiento del Tratamiento.

Tipo de Cambio	Número de Pacientes	Porcentaje
Aumento	18	58,06%
Mantuvo	13	41,94%
Disminuyó	0	0,00%

Más del 50% de los pacientes presento un aumento de los conocimientos en relación a su tratamiento, si bien es cierto que este resultado es producto de un cuestionario, cabe destacar que en la primera sesión no se dieron las respuestas a las preguntas, estas fueron entregadas indirectamente en cada una de las sesiones por medio de las consultas que los pacientes hacían y el material educativo que se les entregaba.

6.3.7 Cumplimiento del Tratamiento

El cumplimiento del tratamiento fue evaluado por los paciente, ya que cada uno se autoevaluaba poniéndose nota del 0 al 10 y esto se realizó en la primera y en la última sesión.

El resultado de los datos obtenidos se muestra en la tabla N° 28

Tabla N° 28 Resultado de la Auto Evaluación

Paciente	1ª Sesión	6ª Sesión
1	4	8
2	6	6
3	5	7
4	2	5
5	4	4
6	1	5
7	3	3
8	4	6
9	2	4
10	2	5
11	3	5
12	4	6
13	5	4
14	4	5
15	6	7
16	5	6
17	4	5
18	7	4
19	5	5
20	3	3
21	5	5
22	3	6
23	4	5
24	5	7
25	6	6
26	5	5
27	4	6
28	6	5
29	4	6
30	3	6
31	6	5
	4,19354839	5,32258065
	1,42406355	1,13686988

Al comparar los promedios de la primera sesión con la última sesión se encontró que la diferencia del promedio fue significativa ($p=0,0010$), esto significa que los pacientes mejoraron el cumplimiento del tratamiento, resultado que se contradice con los datos obtenidos de los exámenes clínicos.

7. Discusión

De los 35 pacientes que iniciaron este estudio, sólo 31 llegaron al final del Programa. No existieron diferencias estadísticamente significativas con el control al inicio del Programa en relación a los parámetros clínicos evaluados.

Al iniciar el estudio, el promedio de edad de los pacientes intervenidos fue $61,65 \pm 12,09$ años. La mayoría de los pacientes estaban entre los 60 y 69 años. Este resultado coincide con los estudios realizados por otros investigadores en relación al inicio de la Diabetes mellitus tipo 2, que es generalmente, después de los cuarenta años (29).

Con respecto a la distribución por sexo se determinó que la mayor parte de los pacientes eran mujeres con un 71%. Este resultado no es extraño ya que las mujeres son las que más concurren a los consultorios al manifestar mayor preocupación por sus controles médicos (16).

En relación al sistema de previsión podemos decir que el 100% de los pacientes pertenecían a FONASA, y que el tramo A, era el que predominó en un 45% de los pacientes. Esto demuestra que las personas que acuden a los consultorios son de nivel socioeconómico medio bajo, y esto tiene relación con la incidencia y prevalencia de las patologías como hipertensión y diabetes mellitus (30).

Al evaluar el estado civil de los pacientes, se encontró que el 77% eran casados, lo que es favorable para los pacientes diabéticos por que el apoyo familiar es fundamental para poder sobrellevar esta patología (31).

Después de analizar los antecedentes familiares de los pacientes se encontró que el 81% de ellos, presentaban antecedentes de Diabetes mellitus en algún familiar directo o de

primer grado, este dato confirma que el riesgo de sufrir diabetes es mayor cuando se tienen antecedentes genéticos (32).

Las enfermedades asociadas y que con mayor frecuencia se presentaron, fueron en primer lugar, la obesidad con un 84% y la hipertensión con un 77% datos que se confirman con estudios realizados en Inglaterra en 1998. Esto aumenta el factor de riesgo para desarrollar enfermedades cardiovasculares y nefropatías (25).

El uso de medicamentos antidiabéticos muestra que en la mayoría de los casos (49%) se utiliza una combinación de fármacos (tabla N° 11), Sulfonilureas (Glibenclamida) y Biguanidas (Metformina), estos se utilizan cuando los pacientes no logran controlar la diabetes mellitus con la monoterapia, siendo este el protocolo a seguir según la Guía Clínica para el tratamiento de la diabetes (Minsal 2006). La razón del uso combinado de estos medicamentos es lograr una sinergia en el tratamiento (33).

La utilización de otros fármacos, en el grupo de pacientes intervenidos, se produce porque los pacientes tienen enfermedades asociadas que necesitan tratamiento, siendo los más utilizados la Aspirina de 100mg (77%), Enalapril y Ranitidina (74%). El uso de aspirina se respalda en estudios que dicen que la administración diaria de este fármaco previene problemas cardiovasculares en pacientes, que además de tener diabetes mellitus, tienen otro factor de riesgo tal como hipertensión arterial (34). El hecho de que los pacientes reciban una politerapia aumenta el riesgo de no cumplir los tratamientos crónicos y provocar algún PRM (35).

