

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE QUÍMICA Y FARMACIA



**REALIZAR SEGUIMIENTO FARMACOTERAPEUTICO A PACIENTES DEL
CLUB DE DIABETICOS DEL HOSPITAL NACIONAL "DR JUAN JOSE
FERNANDEZ" ZACAMIL. APLICANDO EL METODO DADER.**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

RUTH EMELINA ARANIVA GARCIA

MARIA TERESA ZELAYA LEMUS

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIATURA EN QUIMICA Y FARMACIA

AGOSTO 2012

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR:

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

SECRETARIA GENERAL

DRA. ANA LETICIA ZA VALETA DE AMAYA

FACULTAD DE QUIMICA Y FARMACIA

DECANA

LICDA. ANABEL DE LOURDES AYALA DE SORIANO

SECRETARIO

LIC. FRANCISCO REMBERTO MIXCO

COMITE DE TRABAJO DE GRADUACION

COORDINADORA GENERAL

Licda. María Concepción Odette Rauda Acevedo

ASESORA DE AREA DE SALUD PÚBLICA: FARMACIA HOSPITALARIA Y COMUNITARIA, ADMINISTRACION FARMACEUTICA EN ATENCION PRIMARIA EN SALUD.

MSc. Mirian del Carmen Ramos de Aguilar

ASESORA DE AREA DE GESTION AMBIENTAL: CALIDAD AMBIENTAL.

MSc. Cecilia Haydee Gallardo de Velásquez

DOCENTES DIRECTORES

Licdo. Francisco Remberto Mixco López

Licda. Roxana María Miranda de Quintanilla

INDICE

	Pág.
Resumen	
Capítulo I	
1.0 Introducción	xix
Capítulo II	
2.0 Objetivos	21
Capítulo III	
3.0 Marco teórico	
3.1 Diabetes.	23
3.2 Clasificación.	24
3.2.1 Diabetes Insulino dependiente	25
3.2.2 Diabetes No insulino dependiente	26
3.2.3 Diabetes gestacional	27
3.2.4 Otros tipos de diabetes	28
3.3 Fisiopatología de la diabetes.	29
3.3.1 Manifestaciones básicas	29
3.4 Complicaciones metabólicas agudas	32
3.4.1. Cetoacidosis diabética	32
3.4.2. Coma hiperosmolar	33
3.4.3. Hipoglucemias	33

3.5 Complicaciones crónicas de la diabetes	34
3.5.1 Riesgo cardiovascular	34
3.5.2 Hiperglucemia.	35
3.5.3 Dislipemias.	35
3.5.4 Sobrepeso y obesidad.	36
3.5.5 Hipertensión arterial.	36
3.5.6 Estrés oxidativo.	37
3.5.7 Problemas de coagulación.	37
3.5.8 Retinopatía diabética	37
3.5.9 Nefropatía diabética	37
3.5.10 Neuropatía diabética	38
3.6 Tratamiento de la diabetes.	38
3.6.1 Tratamiento no Farmacológico	38
3.6.2 Tratamiento Farmacológico	39
3.7 Atención farmacéutica.	47
3.8 Seguimiento farmacoterapéutico	50
3.8.1 Características	51
3.8.2 Problemas relacionados con los medicamentos en el Segundo consenso de granada	52
3.8.2.1 Clasificación de los problemas relacionados con los medicamentos segundo consenso de Granada.	54
3.9 Método Dader	55

3.10 Club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.	65
3.10.1 Breve Historia	65

Capitulo IV

4.0 Diseño metodológico	67
4.1 Tipo de estudio	67
4.2 Investigación bibliográfica	68
4.3 Investigación de campo, universo y muestra	68
4.4 Investigación de campo	69
4.5 Procesamiento de datos	77

Capitulo V

5.0 Resultados e Interpretación de resultados	
5.1 Caracterizar la población del club de diabéticos del hospital nacional “Dr. Juan José Fernández	79
5.1.1 Caracterización de pacientes del club de diabéticos según sexo.	79
5.1.2 Caracterización de pacientes del club de diabéticos según rango de edad.	81
5.1.3 Distribución de pacientes según cantidad prescrita de medicamentos.	
5.1.4 Nivel educativo	84

5.1.5	Tiempo de diagnóstico	85
5.1.6	Problemas de salud	87
5.1.7	Medicamentos prescritos	91
5.2	Aplicar el método Dader para seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes del club de diabéticos.	99
5.2.1	Etapa 1: oferta de servicio	99
5.2.2	Primera entrevista	99
5.2.3	Etapa 3: Estado de situación	101
5.2.4	Etapa 4: fase de estudio	125
5.2.5	Fase de evaluación	138
5.2.6	Fase de intervención	150
5.2.7	Fase de resultados de las intervenciones	156
5.2.8	Nuevo estado de situación	163
5.2.9	Visitas sucesivas	164
5.3	Identificación de los problemas relacionados con la medicación en los pacientes que asisten al club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.	165
5.3.1	Problemas relacionados con la medicación detectada, en el club de diabéticos “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, periodo mayo-octubre 2011.	165
5.4.	Elaboración de estrategias de intervención farmacéutica a partir de los problemas relacionados con la medicación.	189
5.4.1	Distribución porcentual del tipo de intervenciones realizadas	

en el club de diabetes del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.	169
5.4.2 Acciones farmacéuticas realizadas en el club de diabéticos durante los meses de junio a octubre de 2011.	171
5.5 Evaluación del impacto de la intervención farmacéutica la evolución de la enfermedad, durante el periodo mayo – octubre 2011	173
5.5.1 Porcentaje de PRM detectados y tratados en la población estudiada	173
5.5.2 Resultados del test Morinsky Green sobre adherencia al tratamiento farmacológico	175
5.5.3 Valores promedio de glucemia de los pacientes a lo largo del proyecto.	176
Discusión de resultados	178
Capitulo VI	
6.0 Conclusiones	182
Capitulo VII	
7.0 Recomendaciones	184

Capítulo VIII

8.0 Bibliografía

Anexos

INDICE DE TABLAS

TABLA N°

1. Tabla comparativa de hipoglicemiantes orales (De Fronzo *Ann Intern Med* 1999;131:281-303).
2. Clasificación de problemas relacionados con los medicamentos segundo consenso de Granada
3. Distribución porcentual por sexo de la población Diabética del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil mayo – octubre 2011.
4. Distribución porcentual por grupos de edades de pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, mayo – octubre 2011.
5. Distribución porcentual según cantidad de medicamentos prescritos a pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, mayo – octubre 2011.
6. Distribución porcentual de pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil por nivel educativo, mayo – octubre 2011.
7. Tiempo de diagnóstico de los pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, mayo – octubre 2011.
8. Problemas de salud presentados por pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil., mayo – octubre 2011.
9. Clasificación de Problemas de salud presentados por pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil., mayo – octubre 2011.

- 10.** Medicamentos que utilizan los pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.
- 11.** Clasificación de tratamientos que utilizan los pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.
- 12.** Estado de situación paciente 1
- 13.** Estado de situación paciente 2
- 14.** Estado de situación paciente 3
- 15.** Estado de situación paciente 4
- 16.** Estado de situación paciente 5
- 17.** Estado de situación paciente 6
- 18.** Estado de situación paciente 7
- 19.** Estado de situación paciente 8
- 20.** Estado de situación paciente 9
- 21.** Estado de situación paciente 10
- 22.** Estado de situación paciente 11
- 23.** Estado de situación paciente 12
- 24.** Matriz Fase de estudio
- 25.** Fase de estudio paciente 1
- 26.** Consolidado de fase de estudio
- 27.** Fase de evaluación
- 28.** .Plan de actuación
- 29.** Resultados de fase de intervención
- 30.** Problemas relacionados con la medicación detectados, en el club de diabéticos “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, periodo mayo-octubre 2011.
- 31.** Matriz de fase de estudio y evaluación de pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil,
- 32.** Distribución porcentual del tipo de intervenciones realizadas en el club de diabetes del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

- 33.** Acciones farmacéuticas realizadas en el club de diabéticos durante los meses de junio a octubre de 2011.
- 34.** PRM porcentaje de PRM detectados y resueltos en la población estudiada
- 35.** Resultados del test Morinsky Green sobre adherencia al tratamiento farmacológico.

INDICE DE FIGURAS

FIGURA N°:

1. Mecanismo de acción de las sulfonilureas.
2. Caracterización de personas del club de diabéticos según sexo.
3. Caracterización de pacientes del club de diabéticos, según rango de edad.
4. Distribución porcentual según cantidad de medicamentos prescritos a pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, mayo – octubre 2011.
5. Grafico de distribución de la población por nivel educativo.
6. Grafica del tiempo de diagnostico de pacientes de los pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, mayo – octubre 2011.
7. Grafica de Problemas de salud diagnosticados en pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.
8. Grafica de Problemas de salud diagnosticados en pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil
9. Grafica de Problemas de salud diagnosticados en pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.
10. Grafica de medicamentos prescritos a pacientes diabéticos.
11. Grafica de clasificación de tratamiento a pacientes diabéticos
12. Diagrama de flujo de proceso de método Dader :
13. Diagrama de flujo oferta de servicio:
14. Diagrama de flujo primera entrevista
15. Diagrama de flujo fase de estudio:
16. Diagrama de flujo fase de evaluación
17. Diagrama de flujo de la fase de intervención

18. Grafico de los Problemas Relacionados con la Medicación, detectados en el club de diabetes en el periodo de mayo a octubre de 2011.
19. Ejemplo de como leer la tabla matriz PRM
20. Grafico de la distribución porcentual del tipo de intervenciones realizadas en el club de diabetes del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.
21. Gráfico de intervenciones farmacéuticas realizadas en el club de diabéticos durante los meses de junio a octubre de 2011.
22. Grafico de PRM detectados y resueltos
23. Resultados del test de Morinsky Green sobre adherencia al tratamiento farmacológico
24. Grafico de valores promedio de glucemia de los pacientes a lo largo del proyecto.