El primer parámetro clínico evaluado es la glicemia, al comparar el promedio del control con los intervenidos no se encontró diferencia significativa entre ellos, o sea la muestra era homogénea y al finalizar el estudio se produjo una disminución de los valores de glicemia, sin embargo, esta disminución no fue significativa, esto se debió, a que la

intervención no fue la adecuada o los pacientes no cumplían adecuadamente la terapia. Los valores que se toman como rango normal según el Minsal 2006, son entre los 90 y 130 mg/dl; donde al principio del estudio 2 pacientes (6%) estaban dentro del rango normal y al final esta cifra aumentó a 9 pacientes (29%), demostrando un aumento en el número de pacientes controlados. No se obtuvieron mejoras en el promedio general de las glicemias, pero se obtuvo una mejora de este parámetro en forma individual. Finalmente, el número de pacientes que disminuyeron los valores de glicemia fueron 21 (68%) y los que aumentaron sus glicemias fueron 10 (32%).

El analizar los datos del IMC no se encontraron diferencias significativas entre el control y los pacientes intervenidos ($p=0,3234$). Esto se corrobora en muchos estudios de Atención Farmacéutica realizados anteriormente. (16, 18, 19, 30) De los 31 pacientes, 22 (71%) son obesos; esto confirma que estos pacientes tienen mayor probabilidad de desarrollar Diabetes mellitus tipo 2 por la resistina hormona producida por los adipocitos. La resistina puede ser un importante nexo entre el incremento de la masa corporal y la resistencia a la insulina. En ratas, la resistina es expresada predominantemente en el tejido adiposo blanco y es detectable en suero, sugiriendo que es segregada por adipocitos y actúa a distancia. Cuando se neutralizó su actividad con la inyección de anticuerpos contra resistina, disminuyeron los niveles de glucosa en sangre y mejoró la sensibilidad a la insulina en ratas obesas y en ratas con resistencia a la insulina. La inyección de resistina en ratas, empeora la tolerancia a la glucosa e induce resistencia a la insulina. (13)

La HbA1c se controló en la primera, tercera y sexta sesión no encontrándose diferencias significativas entre el valor control y la última sesión ($p=0,7244$), a pesar de producirse una disminución en los promedios de este parámetro. Este examen mide la cantidad de hemoglobina glicosilada que está en los glóbulos rojos, teniendo estos un

promedio de vida de 120 días, o sea entre el primer examen y el tercero aún existía HbA1c que no se ha recambiado. Esto nos dice que el tiempo no fue el necesario para lograr diferencias significativas. Al realizar un calculo matemático con los datos obtenidos se puede determinar que en alrededor de 8 meses se podrían tener resultados con diferencias significativas de haberse mantenido el control de estos pacientes. Actualmente el Minsal recomienda que los valores de HbA1c no sean mayores a 7% por que según estudios, los valores inferiores disminuyen los riegos de complicaciones microvasculares (37).

La presión arterial se evaluó para determinar si los pacientes estaban controlados según los parámetros de la Guía Clínica del Minsal 2005, no se realizó ninguna intervención con respecto del control de la hipertensión, sólo se tomaba la presión para ver los cambios al final del programa. El promedio de la presión arterial en la primera sesión fue de 132/83 mmHg estando ligeramente sobre el rango que estipula el Minsal como normal (130/80 mmHg), después de la sexta sesión el promedio fue de 128/78 mmHg mostrando una mejora en este parámetro.

Los problemas relacionados con medicamentos se pesquisaron desde la primera sesión, encontrándose que 13 pacientes (42%) presentaban un total de 22 PRM. El problema relacionado con medicamentos que se presentó con mayor frecuencia, fue el que dice relación con el cumplimiento de la terapia con un 32% esto es un factor común en las tesis de Atención Farmacéutica realizadas hasta el momento. (18, 19, 30)

Una de las causas de este PRM era que el paciente no tenía el medicamento porque no lo retiraba del consultorio o argumentaba que el medicamento le provocaba un problema de salud. Este PRM fue solucionado en su totalidad solamente con la Atención Farmacéutica en el transcurso de tres sesiones enfocando el tema en la prevención y cumplimiento del tratamiento. Al final del Programa se solucionaron 21 PRM quedando

sólo un caso sin solucionar, que es el que esta relacionado con la administración de un medicamento inadecuado, donde no hubo acuerdo con el médico tratante.

Al evaluar el conocimiento del tratamiento en la primera sesión, se encontró que este en su mayoría era malo en un 87%; al finalizar el Programa, los pacientes mostraron una mejoría en los conocimientos del tratamiento, aumentando el porcentaje de la categoría de regular a un 48% mostrando una diferencia significativa entre el principio y el final de la intervención $p < 0,0000$. Al mejorar el conocimiento del tratamiento deberían disminuir los PRM y los parámetros clínicos (38).