INDICE DE ANEXOS

ANEXO N°

1. Encuesta de caracterización de la población
2. Test de Morisky- Green
3. Primera entrevista
4. Temario de capacitaciones grupales
5. Material didáctico
6. Elaboración de horario de medicamentos y organización de un pastillero
7. Imágenes de actividades realizadas

RESUMEN

En los últimos años las funciones asistenciales en salud del Químico Farmacéutico se han ido expandiendo y evolucionando, se ha fortalecido su rol más allá de la dispensación de medicamentos, a brindar asistencia profesional en la farmacoterapia en especial en el caso de enfermedades crónicas como la Diabetes mellitus, esta enfermedad constituye una de las principales causas de invalidez, mortalidad prematura y deterioro en la calidad de vida de los pacientes en la mayoría de países en vías de desarrollo. De ahí surge la importancia de la labor de un profesional que se comprometa a trabajar conjuntamente para alcanzar las metas terapéuticas de los pacientes. El Químico Farmacéutico puede realizar este rol brindando Atención farmacéutica.

En el presente estudio se analizó la situación de los pacientes atendidos en el club de diabéticos del Hospital Nacional "Dr. Juan José Fernández" Zacamil. Como objetivo principal se planteó realizar seguimiento farmacoterapéutico durante el periodo mayo-octubre 2011 aplicando el método Dáder del segundo consenso de granada (2003), con el fin de conocer el impacto de dicho seguimiento farmacoterapéutico en el tratamiento de la enfermedad; se realizó un estudio de tipo transversal y descriptivo. Se caracterizaron 12 pacientes que formaban parte del club durante los meses de mayo a octubre de 2011. Resultados de la caracterización; el 92% de los pacientes en el estudio eran mujeres, el 68% pertenecía a la tercera edad y un 75% de los pacientes estaban polimedicados, con un promedio de 3.58 problemas de salud por paciente, con estos datos inferimos que los pacientes del club son un grupo vulnerable propenso a sufrir problema relacionados con los medicamentos (PRM).

Durante el seguimiento farmacoterapéutico, se detectaron un total de 33 problemas relacionados con los medicamentos (11 de necesidad, 10 de efectividad y 12 de seguridad). Se realizaron 8 acciones farmacéuticas de intervención, el 22.2 % consejos farmacéuticos de tipo verbal . De 33 Problemas relacionado con los medicamentos detectados 19 fueron tratados; contribuyendo así a una mejora es el estado de salud del paciente.

Para medir el impacto de estas intervenciones se tomó como parámetro cuantificable el promedio de los niveles de glucosa en ayunas y se midió la adherencia al tratamiento por medio de un método indirecto (test de Morinsky Green), al final se obtuvo una mejora del 25 % en la adherencia y un descenso en los niveles de glucosa promedio de 39.83 mg/dL , el impacto positivo de la intervención farmacéutica se ven reflejados en la disminución de los valores de glucemia y la mejora en la adherencia al tratamiento.

Se recomienda seguir con el proyecto , ya que el seguimiento farmacoterapéutico utilizando el método Dáder, está diseñado para la atención farmacéutica indefinida en el tiempo y esta deberá ser coordinada por un Químico Farmacéutico del Hospital Nacional “ Dr. Juan José Fernández” Zacamil , de igual manera que la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad de El Salvador siga apoyando al Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil con la iniciativa de nuevos proyectos para otros grupos el cual será una contribución a los pacientes con enfermedades crónicas.

I. INTRODUCCION

1.0 INTRODUCCION

La diabetes mellitus es una de las enfermedades metabólicas de mayor incidencia a nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que hay 346 millones de personas viviendo con diabetes hasta el año 2011, esta patología se caracteriza por alteraciones metabólicas de los carbohidratos, grasas y proteínas, que dan lugar a un estado de hiperglucemia que al no ser tratada conlleva a complicaciones oculares, renales, cardiovasculares y neurológicas. La Diabetes mellitus es una de las principales causas de morbi-mortalidad en la mayoría de países en vías de desarrollo tales como El Salvador.

Esta investigación se desarrolló en el Hospital Nacional “Dr Juan José Fernández” Zacamil, en el periodo comprendido de mayo a octubre de 2011; tomando como universo a los pacientes que asisten regularmente al club de diabéticos de dicho hospital, con quienes se realizó un seguimiento farmacoterapéutico basándonos en la metodología Dáder , durante el cual se detectaran Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) de los cuales se derivaran estrategias farmacéuticas de intervención, posteriormente se midió el impacto que tuvieron dichas intervenciones en el control de la diabetes de los pacientes .

El proyecto se realizo por un período de seis meses, donde se llevó un estado de situación de cada paciente, para realizar un mejor control de los avances que cada uno fue presentando a lo largo del seguimiento farmacoterapéutico. Se realizaron intervenciones farmacéutica pertinente para cada caso, las cuales se desarrollaron dentro del mismo club ya sea con intervenciones individuales o grupales.

II. OBJETIVOS

2.0 OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Realizar Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes del Club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil. Período mayo-octubre 2011.

2.2 Objetivos Específicos

2.2.1. Caracterizar la población del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

2.2.2. Aplicar el Método Dader para el Seguimiento Farmacoterapéutico a los pacientes del Club de Diabéticos.

2.2.3. Identificar los Problemas Relacionados con la Medicación en los pacientes que asisten al club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

2.2.4. Elaborar estrategias de intervención farmacéutica a partir de los Problemas Relacionados con la Medicación.

2.2.5. Evaluar el impacto de la intervención farmacéutica en el tratamiento de la enfermedad durante el periodo mayo-octubre 2011.

III. MARCO TEORICO

3.0 MARCO TEORICO

3.1 DIABETES. ⁽⁵⁾ ⁽⁹⁾

La diabetes es una enfermedad metabólica que se caracteriza por elevados niveles de glucosa en sangre, secundaria a una alteración absoluta o relativa de la secreción de insulina y/o a una alteración de la acción de dicha hormona en los tejidos insulino-dependientes. La hiperglucemia crónica se acompaña de modificaciones del metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas.

Se trata de la alteración metabólica más común entre los seres humanos, siendo una enfermedad extremadamente seria que es causa importante de incapacidad y muerte.

Los síntomas más característicos son polidipsia, polifagia, poliuria y visión borrosa, teniendo además una mayor predisposición para padecer infecciones. En cualquier caso los efectos más graves se producen cuando aparece cetoacidosis o síndrome hiperosmolar. Una diabetes mal controlada puede ocasionar a largo plazo daños vasculares (micro y macroangiopatía) y neurológicos importantes.

Esta patología es según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una de las causas de muerte menos reconocida. A largo plazo, las complicaciones derivadas de la diabetes pueden llevar implícitas enfermedades del corazón (preferentemente en países industrializados), insuficiencia renal, ceguera, y particularmente en las zonas en vías de desarrollo, infecciones alimentarias, gangrena y amputación de miembros.

El químico-farmacéutico puede desempeñar un importante papel en el seguimiento del tratamiento farmacológico de los pacientes diabéticos utilizando tareas asistenciales de atención primaria en salud como ; dispensación activa , consejo farmacéutico y actividades mas complejas como el seguimiento farmacoterapeutico que es la práctica profesional farmacéutica que pretende evaluar y monitorizar la farmacoterapia, en función de las necesidades particulares del paciente, con el objetivo de mejorar o alcanzar resultados en su salud. Se pretende sacar el máximo beneficio de la medicación que toma persiguiendo que la farmacoterapia sea necesaria, efectiva y segura en cada situación clínica. Hay que destacar que cuando está controlada esta enfermedad, se minimizan las anormalidades metabólicas y sus complicaciones.

Cuando un paciente es diagnosticado, en casi todos los casos recibe una educación básica y un programa de entrenamiento suministrado por su médico, enfermera y dietista. Su educación posterior le permite tener un conocimiento más amplio de su enfermedad y de su tratamiento. Sin embargo, existen estudios que indican que muchos pacientes tienen dificultades para comprender y retener esta información. Por ello los farmacéuticos, pueden reforzar la educación del diabético en todos aquellos aspectos relacionados con su enfermedad, y dada la gran accesibilidad que el farmacéutico hospitalario puede tener con los pacientes diabéticos, es posible desarrollar con los mismos programas de Seguimiento Farmacoterapéutico.

3.2 CLASIFICACIÓN.⁽⁵⁾

El National Diabetes Data Group (NDDG) constituido por un grupo de expertos de la Asociación Americana de Diabetes clasificó la enfermedad en dos grandes

grupos insulino dependiente y no insulino dependiente. Esta clasificación fue aceptada por el Comité de Expertos en Diabetes de la OMS. Pero los estudios y el consiguiente avance en los conocimientos de la enfermedad llevaron al National Diabetes Data Group (NDDG) a volver reclasificar la enfermedad.

La clasificación para el 2011 según la OMS sigue siendo:

- Insulino dependiente
- No insulino dependiente
- Diabetes gestacional
- Otros tipos de diabetes

3.2.1 Diabetes Insulino dependiente

Se caracteriza por una destrucción de las células β del páncreas que lleva a una deficiencia total en la secreción de insulina. Puede ser autoinmune o idiopática.