Para determinar el cumplimiento fue realizada una auto-evaluación en cada paciente, encontrándose en la primera sesión un promedio de nota (que va de 0 a 10) $4,19 \pm 1,42$ y al finalizar el estudio el promedio fue de $5,32 \pm 1,36$ encontrándose una diferencia significativa ($p=0,0010$) entre los promedios. Esto nos dice que existió una mejoría en el cumplimiento del tratamiento que no se vio reflejado en los resultados clínicos. Otros estudios muestran que el grado de cumplimiento es mejorado en el transcurso de la Atención Farmacéutica, pero no siempre se logran las metas terapéuticas (39).

8. Conclusión

Se logro identificar y solucionar problemas relacionados con los medicamentos en el Programa de Atención Farmacéutica realizado en el Consultorio Externo de la ciudad de Valdivia, pero no se lograron los resultados esperados en relación a mejorar las metas terapéuticas en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2.

Se consiguió aumentar en forma significativa el conocimiento y el cumplimiento del tratamiento, no se lograron las mejoras en sus niveles de hemoglobina glicosilada, glicemia e índice de masa corporal.

No se logro conseguir que los pacientes mejoraran la adherencia al tratamiento.

9. Bibliografía.

- 1.- Hepler C. D. y Strand L. M. (1989) Oportunidades y Responsabilidades en la Atención Farmacéutica. Revista *Pharmaceutical Care España*. 1:35-47.
- 2.- Faus, M. J., F. M. Romero. (1999) La Atención Farmacéutica en Farmacia Comunitaria: evolución de conceptos, necesidades de formación, modalidades y estrategias para su puesta en marcha. *Pharmaceutical Care España*. 1: 52-61.
- 3.- Gonzáles, Martín, G. (2004) “Fundamentos de Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica”. Ediciones Universidad Católica de Chile, 1a ed.
- 4.- Faus, M. J. (2000) Atención Farmacéutica como respuesta a una necesidad social. Dpto. Bioquímica y Biología Molecular. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada. Tomo 41, nº1.
- 5.- Salazar L., Climet M. T., Colmenero Ll. García F., Pascual I., Velert J. (2004) Propuesta de Clasificación de PRM Según sus Causas. Revista *Pharmaceutical Care España* 6(3): 10 - 116.
- 6.- Cipolle, R., Strand L. and Morley P. (2000) El Ejercicio de la Atención Farmacéutica. McGraw-Hill, España. 73-120.
- 7.- Díaz T., Violeta Díaz, T. Inés, Rojas C. Graciela. “Evaluación Geriátrica en la Atención Primaria”. *Rev. Méd. Chile*, 2003; 131(8):895-901.
- 8.- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Censo 2002. Población total por grupos de edad. Características demográficas.
9. - Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. (2000) *Diabetes care* 23: Supl 1: 4 - 19.
- 10.- López, G. (1998) Nueva Clasificación y Criterios Diagnósticos de la Diabetes Mellitus. *Rev. Méd. Chile*. 126(7) 833-837.

- 11.- Ministerio de Salud (2006), Serie Guías Clínicas Minsal N°XX, 1ª Edición. Santiago.
- 12.- Nichols G.J., Provost M., Koopalum D., Chen H., Athar M. (2002) Strategies for Pharmacists in the Implementation of Diabetes Mellitus Management Programs, New roles in Primary and Collaborative Care. *Dis. Manage Health Outcomes* 10, 783-803.
- 13.- L. K. Heilbronn J., Rood L., Janderova, J. B., Albu D. E., Kelley E., Ravussin and S. R. Smith. "Relationship between Serum Resistin Concentrations and Insulin Resistance in Nonobese, Obese, and Obese Diabetic Subjects". *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2004; 1844 – 1848.
- 14.- Sanhueza A.M., Domecq C., Pinilla E. Y Apud J.P. (1993) Evaluación del Impacto en Pacientes Ambulatorios que Consumen Analgésicos, Antipiréticos y Antiinflamatorios no Esteroidales. *Rev de la O.F.I.L.*, 3 (6); 381-389.
- 15.- Ministerio de Salud Chile (Minsal) (2002) Reorientación de los Programas de Hipertensión y Diabetes.
- 16.- Aravena, K. (2005) Atención Farmacéutica a Pacientes con Diabetes Tipo 2 Atendidos en el Centro de Salud Familiar de Castro. Tesis, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Valdivia Chile, 110 pp.
- 17.- Peggy S. Odegard, Alvin Goo, jeff hummel, Cristal L. Williams, and Shelly L. Gray. Caring for Poorly Controlled Diabetes Mellitus: A Randomized Pharmacist Intervention *The Annals of Pharmacotherapy*. 2005; 39:433-440.
18. - Ramirez B. (2005) Evaluación del Impacto de la Atención Farmacéutica en Pacientes Hipertensos en el Consultorio Externo del Servicio de Salud Valdivia". Tesis, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Valdivia Chile, 119 pp.

- 19.- Poblete M. (2005) "Atención Farmacéutica a Pacientes incluidos en el Programa Cardiovascular de Atención Primaria". Tesis, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Valdivia Chile, 110 pp.
- 20.- Gai M., Mellado R., Jirón M. et al. (2003) Programa de Educación a Distancia. *Apuntes de Curso de Atención Farmacéutica a Distancia en Diabetes*. Universidad de Chile, Santiago: 1- 94.
- 21.- Ministerio de Salud Chile (Minsal) (2005) *Guía Clínica Diabetes Mellitus Tipo 2*. 1st Ed. Santiago.
- 22.- Recalde J. M., Matas A. et al (1999) Monografía Diabetes Mellitus tipo 2: Tratamiento. *Boletín Terapéutico Andaluz*. CADIME, 15, 7-83.
- 23.- Faus M. J. y Sánchez-Pozo A. (2001) Tratamiento, control y seguimiento farmacoterapéutico del paciente diabético. *Rev. Pharmaceutical Care España*, 3,240-247.
- 24.- Ministerio de Salud Chile (MINSAL) (1995), Normas para el manejo de la hipertensión, Sociedad Chilena de hipertensión. Santiago Chile.
- 25.- UK Prospective Diabetes Study Group (1998) Tight Blood Pressure Control and Risk of Macrovascular and Microvascular Complications in Type 2 Diabetes: UKPDS 38. *Rev. British Medical Journal*, 317, 703-713.
- 26.- Odegard P., Goo A., Hummel J., Williams K. and Gray S. (2005) Caring for Poorly Controlled Diabetes Mellitus: A Randomized Pharmacist Intervention. *Rev. The Annals of Pharmacotherapy*, 39, 433-440.
- 27.- Durán B., Rivera B. y Franco E. (2001) Apego al Tratamiento Farmacológico en Pacientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2. *Rev. Salud Pública de México*, 43(3), 233-236.

- 28.- Mirkin M.D., Gabe. (2006) "What Causes Diabetes: Genes or Environment?." *EzineArticles*.
- 29.- Vargas, M. (1993) Manejo de medicamentos en el pacientes diabético. Extraído el 4 Enero, 2007 de http://mazinger.sisib.uchile.cl/repositorio/lb/ciencias_quimicas_y_farmaceuticas/arancibiaa01
- 30.- Lagreze, S. (2006) Aplicación de un Programa de Atención Farmacéutica en pacientes hipertensos diabéticos atendidos en el hospital base de Puerto Montt. Tesis, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Farmacia, Universidad Austral de Chile, Valdivia Chile, 112 pp.
- 31.- Rodríguez-Morán, M. y Guerrero-Romero, J. (1997) Importancia del apoyo familiar en el control de la glucemia. *Rev. Salud Pública de México*, 39, 44-47.
- 32.- Lerman, I. (1998) Atención integral del paciente diabético. 2ª. Ed. McGraw- Hill interamericana, México, 3-283.
- 33.- Murillo, M., Fernández-Llimós, F. y Tuneu, L. (2003) Guía de seguimiento farmacoterapéutico sobre diabetes. Extraído el 4 de abril, 2007 de <http://www.giaf-ugr.org/docu/docu-giaf.htm>
- 34.- Vijan, S., Stevens, D., Herman, W., Funnell, M. and Standiford, C. (1997) Screening, Prevention, Counseling and Treatment for the Complications of Type II Diabetes Mellitus. *J GEN INTERN MED.*, 12, 567-580.
- 35.- Bastera, M. (1999) El cumplimiento terapéutico. *Rev. Pharmaceutical Care España*, 1, 97 - 106.

- 36 Lopez, C. (2002) Atención Farmacéutica a Pacientes con Diabetes Tipo II Atendidos en el Centro de Salud Familiar (CESFAM) Gil de Castro, Valdivia. Tesis, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Farmacia, Universidad Austral de Chile, Valdivia Chile, 113 pp.
- 37.- Stratton, I., Adler, A., Neil, A., Matthews, D., Manley, S., Cull, C., Hadden, D., Turner, R. and Holman, R. (2000) Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *Rev. British Medical Journal*, 321, 405- 412.
- 38.- Baena, M. I., Fajardo, P., Martínez-Olmos, J., Martínez-Martínez, F., Moreno, P., Calleja, M. A., Luque, F. M., Sierra, F., Parras, M., Romero, J. M., Vargas, J., López, E., Fernández - Llimós, F. y Faus, M. J. (2005) Cumplimiento, conocimiento y automedicación como factores asociados a los resultados clínicos negativos de la farmacoterapia. *Ars Pharm*, 46(4), 365-381.
- 39.- Castro, K. (2007) “Implementación y evaluación de un Programa de Atención Farmacéutica en Pacientes Diabéticos Tipo 2 Atendidos en el Centro de Salud Familiar Gil de Castro de Valdivia. Tesis, Escuela de Química y Farmacia, Facultad de Farmacia, Universidad Austral de Chile, Valdivia Chile, 133 pp.