-Autoinmune: era la conocida como diabetes insulino-dependiente o juvenil. Es más frecuente en niños y adolescentes pero también puede aparecer en los adultos, y aunque suelen ser individuos delgados, la obesidad no debe ser excluyente para el diagnóstico.

La causa de la destrucción de las células β del páncreas son mecanismos autoinmunes de origen desconocido, pero parecen depender de dos factores: una predisposición genética y un mecanismo desencadenante que podría ser producido por infecciones virales o estrés. La reacción autoinmune produce una inflamación en los islotes de langerhans caracterizada por presencia de células T activas, que van produciendo la destrucción de las células β . La velocidad de destrucción de las células β es variable según cada individuo, siendo bastante rápida en niños y adolescentes y más lenta en adultos. Esto puede ser una de las razones de que la cetoacidosis se manifieste en individuos más jóvenes,

mientras que en los adultos la actividad de las células β no afectadas puede protegerles durante años.

El diagnóstico se realiza cuando se detecta la presencia de anticuerpos de las células de los islotes (ICAs), de insulina (IAAs), anticuerpos antiGAD (ácido glutámico descarboxilasa) y antitirosina-fosfatasa (IA2).

-Idiopática: es muy rara, afectando a individuos de origen africano y asiático. Tiene un importante componente hereditario no asociándose al sistema HLA.

3.2.2 Diabetes No insulino dependiente

Era la conocida como diabetes no insulino-dependiente o del adulto. La etiología de este tipo de diabetes es desconocida y aunque no parecen existir mecanismos de destrucción autoinmune, sí existe una predisposición genética. Los pacientes presentan resistencia a la insulina y generalmente una relativa deficiencia de esta hormona.

Es la más frecuente, constituyendo aproximadamente el 90% de los pacientes diabéticos, de los cuales sólo un 10 % tienen normopeso y el resto son obesos. El riesgo de padecer diabetes en el individuo adulto con un índice de masa corporal superior a 30 es cinco veces superior a cuando este índice es inferior a 25, ya que la obesidad es “per se” una causa de resistencia a la insulina. La distribución andrógénica de la grasa corporal parece ser también un factor de riesgo en pacientes no obesos.

La enfermedad puede estar sin diagnosticar durante años ya que el paciente no tiene ningún síntoma, sin embargo va aumentando los riesgos de padecer los problemas micro y macro-vasculares y neurológicos. El diagnóstico precoz de la enfermedad es beneficioso para el paciente, ya que suele responder bastante

bien con un cambio de hábitos higiénico-dietéticos que evitan, en algunos casos, la necesidad de tratamiento farmacológico y la rápida evolución de la enfermedad.

3.2.3 Diabetes gestacional

Como ocurría en la diabetes tipo 2, este tipo de diabetes se produce al disminuir la sensibilidad de los tejidos a la insulina. Esto se debe a que las hormonas ováricas y placentarias disminuyen la sensibilidad a la insulina, por lo que la madre debe segregar más insulina para mantener los niveles de glucosa adecuados.

La diabetes gestacional la padecen un 2% de las embarazadas generalmente en el tercer trimestre de embarazo, esta situación desaparece tras el parto pero son mujeres que tienen una mayor probabilidad de padecer diabetes en partos sucesivos o a edades más tardías.

Entre los factores que contribuyen al riesgo de diabetes gestacional está el embarazo después de los 35 años, la obesidad y haber tenido un hijo previo con un peso superior a los 4 Kg .Las mujeres que pesaron más de 4 Kg al nacer también tienen mayor incidencia de presentar diabetes gestacional.

La detección precoz es importante y si no se hace sistemáticamente a todas las mujeres embarazadas (Prueba de O' Sullivan), si debe realizarse cuando existe algún factor de riesgo como: mayor de 25 años o menor de 25 con sobrepeso u obesidad, antecedentes familiares de diabetes o miembros de una etnia con alta prevalencia.

Entre las 24-28 semanas del embarazo, al efectuar un análisis de glucosa se puede determinar si está presente una diabetes gestacional cuando presenta como resultados unos niveles superiores a 150 mg/dL.

3.2.4 Otros tipos de diabetes

-Defectos genéticos de las células β : se conoce como diabetes del tipo maduro de inicio en el joven (MODY, Maturity Onset Diabetes of the Young). Son formas de diabetes que afectan a genes diferentes (en el cromosoma 20 en el 12 o en el 7p) y se caracterizan porque se produce una disminución de la secreción de insulina, sin que esto tenga mucha repercusión en su efecto fisiológico.

-Defectos genéticos en la acción de la insulina: producida por mutaciones en el gen receptor de la insulina o alteraciones post-receptor.

-Enfermedades del páncreas exocrino: cualquier proceso que afecte al páncreas (pancreatitis, trauma, infección...) puede causar diabetes.

-Endocrinopatías: cualquier exceso de las hormonas que tienen efectos antagonistas de la insulina (hormona del crecimiento, cortisol, glucagón) pueden causar diabetes.

-Por fármacos o sustancias químicas: existen medicamentos como los corticoides, diuréticos, etc que aunque no causen diabetes, si pueden precipitar la enfermedad en pacientes que presenten resistencia a la insulina.

-Infecciones: algunos virus (rubéola, citomegalovirus, adenovirus.) pueden producir la destrucción de las células β .

-Otros síndromes genéticos que se pueden asociar a la diabetes: algunos síndromes están relacionados con el aumento de incidencia de diabetes como el Síndrome de Down, Kline-felter, y de Turner.

3.3 FISIOPATOLOGÍA DE LA DIABETES. ⁽⁵⁾ ⁽⁹⁾

3.3.1 MANIFESTACIONES BÁSICAS

Todas las células del organismo utilizan a la glucosa como combustible metabólico, pero algunas de ellas la requieren de forma indispensable, como es el caso de los eritrocitos y las células de la corteza renal, mientras que las neuronas son muy dependientes de esta glucosa. Esto significa que mantener la concentración de glucosa en sangre (glucemia) en unos niveles óptimos, es importantísimo para el funcionamiento del cuerpo humano.

En el mantenimiento del control de la glucemia intervienen una serie de hormonas. Unas de carácter hiperglucemiante (glucagón, adrenalina y glucocorticoides) y como hormona hipoglucemiante la insulina. Es importante resaltar que el glucagón y la insulina tienen con respecto a la glucemia efectos opuestos. Así la insulina promueve, mecanismos para consumir glucosa en situaciones de plétora alimenticia, mientras el glucagón estimula la liberación a sangre de glucosa cuando nos encontramos en situación de hipoglucemia.

La insulina es una hormona polipeptídica sintetizada y liberada por las células β de los islotes de Langerhans del páncreas. Es clave en el metabolismo de carbohidratos, proteínas y lípidos, ya que es el principal regulador metabólico de los depósitos energéticos. El principal estímulo para su síntesis y liberación es la llegada de glucosa a través de la comida. En los períodos entre comidas, la disminución de los niveles de insulina permite la movilización de nutrientes como el glucógeno, grasas e incluso proteínas que liberan sus aminoácidos, que se utilizan en proteinosíntesis en estos periodos postpandriales. El glucagón, la otra hormona pancreática, cuya liberación aumenta en los períodos de ayuno, ejerce un papel importante en esa movilización nutricional endógena.

Las manifestaciones clínicas de la diabetes se deben a las alteraciones metabólicas que ocasiona la falta de insulina. Es como si las células estuviesen en situación de ayuno aún en situación de hiperglucemia. Estas alteraciones son fundamentalmente:

- Disminución de la glucosa celular y aumento de su producción, alcanzándose niveles de hasta 1200mg/dL.
- Movilización de la grasa.
- Pérdida de proteínas corporales, especialmente las musculares.

Las consecuencias en los principales tejidos y órganos son:

- En el *tejido adiposo* disminuye la síntesis de triglicéridos por falta de ácidos grasos procedentes de hígado y por falta de glucosa para la reesterificación; al mismo tiempo, tiene lugar un aumento de la lipólisis por estimulación de la lipasa producida por la falta de insulina y el aumento del glucagón.
- En el *músculo* la síntesis de proteínas desciende por falta de aminoácidos procedentes de la glucosa y aumenta la degradación de proteínas debido a la escasez de insulina y al incremento de glucocorticoides.
- En el *hígado* se sintetiza menos glucógeno por falta de insulina y aumento de glucagón. Esta hormona también produce aumento de la gluconeogénesis a partir de los aminoácidos liberados del músculo ya que disminuye la concentración de fructosa 2-6 bifosfato, activador de la glucólisis y de la gluconeogénesis.

Todos estos fenómenos metabólicos producen una pérdida de los depósitos, tanto de carbohidratos como de proteínas y grasas, que inducen a una pérdida de peso muy característica en la diabetes y semejante a la del ayuno.

La poliuria se produce cuando los niveles de glucosa son tan altos que comienzan a eliminarse por la orina (glucosuria), ocasionando una diuresis osmótica que provoca el aumento de la pérdida de agua y electrolitos (sodio, potasio, cloro magnesio y calcio), que a su vez activa el mecanismo de la sed y aumenta la ingestión de líquido lo que da lugar a la polidipsia.

Otro de los síntomas fundamentales de la diabetes es el aumento de apetito, polifagia, que probablemente se deba en parte a una disminución de la liberación de la leptina como consecuencia de la reducción de la masa de tejido adiposo, así como a la disminución de la liberación de péptido Y producida por la falta de insulina. También puede aparecer anorexia, sobre todo en pacientes pediátricos por la elevación de los cuerpos cetónicos que tienen ese efecto.

La hipertrigliceridemia puede llegar a ser muy severa con un nivel sérico de triglicéridos de 2000mg/dL, lo que puede ocasionar síntomas neurológicos, lesiones cutáneas o síntomas abdominales por pancreatitis. Pero en general el perfil lipídico del diabético está bastante alterado presentando unos niveles elevados de colesterol LDL y disminuidos de colesterol HDL, lo que habrá que controlar debido al elevado riesgo cardiovascular del paciente diabético.

3.4 COMPLICACIONES METABÓLICAS AGUDAS ⁽⁶⁾ ⁽⁹⁾

3.4.1. Cetoacidosis diabética

La cetoacidosis está sujeta a una hiperglucemia extrema y a la formación masiva de cuerpos cetónicos producidos por un aumento de la razón glucagón/insulina. La administración de insulina evita a los pacientes tipo 1 la aparición de esta complicación, que solo se les produciría si no se administrasen su dosis de insulina o bien por alguna situación de estrés (cirugía, traumatismos o infecciones).

La hiperglucemia extrema se genera como consecuencia del aumento máximo de la gluconeogénesis hepática producida por el glucagón, así como por la disminución de la utilización periférica de la glucosa. La hiperglucemia provoca una diuresis osmótica que produce la pérdida de líquidos, dando lugar a la deshidratación del paciente.

El aumento de la producción de cuerpos cetónicos es consecuencia del aumento de la liberación de los ácidos grasos del tejido adiposo y de su oxidación en el hígado, posteriormente salen a la circulación (cetosis) y se eliminan por la orina (cetonuria). La presencia de los cuerpos cetónicos en la circulación produce una acidosis metabólica. Las consecuencias de la cetoacidosis se derivan de la deshidratación y de la acidosis y, si no son bien tratadas pueden producir coma.

La sintomatología es bastante clara ya que se produce como decíamos una pérdida de electrolitos, hipovolemia, hipotensión, polidipsia, poliuria, astenia, dolor abdominal acompañado de náuseas, vómitos y respiración anormal, que llevan al paciente a un centro sanitario de urgencias.

3.4.2. Coma hiperosmolar

Suelen padecerlo los pacientes diabéticos tipo 2 que al tener una actividad insulínica residual, no padecen lipólisis y por tanto no se produce cetoacidosis. Suele ocurrir tras una ingesta exagerada de hidratos de carbono, la suspensión del tratamiento o por una situación de estrés. La clínica se manifiesta con una elevación severa de la glucemia y como consecuencia una hipovolemia. A diferencia del coma cetoacidótico no tiene síntomas de alerta, por lo que la mortalidad de estos pacientes es más alta.

3.4.3. Hipoglucemias

Se considera hipoglucemia a valores menores de 50mg/dL. La hipoglucemia suele ser sintomática a partir de 40 mg/dL, y por debajo de 20 mg/dL se suele asociar a desmayos y probablemente coma.

La hipoglucemia se manifiesta por diferentes síntomas o signos, que en general se deben a tres mecanismo diferentes:

- Síntomas debidos a la respuesta adrenérgica: ansiedad, inquietud, irritabilidad, palpitaciones, taquicardia, palidez, debilidad, temblor, hambre.
- Síntomas colinérgicos: sudoración abundante.
- Síntomas debidos a la afectación el sistema nervioso central por neuroglucopenia: cefalea, lentitud, dificultad para hablar, diplopía, visión borrosa, visión doble, somnolencia, confusión mental, comportamiento anormal, delirio, negativismo, psicosis, consulsiones, focalidad neurológica.

3.5 COMPLICACIONES CRÓNICAS DE LA DIABETES

3.5.1 Riesgo cardiovascular

Los problemas cardiovasculares son las complicaciones que con mayor prevalencia padecen los pacientes diabéticos. Se estima que el 77% de las hospitalizaciones en Estados Unidos, por complicaciones de pacientes diabéticos son debidas a problemas cardiovasculares. La incidencia de muerte por estos problemas en pacientes diabéticos, sin antecedentes previos, es muy superior a la incidencia de pacientes no diabéticos incluso aunque estos hayan sufrido infartos previos. De hecho la supervivencia tras un infarto de miocardio es dos veces superior en pacientes no diabéticos.

Las causas no están muy claras, pero quizás sea importante el hecho de que existe un gran porcentaje de personas con riesgo de padecer problemas cardiovasculares que están sin diagnosticar, y además es muy elevado el número de pacientes diabéticos que no son conscientes del riesgo que tienen de padecer problemas cardiovasculares e infartos de miocardio. En los últimos años se ha producido una disminución muy significativa de muerte por infarto tanto en hombres (36,4%) como en mujeres (27%) no diabéticos, sin embargo esta disminución ha sido menos importante en hombres diabéticos (13,1%) aumentando en un 23% en mujeres.

Son varios los factores de riesgo relacionados con los problemas cardiovasculares que sin duda hay que tratar de forma más exhaustiva en los pacientes diabéticos: hiperglucemia, dislipemias, sobrepeso y obesidad, hipertensión arterial, estrés oxidativo y problemas de coagulación.

3.5.2 Hiperglucemia.

En la actualidad no hay dudas de la relación existente entre un buen control glucémico y la prevención de padecer problemas microvasculares. Sin embargo aún no existen suficientes evidencias clínicas sobre si esta disminución de la glucemia previene del daño macrovascular. Las sociedades de consenso si parecen de acuerdo en plantear como objetivo una disminución de los valores de hemoglobina glicosilada como el principal objetivo para el paciente diabético, ya que se ha relacionado una disminución de la Hb A1c del 7,9% al 7% con una disminución de padecer infarto de miocardio del 16%. El mismo estudio se observó que en aquellos pacientes que habían sido tratados con metformina habían disminuido el riesgo de infarto de miocardio en un 39%, en un 42% las muertes relacionadas con la diabetes y en un 36% la mortalidad “en general” “por cualquier otra causa”

3.5.3 Dislipemias.

La alteración lipídica más frecuente en los pacientes diabéticos tipo 2 es una elevación de los triglicéridos y disminución del colesterol HDL, no existiendo diferencias significativas en el nivel de colesterol LDL frente a los pacientes no diabéticos.

3.5.4 Sobrepeso y obesidad.

Aunque no existen unas recomendaciones nutricionales bien definidas para los pacientes diabéticos (se verá más adelante , pag 36), no hay dudas, sobre los beneficios que para estos pacientes tiene el disminuir de peso con una dieta hipocalórica, en la que lo más importante sea la reducción de las grasas saturadas así como la realización de ejercicio físico diario.

3.5.5 Hipertensión arterial.

Existe una relación recíproca entre las posibilidades de desarrollar diabetes e hipertensión. La hipertensión se presenta en un 30-50% de los pacientes diabéticos tipo 2 y en el 40% de los diabéticos tipo 1, siendo además responsable del 75% de las complicaciones cardiovasculares.

En los pacientes diabéticos tipo 2 la situación es diferente, ya que la hipertensión precede a la diabetes. Hay estudios en los el 33 % de los hombres y el 46 % de las mujeres diagnosticados como diabéticos eran hipertensos (presión arterial \geq 160/90 mm Hg) y además eran personas con mayor índice de masa corporal, hipertrigliceridemia y mayor nivel de insulinemia.

Los valores elevados tanto de presión sistólica como diastólica aceleran el desarrollo de nefropatía diabética, y un tratamiento antihipertensivo efectivo puede aumentar significativamente las expectativas de vida de los pacientes diabéticos tipo 1 así como reducir las necesidades de diálisis y de trasplantes entre un 73% y un 31%, 16 años después de desarrollar la nefropatía diabética.

Los objetivos en los valores de presión arterial deben estar en 130/80 mmHg, según las recomendaciones de la OMS.

3.5.6 Estrés oxidativo.

El óxido nítrico (NO) es el principal factor comprometido con las propiedades antiateroscleróticas del endotelio. En presencia de factores de riesgo cardiovascular como la diabetes, la hipertensión o las dislipemias, aumenta la producción de anión superóxido que inactiva al NO.

3.5.7 Problemas de coagulación.

La agregación plaquetaria está aumentada y la capacidad fibrinolítica disminuida en los pacientes diabéticos.

3.5.8 Retinopatía diabética

La retinopatía diabética es la complicación vascular más frecuente en los pacientes diabéticos, tanto en los tipo 1 como en los tipo 2. Se caracteriza principalmente por visión borrosa (catarata o edema macular), cuerpos flotantes o luces brillantes en el campo visual (hemorragia en el vítreo o desprendimiento de retina), dolor ocular (glaucoma) o visión doble (mononeuropatía).

3.5.9 Nefropatía diabética

La primera evidencia clínica es la aparición de albúmina en orina (≥ 30 mg/día) que es 15 indicativo de que existe microalbuminuria y por tanto estos pacientes están desarrollando una nefropatía. Aproximadamente un 20 –30% de los diabéticos presentan evidencias de nefropatía, y aunque es mayor la prevalencia en diabéticos tipo 2, son los diabéticos tipo 1 los que en mayor medida acaban necesitando ser dializados.

3.5.10 Neuropatía diabética

Se produce por un deterioro del sistema neurológico a consecuencia de la exposición prolongada a valores altos de glucemia. Se manifiesta por síntomas tales como dolor, quemazón, hormigueos o calambres (suelen ser de predominio nocturno y mejoran al ponerse de pie o con la deambulación).