10. Anexos

Anexo 1 Consentimiento Informado

Yo..... Rut

DECLARACION DEL PACIENTE

Acepto libremente participar de este Programa de Atención Farmacéutica desarrollado en el Consultorio Externo de la ciudad de Valdivia, y que es parte de una tesis realizada conjuntamente con la Universidad Austral de Chile.

Me explicaron claramente los objetivos y estoy de acuerdo con ellos.

Estoy en conocimiento que este servicio de Atención Farmacéutica es gratuito durante el tiempo que dure este estudio y que tengo la libertad de abandonarlo cuando lo estime conveniente.

Me comprometo a que toda la información entregada por mi sea fidedigna, y entiendo que esta es confidencial y no podrá ser entregada a terceros sin mi autorización.

.....

Fecha

.....

Firma

Teléfono:

Dirección:

Ficha:

Anexo 2 Cronograma de Sesiones

Primera sesión

Objetivo: Explicar en forma general en que consiste el Programa de Atención Farmacéutica. Recopilar los datos para la confección de las fichas clínicas que se manejarán para realizar el estudio. Evaluar el grado de conocimiento de la medicación, y de la enfermedad que el paciente tiene. Evaluar las prescripciones para determinar posibles PRM.

Actividades:

- Explicar al paciente el objetivo general del programa.
- El paciente firmara un consentimiento informado.
- Completar la ficha con los antecedentes personales, familiares, historia clínica, y tratamiento farmacológico.
- Medir PA, peso, talla, obtención del IMC.
- Revisión de exámenes de glicemia (obligatoria). Para esta sesión se pedirá obligatoriamente el primer examen de HbA1c.
- Revisar todos los exámenes que se hayan realizado a la fecha con una antigüedad de 5 años.
- Determinar el conocimiento del paciente en relación a los medicamentos que toma y de la enfermedad que padece.
- Responder dudas y consultas del paciente.
- Entrega de material gráfico educativo con aspectos generales sobre la Diabetes mellitus tipo 2.
- Acordar fecha y hora para la siguiente sesión dentro de un mes.

Segunda sesión

Objetivo: Educar al paciente en relación a los medicamentos que toma para tratar su patología.

Actividades:

- Medir PA, peso y calcular IMC.
- Revisión de exámenes de glicemia (obligatorio).
- Educar al paciente respecto a los medicamentos que toma, e importancia de realizar la terapia y posibles consecuencias si esta no se realiza.
- Se identificaran los PRM en esta sesión.
- Responder dudas y consultas del paciente.
- Entrega de material gráfico con educación de medicamentos usados en la diabetes.
- Acordar fecha y hora para la siguiente sesión dentro de un mes.

Tercera sesión

Objetivo: Educar al paciente en relación a las consecuencias que tendría al no cumplir la terapia farmacológica.

Actividades:

- Medir PA, peso y calcular IMC.
- Revisión de exámenes de glicemia (obligatoria). Para esta sesión se pedirá obligatoriamente el segundo examen de HbA1c.
- Educar al paciente en relación a las complicaciones que se pueden presentar al no cumplir la terapia farmacológica, y a la aparición de patologías asociadas con la diabetes.
- Solución de PRM si existiera.
- Responder dudas y consultas del paciente.
- Entrega de material gráfico con educación acerca de las complicaciones de la diabetes si no es tratada adecuadamente.
- Acordar fecha y hora para la siguiente sesión dentro de un mes.

Cuarta Sesión

Objetivo: Educar al paciente en relación a las dietas que debe llevar un diabético tipo 2 y las restricciones alimentarias que debe asumir

Actividades:

- Medir PA, peso, y calcular IMC.
- Revisión de exámenes de glicemia (obligatorio).
- Educar al paciente en relación a la dieta que debe llevar para mantener las glicemias dentro de los rangos normales.
- Responder dudas y consultas del paciente.
- Entrega de material gráfico con educación acerca de los alimentos recomendados para un paciente diabético.
- Acordar fecha y hora para la siguiente sesión dentro de un mes.

Quinta sesión

Objetivo: Educar al paciente con respecto a lo beneficioso que es para un paciente diabético mantener una regular actividad física.

Actividades:

- Medir PA, peso, y calcular IMC.
- Revisión de exámenes de glicemia (obligatorio).
- Incentivar al paciente a que realice actividad física, y explicar cuales son los beneficios de esta.
- Responder dudas y consultas del paciente.
- Entrega de material gráfico con educación acerca de las actividades que pueden mejorar la resistencia a la insulina.
- Acordar fecha y hora para la siguiente sesión dentro de un mes.