Otros síntomas de enfermedad vascular periférica como son la claudicación intermitente, el dolor en reposo (no mejora con la marcha y empeora con la elevación del pie, el calor o el ejercicio), o la frialdad en los pies. Se manifiesta como el denominado pie del diabético caracterizado por hiperqueratosis, callos, ojos de gallo, deformidades, fisuras, grietas y, muy especialmente, úlceras.

3.6 TRATAMIENTO DE LA DIABETES. ⁽²⁾⁽⁵⁾

Los elementos principales del tratamiento de un paciente diabético dieta, ejercicio físico y medicamentos. La absoluta interacción entre estos tres tipos de medidas hace que no pueda considerarse uno sin los otros. La evaluación del paciente diabético, y su respuesta ante alguna modificación en uno de estos elementos, debe realizarse teniendo en cuenta la evolución de las otras dos.

El tratamiento entonces se enfoca en dos vías: la farmacológica y la no farmacológica.⁽⁵⁾

3.6.1 TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO⁽²⁾

-CONTROL DE LA DIETA ALIMENTICIA

La planificación de comidas consiste en elegir alimentos saludables y en comer la cantidad adecuada, a la hora adecuada. Uno debe trabajar en colaboración con el médico para aprender qué cantidades de grasa, proteína y carbohidratos necesita en la dieta. Es necesario que los planes específicos de comidas se adapten a los hábitos y preferencias personales. También incluye balancear lo que se come, cuanto se come y cuan activo esta.

-ACTIVIDAD FISICA REGULAR

El ejercicio es una manera de ayudar a controlar la diabetes. Los altos niveles de glucosa en la sangre y el sobrepeso pueden empeorar la diabetes.

El ejercicio puede ayudar a la salud en general, mejorando el flujo sanguíneo y la presión arterial. Disminuye la resistencia a la insulina incluso sin pérdida de peso. El ejercicio también aumenta el nivel de energía del cuerpo, baja la tensión y mejora la capacidad para manejar el estrés.

Hay que orientar al paciente en:

- Siempre verificar con el médico antes de empezar un nuevo programa de ejercicios.
- Escoger una actividad física agradable que sea apropiada para el actual nivel de estado físico.
- Hacer ejercicio todos los días y a la misma hora, de ser posible.
- Controlar los niveles de glucemia en casa antes y después de hacer ejercicio.
- Beber líquidos adicionales que no contengan azúcar antes, durante y después del ejercicio.

3.6.2 Tratamiento farmacológico (2)

-Farmacoterapia en Diabetes Mellitus tipo 1

El objetivo del tratamiento para la diabetes 1 es conseguir un control glucémico lo más próximo a la normalidad, para evitar tanto las complicaciones agudas como las crónicas. En el Ministerio de Salud en su cuadro básico de medicamentos, maneja para este tipo de diabetes: Insulina Lenta e Insulina Rápida.

-Farmacoterapia en Diabetes Mellitus tipo 2

En los hospitales de la red pública de El Salvador los medicamentos para tratar este tipo de diabetes son: metformina 850mg y Glibenclamida 5mg. Actualmente se dispone de una serie de hipoglicemiantes orales o antidiabéticos (términos que no son sinónimos), que se pueden clasificar como sigue:

- Insulinosensibilizantes: como metformina, cuyo principal sitio de acción es el hígado, y las tiazolidinedionas o glitazonas, cuyos principales sitios de acción son el adipocito y el músculo.
- Secretagogos (sulfonilureas y meglitinidas): son fármacos que estimulan la secreción de la insulina preformada y tienen su efecto primordial en la glicemia postprandial.
- Inhibidores de la absorción de los hidratos de carbono: en América Latina están la acarbosa y el miglitol
- La capacidad hipoglicemiante de los diferentes fármacos varía (Tabla I). Los más potentes son la sulfonilurea y la metformina, que pueden reducir la glicemia de ayuno en 60 a 70 mg/dl y la hemoglobina glicosilada hasta en 2%. Las glitazonas son menos potentes; en la mayoría de los estudios se demuestra una disminución de 1% a 1,5% en la hemoglobina glicosilada. La acarbosa es la menos potente, con una reducción que no supera 1% de la hemoglobina glicosilada. Las meglitinidas disminuyen la hemoglobina glicosilada en alrededor de 1,5%, pero sólo con efecto sobre la glicemia postprandial y con un discreto efecto sobre la glicemia en ayuno.

Tabla N°1. Tabla comparativa de hipoglicemiantes orales (De Fronzo *Ann Intern Med* 1999;131:281-303).

Droga	Sulfonilureas	Metformina	Glitazonas	Acarbosa
↓ Glicemia (mg/dl)	60 - 70	60 - 70	35 - 40	20 - 30
↓ Hb. A1c	1.5 - 2.0	1.5 - 2.0	1.0 - 1.2	1.0
Meglitinidas : ↓ Hb.A1c en 1.5 %				

La metformina es el fármaco más antiguo de este grupo; pero sus mecanismos de acción recién se están dilucidando. Todavía es el fármaco de primera línea en un diabético tipo no insulino dependiente en quien fracasan las medidas no farmacológicas: la indicación se basa en el estudio UKPDS, en el cual se observó que en el subgrupo de los pacientes diabéticos tipo 2 con sobrepeso, tratados con metformina, los episodios cardiovasculares y la mortalidad por esta causa disminuyeron en forma significativa, en comparación con la terapia convencional. El mismo fenómeno no se produjo en los grupos tratados en forma intensiva con hipoglicemiantes.

Los efectos de la metformina explican estos resultados: disminuye la glicemia en 20% a 30%; reduce el colesterol LDL hasta en 10%; disminuye los triglicéridos hasta en 30%; reduce la insulinemia hasta en 10% y en un porcentaje similar mejora la sensibilidad insulínica; disminuye la actividad del PAI-1; mejora la fibrinólisis en 20% a 25% y puede disminuir el fibrinógeno y la reactividad plaquetaria. Por tanto, la metformina impacta en factores de riesgo

cardiovascular, que son un problema importante en los diabéticos tipo 2, por lo que debe ser la droga que se utilice de preferencia.

-Secretagogos

En las sulfonilureas, el mecanismo de acción está claramente identificado (Figura 1). Poseen un receptor específico en la célula beta y la unión de la sulfonilurea con ese receptor inhibe un canal de potasio; la membrana se despolariza; ingresa calcio y se estimula la secreción de insulina preformada. Sin embargo, este mismo receptor se ha descrito en los cardiomiocitos y en las células musculares lisas de los vasos sanguíneos, y la mayoría de las sulfonilureas no se unen en forma selectiva a la célula beta; por lo tanto, se piensa que las sulfonilureas reducirían el flujo coronario y prolongarían el tiempo de repolarización miocárdica en situaciones de isquemia, de modo que frente a una isquemia podrían ser proarrítmicas.

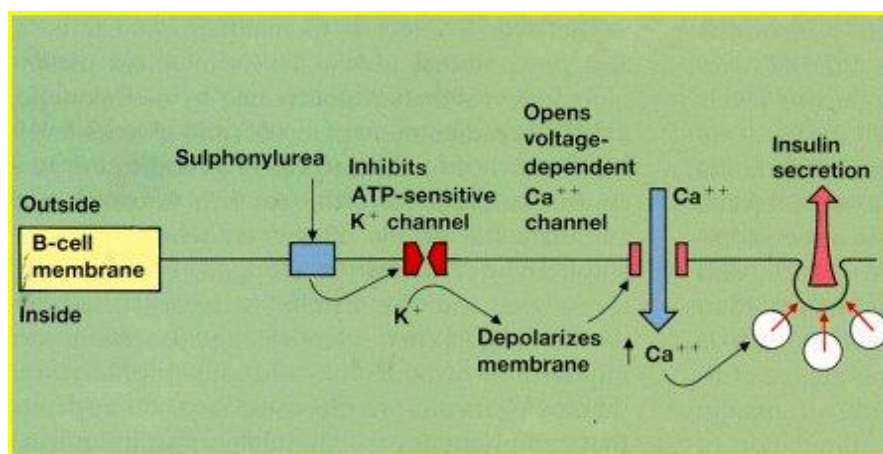


Figura N°1. Mecanismo de acción de las sulfonilureas.

Las sulfonilureas no son todas iguales:

La clorpropamida, que es de primera generación, tiene tiempo de acción prolongado, metabolitos activos y se excreta por completo a nivel renal, por lo que es la más riesgosa para presentar hipoglicemia.

La glibenclamida tiene tiempo de acción intermedio a largo, metabolitos activos y también potencia importante.

La glimepirida tiene metabolitos activos, pero su duración es intermedia y se puede administrar una vez al día, igual que la glicazida, pero como esta última tiene metabolitos inactivos, el riesgo de hipoglicemia es menor.

Lo mismo ocurre para glipizida, cuya vida media es corta a intermedia, se debe administrar siempre dos veces al día; sus metabolitos son inactivos y se excreta casi en su totalidad por el riñón, por lo cual es relativamente segura respecto a las hipoglicemias.

-La tolbutamida tiene una vida media corta y metabolitos inactivos; es poco potente y está prácticamente en retirada en todo el mundo.

-Dosis Glibenclamida

La glibenclamida se puede administrar en dosis de 2,5 mg hasta 15 ó 20 mg. Es la más eficaz y es la sulfonilurea de referencia en la mayoría de los estudios clínicos.

Para realizar una atención farmacéutica adecuada se deben conocer aspectos básicos de un medicamento como son ; mecanismo de acción , farmacocinética , indicaciones , contraindicaciones , dosis , administración , precauciones , interacción y almacenamiento . Esta información debe ser estudiada por el farmacéutico y es su responsabilidad transmitirla al paciente de una manera clara y sencilla .

A continuación se detalla información que debe conocer un farmacéutico sobre la Glibenclamida 5mg y Metformina 850mg para realizar una atención farmacéutica oportuna al paciente diabético

Glibenclamida

Farmacología Clínica Mecanismo de Acción

La glibenclamida es un hipoglicemiante oral del grupo de las sulfonilureas. La disminución de la glucosa sanguínea se basa en la liberación de insulina por el páncreas, la cual depende de la funcionalidad de las células β en los islotes pancreáticos. La glibenclamida puede ser efectiva en paciente que no responde a una o más sulfonilureas. Adicionalmente la glibenclamida produce un efecto diurético leve ya que incrementa la depuración de agua libre por el riñón.

Farmacocinética

Después de administrada una dosis de glibenclamida se alcanza su pico de absorción a la hora siguiente, y su administración regular no tiene efecto de depósito en los tejidos. Su vida media es de aproximadamente 10 horas. El efecto hipoglicemiante sanguíneo persiste por 24 horas después de su administración matutina en pacientes diabéticos que no están en ayuno. La glibenclamida se convierte en dos metabolitos principales, siendo eliminados por la bilis y la orina, aproximadamente en un 50% por cada vía. Esta eliminación por las dos vías es cualitativamente diferente a las otras sulfonilureas, las cuales se excretan principalmente por orina. Las sulfonilureas se unen ampliamente a las proteínas plasmáticas (enlace no iónico), por lo que su desplazamiento por otros medicamentos puede incrementar su acción hipoglicemiante

Indicaciones :La glibenclamida se usa en asocio con la dieta para disminuir los niveles de glucosa sanguínea en paciente diabéticos no-insulino dependiente (Tipo 2) cuya hiperglicemia no se ha logrado controlar con dieta únicamente. En pacientes en quienes se inicia el tratamiento con glibenclamida, se le debe enfatizar en el control de la ingesta calórica y el control de peso, especialmente en el paciente diabético obeso.

Contraindicaciones: Esta contraindicado en pacientes con hipersensibilidad a la glibenclamida o en pacientes con cetoacidosis diabética (en coma o no) que deben ser tratados con insulina. Disfunción hepática y renal severa. Diabéticos insulino-dependientes. Embarazo. No deben ingerirse bebidas alcohólicas.

Dosis y Administración: 5 mg antes de las comidas

Precauciones

Generales: Hipoglicemia: Todas las sulfonilureas son capaces de producir hipoglicemia severa. Las personas de la tercera edad, pacientes malnutridos, debilitados y los pacientes con insuficiencia adrenal o pituitaria son susceptibles a la acción de los hipoglicemiantes. La hipoglicemia puede ser difícil de detectar en el anciano o en pacientes que están recibiendo β -bloqueadores adrenérgicos. La hipoglicemia es mas frecuente que ocurra cuando se tiene una ingesta calórica insuficiente, después de ejercicio severo o prolongado, se ingiere alcohol, o cuando se usan más de un hipoglicemiente oral. El control del nivel de glucosa sanguínea se pierde en un paciente estabilizado o en un paciente diabético controlado con dieta cuando se le somete a estrés tal como fiebre, trauma, infección o cirugía, llegando en ocasiones ser necesario suspender la glibenclamida y necesitar tratamiento con insulina.

La disminución en la efectividad de los hipoglicemiantes orales en disminuir los niveles sanguíneos de glucosa, incluyendo glibenclamida, puede ser debido en algunos pacientes al aumento en la severidad de la enfermedad o a una disminución de su respuesta al medicamento, fenómeno conocido como falla secundaria, para distinguirla de la falla primaria en la cual el medicamento es ineficaz en un paciente que inicia el tratamiento.

Metformina 850mg

Indicaciones terapéuticas: Diabetes mellitus no dependiente de insulina (tipo II) leve o moderada; utilizada en pacientes obesos o con tendencia al sobrepeso.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad a Metformina, diabetes gestacional, diabetes Insulino dependiente, insuficiencia renal, insuficiencia hepática, insuficiencia cardiaca, desnutrición severa, alcoholismo crónico, complicaciones agudas de la diabetes (cetoacidosis), deficiencia de vitamina B12, hierro y ácido fólico, embarazo y lactancia, infecciones graves, traumas, deshidratación-

Reacciones secundaria: Las reacciones más características son náuseas, vómitos, anorexia, lo que se traduce en baja de peso, alteraciones del gusto, disminución de la absorción, incluyendo la vitamina B12, acidosis láctica (incidencia menor que con otras biguanidas).

Interacciones: Metformina potencializa el efecto de los anticoagulantes y de los fibrinolíticos. Inhibe la absorción de la vitamina B12, en casos aislados.

Dosis y vías de administración:

Adultos: La dosis diaria y la forma de administración las recomendará el médico tratante, dependiendo del estado metabólico del paciente. Los esquemas de dosificación usuales consideran como dosis inicial 500 mg dos veces al día u 850 mg una vez al día, administrados con los alimentos. Cuando se utiliza la tableta de 500 mg, la dosis puede ser ajustada con intervalos de una semana, de acuerdo con el efecto sobre la glucemia. En los casos en que se usa la tableta de 850 mg, la dosis puede ser ajustada cada dos semanas.

La dosis máxima recomendada es de 3,000 mg al día.

En pacientes ancianos, la dosis debe ajustarse basándose en la función renal.

Niños: La dosis inicial recomendada de para niños de 10 a 16 años, es 500 mg dos veces al día, administrados con los alimentos. La dosis se puede aumentar cada semana en 500 mg. La dosificación máxima recomendada es de 2,000 mg/día, en 2 a 3 dosis divididas.

Sobredosificación: La manifestación importante corresponde a la acidosis láctica.

En casos de sobredosificación se recomienda lavado gástrico y medidas de apoyo de acuerdo con la sintomatología.

Almacenamiento: Consérvese a temperatura ambiente a no más de 30° C y en lugar seco.

Es responsabilidad del farmacéutico estar en constante estudio y actualización sobre el tratamiento farmacológico, para realizar una labor satisfactoria frente al paciente y formar parte importante dentro del equipo de salud.

3.7 ATENCIÓN FARMACÉUTICA. (4) (8) (10)

La atención farmacéutica es un proceso cooperativo para la provisión responsable de terapia farmacológica a un paciente considerado individualmente. Buscar, prevenir y resolver problemas relacionados con medicamentos, para tratar de alcanzar los resultados de salud que se esperan y mantener o mejorar la calidad de vida del paciente. (10)

La atención farmacéutica en España se define por el Consenso de Atención Farmacéutica que engloba las tareas del farmacéutico orientadas hacia el paciente: dispensación, consejo / consulta y seguimiento de tratamientos farmacológicos. (8)

El Seguimiento Farmacoterapéutico y demás modalidades de la atención farmacéutica quedan recogidos en el documento del Foro de Atención Farmacéutica, que engloba a SEFAC, Fundación Pharmaceutical Care España y Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, entre otros autores.

En el Manual "Desarrollo de la práctica de farmacia Centrada en la atención del paciente" publicado por la OMS, presentado en el VI Congreso Nacional de Atención Farmacéutica, celebrado en octubre de 2009 en Sevilla, se recoge lo siguiente:

La atención farmacéutica es un concepto innovador en la práctica de farmacia, que surgió a mediados de los años setenta. Establece que todos los profesionales sanitarios deben asumir la responsabilidad de los resultados de la farmacoterapia en sus pacientes. Abarca una variedad de servicios y de funciones - algunos nuevos para la farmacia, otros tradicionales - que son determinados y proporcionados por los farmacéuticos atendiendo a los pacientes individuales. El concepto de atención farmacéutica también incluye el compromiso expreso con el bienestar de los pacientes como individuos que requieren y merecen la consideración, preocupación y confianza de los farmacéuticos. Sin embargo, los farmacéuticos a menudo no pueden aceptar la responsabilidad de esta ampliación de la atención al paciente. Consecuentemente, pueden no documentar, monitorizar y revisar adecuadamente la asistencia proporcionada. Para la práctica de la atención farmacéutica es esencial aceptar tal responsabilidad.

La atención farmacéutica se puede ofrecer a individuos y a poblaciones. La "atención farmacéutica basada en la población" utiliza datos demográficos y epidemiológicos para establecer formularios o listados de medicamentos, desarrollar y monitorizar políticas farmacéuticas, desarrollar y gestionar redes farmacéuticas, preparar y analizar informes sobre utilización/coste de medicamentos, llevar a cabo revisiones sobre utilización de medicamentos y

enseñar a los proveedores de políticas sobre medicamentos y de procedimientos.