Sexta sesión

Objetivo: Informar al paciente acerca de la evolución observada a la fecha, y recopilación de datos de los últimos exámenes solicitados.

Actividades:

- Medir PA, peso, y calcular IMC.
- Revisión de exámenes de glicemia (obligatorio). Para esta sesión se pedirá obligatoriamente el tercer examen de HbA1c.
- Educar al paciente acerca de las complicaciones que se pueden presentar al no cumplir la terapia farmacológica y a la aparición de patologías asociadas con la diabetes.
- Evaluación del paciente acerca del Programa de Atención Farmacéutica.
- Responder dudas y consultas del paciente.
- Agradecer a el paciente

Sesiones Extraordinaria

Cada vez que sea necesario se podrá realizar una entrevista fuera de lo programado con el paciente.

Anexo 3 Ficha del Paciente

N° Ficha Paciente _____

1.- DATOS PERSONALES.-

NOMBRE : _____
RUT : _____-____
DIRECCIÓN : _____ COMUNA : _____
FECHA DE NACIMIENTO : ___ / ___ / ___ EDAD : _____ AÑOS
TELÉFONO DOMICILIO : _____ OTRO : _____
PREVISIÓN : _____

2.- TRATAMIENTO

Nombre del Fármaco	Médico	Descripción	Dosis	Frecuencia	Inicio
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

3.- PARÁMETROS DE SEGUIMIENTO

Nº de sesión	1	2	3	4	5	6
Fecha						
Glicemia						
HbA1c						
Peso						
Estatura						
IMC						
PA						

4.- ANTECEDENTES FAMILIARES

Diabetes Madre _____

Padre _____

Hermanos _____

Cónyuge _____

Otros _____

Obesidad Madre _____

Padre _____

Hermanos _____

5.- ENFERMEDADES PREVIAS**ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS**

1.- _____

1.- _____

2.- _____

2.- _____

3.- _____

3.- _____

4.- _____

4.- _____

5.- _____

5.- _____

OBSERVACIONES

6.- HABITOS DE VIDA

HABITOS	CARACTERIZAR	CANTIDAD
ALCOHOL	POR SEMANA	
REPOSTERIA	POR SEMANA	
ACTIVIDAD FISICA	DIAS A LA SEMANA	
CAFÉ CON AZUCAR	TAZAS DIARIAS	
DIETA	SI O NO	

Obs.-

Anexo 4 Trípticos



Primera Sesión

Aspectos generales Sobre
la Diabetes tipo 2.



**Consultorio Externo
Universidad Austral de
Chile.**

**“PROGRAMA DE
ATENCIÓN
FARMACÉUTICA EN
PACIENTES
DIABÉTICOS TIPO 2”**

Paulo Sobell

¿Que es la diabetes?

La diabetes mellitus es una enfermedad que incapacita al cuerpo para metabolizar o usar eficazmente los carbohidratos, las proteínas y las grasas. Cuando comemos, los alimentos (especialmente carbohidratos y frutas) se convierten en glucosa. Todas las células del cuerpo necesitan glucosa para vivir, pero la glucosa no puede penetrar en las células sin la intervención de la insulina. La insulina se produce en las células Beta, que están ubicadas en el extremo del páncreas.

Por ejemplo, cuando comemos un pedazo de pan, una vez digerido se convierte en glucosa. La glucosa circula a través de la corriente sanguínea para alimentar a cada célula del cuerpo. La presencia de glucosa estimula las células Beta del páncreas para liberar insulina. La insulina llega hasta cada célula y actúa como una llave en sus receptores, con el fin de abrir sus puertas y dejar a la glucosa entrar. Si no hay insulina o los receptores de las células no funcionan, la glucosa no puede penetrar en las células, y la persona afectada sufrirá de carencias de nutrientes.

Existen dos tipos de diabetes, la juvenil o tipo 1 que no pueden producir la insulina que se necesita para que la glucosa entre a las células y la tipo 2 donde los pacientes que la padecen producen insulina en menor cantidad, o las células tienen una cerradura distinta donde la insulina no funciona bien como llave, esto es lo que se llama resistencia a la insulina.



Segunda Sesión

Medicamentos utilizados
en la diabetes.



**Consultorio Externo
Universidad Austral de
Chile.**

**“PROGRAMA DE
ATENCIÓN
FARMACÉUTICA EN
PACIENTES
DIABÉTICOS TIPO 2”**

Paulo Sobell

En la diabetes tipo uno solo se puede tratar con insulina y en algunos casos se trata con medicamentos que disminuyan la resistencia a la insulina.

La diabetes tipo 2 se trata con medicamentos que aumentan la liberación de insulina y/o medicamentos que disminuyen la resistencia a la insulina.

Los medicamentos que aumentan la liberación de la insulina son:

Glibenclamida

Tolbutamida

Glipizida

Clorpropamida.

Si la cerradura de las células están bien, estos fármacos

tiene un buen efecto, ya que se estarían entregando más llaves para que la glucosa entre a las células. Si las cerraduras de las células no están bien se necesita un fármaco que disminuya la resistencia a la insulina.

Estos fármacos son:

Metformina.

Este fármaco puede ser utilizado en pacientes con diabetes tipo 1 y 2, ya que su acción es en presencia de insulina administrada o producida por el organismo.

Este fármaco debe ser administrado en conjunto con las comidas, por sus efectos adversos que generalmente

se presenta con problemas estomacales, tales como náuseas, diarreas etc...

Los efectos adversos de la glibenclamida son en general producto de una hipoglicemia, debilidad, fatiga, frío.

El uso combinado de glibenclamida y metformina solo es justificado cuando la monoterapia a dosis máxima no presenta resultados favorables.



Tercera Sesión

Complicaciones de la diabetes si no se trata adecuadamente.



**Consultorio Externo
Universidad Austral de
Chile.**

**“PROGRAMA DE
ATENCIÓN
FARMACÉUTICA EN
PACIENTES
DIABÉTICOS TIPO 2”**

Paulo Sobell

Complicaciones

circulación:

De los grandes vasos: Puede provocar desde molestias en las piernas hasta gangrena y ataques al corazón. Para evitarlo además de mantener buenos controles de las glicemias, no fumará, hará una dieta baja en grasas animales y un buen control de la presión arterial.

De los pequeños vasos: Se pueden producir alteraciones en la vista o en el riñón. Por ello es recomendable realizarse revisiones en el oftalmólogo (fondo de ojo) y estudio de riñón mediante el estudio de la orina (microalbuminuria) y de la sangre, (creatinina) anuales.

Complicaciones en el sistema nervioso:

Esto puede causar impotencia en los hombres, entumecimiento y hormigueo en los pies y parte inferior de las piernas, dolores tipo ciática, problemas en el funcionamiento de la vejiga y del intestino.

Cuidados de los pies.

Muchas veces se pierde sensibilidad en los pies y el paciente no se percató de pinchazos, erosiones, roces, cortes... Deben cuidarse con especial esmero para evitar la aparición de erosiones, infecciones y en último término gangrena, que puede conducir a la amputación.

Higiene de los pies: Lavarse todos los días los pies con agua tibia y secarlos bien, observando si hay cortes, cambios de color... Las uñas de los pies se deben cortar en línea recta y limar después.

- los bordes, sin erosionar los dedos.
- Calzado: Es mejor calzar zapatos que zapatillas. Evitar los zapatos estrechos o que le molesten.
- Procure no caminar con los pies descalzos sobre superficies rugosas.
- No se siente cerca del fuego o del radiador.
- Evite llevar ligas o calcetines ajustados, pues dificultan la circulación.

- No utilice callicidas, en caso de tener callos acudir a su podólogo.



Cuarta Sesión
Alimentación
recomendada para un
paciente diabético.



**Consultorio Externo
Universidad Austral de
Chile.**

**“PROGRAMA DE
ATENCIÓN
FARMACÉUTICA EN
PACIENTES
DIABÉTICOS TIPO 2”**

Dieta: La dieta es una dieta equilibrada, sana, y que no requiere un costo económico adicional.

Los objetivos son:

Limitar la cantidad de azúcares simples, es decir, los que se absorben rápidamente por el intestino, lo que provoca subidas rápidas de la glicemia. El diabético debe evitarlos o limitarlos en su consumo diario. Estos azúcares son: todo tipo de azúcar, miel, mermeladas, refrescos, gelatinas, caramelos, chocolate, frutas en conserva, cerveza, vino dulce, tortas, pasteles, dulces.

La fruta fresca, jugos naturales sin azúcar, compotas sin azúcar, contienen azúcares naturales así que para evitar subidas rápidas de la glicemia no se deben tomar en grandes cantidades en una sola comida. Los alimentos ricos en **fibras** son muy aconsejables, pues la fibra no se digiere, aporta volumen y enlentece el paso de la comida a través del estómago e intestino, disminuyendo la absorción de hidratos de carbono (azúcares). Alimentos ricos en fibra son: pan integral, fruta natural con piel, verduras frescas, verdura cocida, habas secas... Se recomiendan 40 g de fibra al

día. **Proteínas:** Se recomienda 1g/Kg. peso/día. Son necesarias para el crecimiento del cuerpo y la reparación de los tejidos. Los alimentos ricos en ellas son: carnes, pescados, huevos, queso, leche.

Grasas: Hay que moderar el consumo de grasas, pero más importante es prevenir la elevación del colesterol en la sangre. Para ello hay que reducir el consumo de grasa animal o saturada. Lo ideal sería tomar un 70% de grasas vegetales y 30% animales.