Sin embargo, sin atención farmacéutica individual ningún sistema puede eficazmente gestionar la farmacoterapia y controlar la enfermedad relacionada con medicamentos. Las funciones basadas en la población e identificadas arriba necesitan producirse bien antes o después de visitar a los pacientes y proporcionan una información valiosa, pero no pueden sustituir a los servicios específicos para pacientes, mientras se están visitando. Las enfermedades relacionadas con medicamentos ocurren con frecuencia incluso con medicamentos que están en un formulario o un listado de medicamentos, ya que estos medicamentos a menudo se prescriben, se administran o se utilizan inadecuadamente. Los pacientes necesitan los servicios de los farmacéuticos, al tiempo que están recibiendo asistencia. La farmacoterapia adecuada es específica para cada paciente. Incluye decisiones individuales, alcanzar una concordancia (un acuerdo entre el paciente y el proveedor de asistencia sanitaria sobre el resultado terapéutico y cómo se puede alcanzar), y actividades de monitorización del paciente crítico. Para cada tratamiento con medicamentos en un paciente individual, el farmacéutico desarrolla un plan de atención de acuerdo con el paciente. Así, los pacientes pueden contribuir al éxito de los resultados participando en la responsabilidad de su propio cuidado y no confiando solamente en cuidadores, en un estilo paternalista de antaño.

La atención farmacéutica no existe de forma aislada de otros servicios de asistencia sanitaria. Debe ofrecerse en colaboración con pacientes, médicos, enfermeros y otros proveedores de asistencia sanitaria. Los farmacéuticos son, para los pacientes, los responsables directos del coste, calidad y resultados de la atención farmacéutica.

En El Salvador el farmacéutico realiza labores de administración farmacéutica y despacho de medicamentos, la atención farmacéutica es un concepto poco

desarrollado en el cual podemos trabajar , difundiendo el concepto y la practica a pacientes y otros profesionales de la salud .

3.8 SEGUIMIENTO FARMACOTERAPEUTICO ⁽⁴⁾

El Seguimiento Farmacoterapéutico, es la parte de la Atención Farmacéutica entendida como equivalente a la práctica del Pharmaceutical Care definido por Cipolle y col (2004). Es la práctica profesional farmacéutica que pretende evaluar y monitorizar la farmacoterapia, en función de las necesidades particulares del paciente, con el objetivo de mejorar o alcanzar resultados en su salud. Se pretende sacar el máximo beneficio de la medicación que toma persiguiendo que la farmacoterapia sea necesaria, efectiva y segura en cada situación clínica. Como proceso asistencial implica que se efectúe de forma sistemática, continuada y documentada, y describe la forma como los farmacéuticos pueden coordinar su trabajo con otros profesionales sanitarios alrededor de un proceso asistencial enfocado en el paciente.

El seguimiento farmacoterapéutico es la parte central del ejercicio profesional de los farmacéuticos, que es visible y tangible para el paciente, ya que corresponde a la interacción cotidiana entre el farmacéutico y el paciente. Es la forma en la que el profesional atiende realmente a las necesidades del paciente para alcanzar los objetivos de la farmacoterapia (que sea necesaria, efectiva y segura). Está dirigido por las necesidades del paciente en relación con los medicamentos.

3.8.1 Características

- Describe las actividades del farmacéutico cuando interacciona con el paciente de una manera sistemática y estandarizada.

Establece una disciplina para alcanzar las metas del proceso:

- Evalúa las necesidades del paciente.
- Aplica todos los recursos disponibles por el farmacéutico para satisfacer dichas necesidades.
- Completa una evaluación de seguimiento para determinar la evolución real del paciente.

Aunque lo que ocurre en el contexto de la práctica profesional individualizada variará con cada paciente y con cada farmacéutico, las diferencias deben ser mínimas y compatibles, para seguir obedeciendo a un proceso asistencial equitativo para todos sus beneficiarios. De manera que hay que garantizar que se mantenga el mismo proceso de asistencia para cada paciente. Por tanto, el Seguimiento Farmacoterapéutico debe tener una estructura y unas características suficientemente comunes para ser identificadas de un día a otro, de un farmacéutico a otro.

Dentro de una práctica adecuada del Seguimiento Farmacoterapéutico el profesional debe:

- Creer y comprometerse en una responsabilidad equitativa con el paciente y con el prescriptor, para optimizar los resultados de la farmacoterapia y debe asumir este convencimiento para impulsar en su entorno esta práctica asistencial.
- Ser capaz de establecer una relación con el paciente basada en la confianza. Esta relación le permitirá recoger toda la información necesaria de la historia médica y social del paciente para identificar los problemas de salud relacionados con la medicación, valorar el conocimiento de la medicación, establecer los objetivos farmacoterapéuticos y evaluar los resultados clínicos derivados de la farmacoterapia. Dicha información es esencial para diseñar e implantar el plan de actuación adaptado a las necesidades de cada paciente en

particular. Este plan debe ser continuo e individualizado, de manera que se estimule al paciente para que consulte al farmacéutico cuando perciba que tiene problemas de salud relacionados con la medicación.

- Documentar formalmente el proceso de Seguimiento Farmacoterapéutico, no solamente el plan de actuación sino las valoraciones realizadas, las intervenciones farmacéuticas y los resultados clínicos que provengan de este proceso. La documentación contribuye a la continuidad de la atención prestada y permite la comunicación con los demás farmacéuticos y con los otros profesionales que participen del cuidado del paciente.

El Seguimiento Farmacoterapéutico es una práctica centrada en el paciente en la que el profesional pretende ayudarle en las necesidades relacionadas con la medicación que toma. El paciente es “sujeto” y no “objeto” de las actividades asistenciales. En este proceso la comunicación directa con él es la herramienta fundamental y los pactos acordados se usan como estrategia para resolver los problemas detectados.

Para que el Seguimiento Farmacoterapéutico alcance sus objetivos debe considerarse que:

- Constituye una actividad profesional, en la cual el farmacéutico tiene que asumir responsabilidades sobre las necesidades que los pacientes tienen con respecto a sus medicamentos. Por lo tanto, no se trata de una simple aplicación de conocimientos técnicos, sino que el farmacéutico tiene que ser capaz de utilizarlos y aplicarlos para evaluar e intervenir en cada situación.

- Es una actividad clínica, en la que el farmacéutico va a detectar cambios en el estado de salud del paciente atribuibles al uso de la medicación. Para hacer este trabajo deberá utilizar y medir variables clínicas (síntomas, signos, eventos clínicos, mediciones metabólicas o fisiológicas) que permitan determinar si la farmacoterapia está siendo necesaria, efectiva y/o segura. Esto conlleva

inevitablemente la monitorización y evaluación continuada (ininterrumpida e indefinida en el tiempo) de los efectos de los medicamentos que utiliza el paciente.

- Es una actividad interdisciplinaria ya que su realización implica la necesaria colaboración e integración del farmacéutico en el equipo de salud que atiende al paciente. Dentro de este equipo, el farmacéutico debe conocer y definir cual es su función en el manejo y cuidado de los problemas de salud del paciente y aportar su juicio clínico, elaborado desde la perspectiva del medicamento, cuando lo crea conveniente.

- Ha de proveerse de forma continuada. El farmacéutico debe cooperar y colaborar con el paciente de forma indefinida en el tiempo (compromiso). Para ello ha de implicarse no sólo en la prevención o resolución de la ineffectividad o inseguridad de la medicación, cuando éstas aparezcan, sino también en el tratamiento integral de los problemas de salud del paciente. Y desarrollar labores educativas, monitorizar los tratamientos y sus efectos o, en general, realizar cualquier actividad que permita optimizar el cuidado de los problemas de salud y obtener el mayor beneficio posible de la farmacoterapia que utiliza el paciente. Para promover su continuidad en el tiempo, el SFT integra el desarrollo de un plan de actuación destinado a preservar o mejorar el estado de salud del paciente, y evaluar continuamente los resultados de las intervenciones realizadas para alcanzar tal fin.

- Ha de realizarse de forma sistemática. Esto significa que se ajusta a unas directrices, ordenadamente relacionadas entre sí, que contribuyen a que se alcance su objetivo: mejorar o mantener el estado de salud del paciente. Por tanto, el Seguimiento Farmacoterapéutico necesita del diseño y desarrollo de procedimientos, fácilmente aplicables en cualquier ámbito asistencial, que establezcan un modo estructurado y ordenado de actuar, y a la vez, centren el trabajo del farmacéutico. De esta forma, se pretende incrementar la eficiencia y la probabilidad de éxito de esta práctica asistencial.

3.8.2 Problemas relacionados con los medicamentos en el segundo consenso de granada.

El termino problemas relacionados con los medicamentos (PRM) se definió por primera vez en 1998, en el primer consenso de granada sobre problemas relacionados con medicamentos. En el año 2002, en el segundo consenso de Granada, donde quedo enunciado como 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.

-Tipos de PRM

- Relacionados con la necesidad del medicamento.
- Relacionados con el paciente.
- Efectividad o seguridad del medicamento.

3.8.2.1 Clasificación de los problemas relacionados con los medicamentos segundo consenso de Granada.

Necesidad:

PRM1. El paciente no usa los medicamentos que necesita.

PRM2. El paciente usa medicamentos que no necesita.

Efectividad:

PRM 3. El paciente no responde al tratamiento.

PRM 4. El paciente usa una dosis, pauta y/o duración interior a la que necesita de un medicamento correctamente seleccionado.

Seguridad:

PRM 5. El paciente usa una dosis, pauta y/o duración superior a la que necesita de un medicamento correctamente seleccionado.

PRM 6. El paciente usa un medicamento que le produce una Reacción Adversa.

3.9 METODO DADER

El Método Dáder es un procedimiento operativo que sirve para realizar seguimiento farmacoterapéutico en cualquier tipo de paciente, que padece cualquier enfermedad o problema de salud, en cualquier entorno, y por cualquier farmacéutico.

El objetivo que se busca con la aplicación de este procedimiento operativo es crear unos estándares de práctica que garanticen la eficiencia del servicio y, sobre todo, la seguridad del paciente.