Reducir el peso en los diabéticos obesos, mediante la limitación de la cantidad de calorías y mantenerlo en aquellos diabéticos de peso normal. La mayoría de los diabéticos utilizan dietas entre 1.250 y 1.750 kilocalorías, según su grado de actividad física.

Horario y reparto de las comidas: El repartir la dieta en al menos 4-5 comidas diarias ayuda a mantener el equilibrio de los niveles de glucosa en sangre. Así se hará desayuno, media mañana, comida, onces, cena y un pequeño suplemento antes de acostarse.

Es importante **realizar las comidas a la misma hora** pues contribuye a un mejor control diabético.

Alimentos especiales para diabéticos:

NO FIARSE. La mayoría no ofrecen ventajas, pues presentan las mismas calorías. Solo algunos edulcorantes o endulzantes artificiales como sacarinas, aspartamo y alimentos elaborados solo con este tipo de azúcares.

Bebidas alcohólicas: EVITAR las que tienen alcohol y alto contenido en azúcar como cerveza, vinos dulces, sidras dulces, licores.

Se pueden tomar con moderación, las que tienen alcohol y baja cantidad en azúcar: whisky, vinos y jerez secos y sidra natural. Se consumirá siempre con las comidas y no más de 30-40 gr.



**Consultorio Externo
Universidad Austral de
Chile.**

Quinta Sesión
Actividad física para
mejorar la resistencia a la
insulina.

**“PROGRAMA DE
ATENCIÓN
FARMACÉUTICA EN
PACIENTES
DIABÉTICOS TIPO 2”**



Paulo Sobell

El papel beneficioso del ejercicio sobre la diabetes ha sido reconocido desde hace muchos años. Posiblemente el primer antecedente histórico lo determinan los médicos hindúes que lo recomendaban a sus pacientes diabéticos hace más de 2000 años. Actualmente todos los diabetólogos sin excepción recomiendan la práctica de deportes a sus pacientes, porque son conscientes de que, junto con la dieta y la medicación constituye un pilar fundamental en el tratamiento.

El grado de actividad física de una persona es responsable de importantes variaciones en el consumo calórico. La actividad física representa para todo el mundo una contribución importante al equilibrio

psicológico. Para las personas diabéticas (siempre que estén adecuadamente compensadas) representa un elemento terapéutico de la misma importancia que la dieta o la medicación.

Los pacientes diabéticos que se inyectan insulina deben tomar precauciones cuando realizan ejercicios físicos importantes. Reducir las dosis de insulina previa o tomar suplementos hidrocarbonados, o ambas cosas, será la solución que hay que adoptar, cuya intensidad dependerá de la duración y la importancia del ejercicio, además de otros factores como el grado de entrenamiento o el estrés. Todos los deportes (incluidos los profesionales) pueden ser realizados por los diabéticos, aunque algunos

específicos no se aconsejan porque los riesgos son relativamente elevados.

La actividad física regular e importante mejora de modo muy notable la sensibilidad de la insulina, por lo que en determinados casos la diabetes del adulto con un buen entrenamiento puede sustituir los antidiabéticos orales.

Anexo 5 Control de Alimentación y Medicamentos

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Medicamento 1							
Medicamento 2							
Medicamento 3							
Desayuno							
Almuerzo							
Once							
Cena							
Otros							

En cada uno de los cuadros se debe colocar la hora de cada evento, para así tener un mejor control de las comidas y los medicamentos.

Anexo 6 Equipos Utilizados

A



B



Anexo 8 Cuestionario Sobre el Conocimiento del Tratamiento

- | | | | |
|-----|--|-----------|--------------|
| 1.- | ¿Sabe el nombre de los medicamentos que toma? | Sabe..... | No sabe..... |
| 2.- | ¿Sabe cuál es la forma farmacéutica del medicamento? | Sabe..... | No sabe..... |
| 3.- | ¿Sabe la dosis de este medicamento? | Sabe..... | No sabe..... |
| 4.- | ¿Sabe cuál es la frecuencia de administración? | Sabe..... | No sabe..... |
| 5.- | ¿Sabe cuál es la duración del tratamiento? | Sabe..... | No sabe..... |
| 6.- | ¿Sabe cuál es la vía de administración? | Sabe..... | No sabe..... |
| 7.- | ¿Sabe la razón de la indicación del medicamento? | Sabe..... | No sabe..... |
| 8.- | ¿Sabe cuál o cuales son los efectos adversos? | Sabe..... | No sabe..... |
| 9.- | ¿Sabe cómo almacenar sus medicamentos? | Sabe..... | No sabe..... |

Anexo 9 Cumplimiento del Tratamiento

Escala visual Análoga (EVA).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----



No cumple



Cumple 100%