El método Dáder de SFT tiene un procedimiento concreto, en el que se elabora el estado de situación de cada paciente, del que luego se deriven las correspondientes intervenciones farmacéuticas, en las que el farmacéutico conjuntamente con el paciente y su médico, deciden qué hacer en función de sus conocimientos y las condiciones particulares que afecten al caso.

El Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico nació en 1999 para dar cobertura al proceso que se enseñaba en el Programa Dáder y había sido revisado en 2003. Desde entonces se han producido un buen número de comentarios de los farmacéuticos y consensos, y se han concluido algunas investigaciones que permitieron realizar nuevas revisión, para este trabajo de investigación se utilizara la revisión del segundo consenso de Granda (2003) .

El SFT consta de las siguientes fases:

1.Oferta del servicio

El inicio del seguimiento ocurre cuando el paciente acude a la farmacia por muchos motivos, entre los cuales se pueden mencionar: consulta al farmacéutico sobre sus necesidades relacionadas con la medicación o con los problemas de salud, dispensación de medicamentos, etc.

Por lo que el momento idóneo para ofrecer el servicio es cuando el farmacéutico sospeche que existe un problema de salud relacionado con algún medicamento, pero es importante resaltar que no se podrá decir que existe algún PRM, hasta realizar la fase de evaluación en el estado de situación y se halla comprobado que existe el resultado negativo de salud.

En esta etapa el farmacéutico informa al paciente sobre la existencia en la farmacia del SFT, donde el farmacéutico debe presentar al paciente el objetivo del seguimiento, donde este no es más que conseguir la máxima efectividad de los medicamentos que toma y recalcar que el farmacéutico no va a sustituir a ningún otro profesional de la salud en su función, sino que va a trabajar en equipo, y que no va a iniciar o suspender ningún tratamiento, ni modificar pautas que haya prescrito su médico, al que se acudirá cuando exista algún aspecto susceptible que pueda mejorarse de la farmacoterapia, para poder lograr así con todo esto la mejora de la calidad de vida del paciente.

Si el paciente acepta que se le realice el SFT, se le programa una cita en la farmacia a una hora donde el paciente pueda acudir sin ningún problema, para que les permita hablar un largo rato sin interrupciones, sobre sus problemas de salud y sus medicamentos, a esta cita, se le denomina primera entrevista, donde el paciente debe traer una bolsa con todos los medicamentos que esta tomando.

2.Primer entrevista

Es importante tomar en cuenta es la primera entrevista el entorno, es decir evitar las interrupciones en el desarrollo de la misma, así como también crear armonía entre el paciente y el farmacéutico para que este se pueda sentir cómodo y pueda contar sin dificultad todas sus necesidades, y problemas de salud que le preocupan. El farmacéutico debe mostrar interés a la hora que el paciente está exponiendo, para que a la hora que finalice la entrevista el paciente sienta que tiene a un profesional que puede confiar en lo que concierne a su salud.

La primera entrevista se estructura en tres partes:

- Fase de preocupaciones y problemas de salud.
- Medicamentos que usa el paciente.
- Fase de repaso.

En esta entrevista es importante dejar documentada y registrada toda la información recibida del paciente, ya que esta información se utilizara en todo el seguimiento, ya que se llevara un registro de todo esto.

3.Estado de situación

El estado de situación (ES) de un paciente, se define como la relación entre sus problemas de salud y medicamentos, a una fecha determinada. (Ver anexo 1). El primer ES resulta de la obtención de los datos de la primera entrevista, y su fecha refleja el de ese día.

La parte superior del documento es lo que se denomina propiamente “foto del paciente”. Ya que ahí se reflejan aquellos aspectos singulares del paciente que puedan particularizar especialmente dicho estado de situación como la edad, el sexo, las alergias a medicamentos o el índice de masa corporal (IMC), que pueden influir a la hora de ponderar el ES. Si hay algún otro aspecto a resaltar se utilizará el apartado de observaciones situado en la zona inferior del

documento. El cuerpo central es el propio estado de situación y en él se reflejan los problemas de salud, enfrentados a los medicamentos que lo tratan, de forma que, para un paciente diagnosticado con diabetes los medicamentos que la tratan se situarán en la misma fila a la derecha. El cuerpo central consta de cuatro grandes zonas, de izquierda a derecha:

- Problemas de salud
- Medicamentos
- Evaluación
- Intervención Farmacéutica

Las columnas se rellenan de la siguiente forma:

Problemas de salud

- Problemas de salud (PS).
- Fecha de aparición.
- Grado de control del PS: se escribe S si el problema está controlado y N si no lo está. Si para reflejar el control del PS existe alguna unidad de medida que lo refleje de manera cuantitativa, se puede reflejar dicho valor. Si para ello se necesita más de una cifra, como en el caso de la glucemia, se puede utilizar el apartado parámetros, que aparece en la zona inferior izquierda del ES.
- La preocupación que dicho problema causa en el paciente (poco, regular o bastante).

Medicamentos

- Fecha de inicio
- Medicamentos que tratan los PS. Se recomienda expresarlos como principios activos en lugar de especialidades farmacéuticas, a la hora de la presentación de casos en sesiones clínicas, aunque puedan utilizarse éstas dentro de la documentación interna.
- Pauta de toma
- Grado de conocimiento y cumplimiento (bien, regular o mal).

Evaluación

Se utiliza para anotar las sospechas de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) que puedan existir. Está formado por las siguientes columnas: empiezan por N (necesidad), E (efectividad) y S (seguridad), en las que se anotará S (Sí) o N (No). Continúa con la columna del PRM sospechado.

Intervención Farmacéutica

En esta parte del estado de situación se anota las fechas de las intervenciones, según el plan de actuación previsto, para así organizarlas y priorizarlas. Es conveniente anotar los problemas de salud que puedan estar relacionados, lo más cerca posible unos de otros en su columna, ya que puede existir relación entre ellos y ayuda a entender posibles estrategias terapéuticas diseñadas por el médico.

A partir de este momento, el estado de situación del paciente es el documento más importante para estudiar la evolución de este. El estado de situación es un documento absolutamente dinámico, que va evolucionando a la par que la salud del paciente. Puede decirse que el paciente a partir de aquí, es como una sucesión de estados de situación. La aparición o desaparición de problemas de salud y los medicamentos podrá dar lugar a un estado de situación muy diferente por lo que, ante cada variación de éste, es conveniente realizar otra fase de estudio, si bien obviamente la mayor parte de la información puede haber quedado ya recogida en el primer estado de situación.

4.Fase de estudio

El objetivo de esta fase es obtener toda la información necesaria de los problemas de salud reflejados en el ES, para poder evaluarlos luego. Después se analiza las dos partes del estado de situación: los problemas de salud y los medicamentos, estos se deben estudiar en conjunto, es decir ir estudiando los

problemas de salud con los medicamentos al mismo tiempo, ya que de esta manera se puede ir relacionando entre ellos.

Para analizar los problemas de salud relacionados es importante tener en cuenta que:

- Es conveniente comenzar por estudiar los problemas de salud del paciente, especialmente los que estén diagnosticados por el médico.
- El farmacéutico es un profesional que conoce los medicamentos, pero no las enfermedades, por lo que es importante estudiar ciertos aspectos, para entender el porqué de cada medicamento y su propósito, así como su utilidad o limitaciones en el control del problema.

Los aspectos más interesantes para el farmacéutico de cada enfermedad serán:

- Signos y síntomas a controlar que luego podrán dar lugar a sospechas, en cuanto a la falta de efectividad de los tratamientos.
- Mecanismos fisiológicos de aparición de la enfermedad, para así entender cómo actúan los medicamentos que intervienen y predecir qué puede ocurrir si toma otros medicamentos.

En definitiva, entendiendo los problemas de salud se mejora el conocimiento de la evolución del paciente. Profundizando tanto como se pueda en el conocimiento del origen del problema de salud y sus consecuencias, estableciendo relaciones con otros, se mejorará la intervención para resolver los posibles problemas relacionados con los medicamentos que el paciente pueda experimentar.

Para el análisis de los medicamentos es importante tener en cuenta que:

- Es necesario realizar un buen estudio de los medicamentos que el paciente toma, para que la intervención tenga las mayores garantías de utilidad para la salud del paciente.
- El estudio de los medicamentos debe realizarse partiendo de las características generales de su grupo terapéutico, y pasar de dichas generalidades a las particularidades del principio activo a analizar. Esto es

importante cuando se trata de medicamentos nuevos de un grupo, ya que pueden presentar los mismos problemas derivados de su uso que sus predecesores, y no estar descritos todavía por el poco tiempo de utilización, o en medicamentos más antiguos que no presenten aparentemente algún problema de seguridad pero sí los de su grupo, lo cual puede ser debido a que exista falta de información publicada más que a que ese medicamento no produzca dicho efecto.

Los aspectos más relevantes a tener en cuenta de los medicamentos son los siguientes:

- Indicaciones autorizadas.
- Acciones y mecanismo de acción.
- Posología.
- Rango de utilización.
- Farmacocinética.
- Interacciones.
- Interferencias analíticas.
- Precauciones.
- Contraindicaciones.
- Problemas de seguridad.

-

5. Fase de evaluación

El objetivo de esta fase es establecer los posibles PRM que el paciente pueda estar experimentando, por lo que es conveniente tomar en cuenta en esta fase:

- Realizar una revisión al estado de situación del paciente, para poder establecer las prioridades en el balance efectividad-seguridad, es decir, poder tener la capacidad de saber elegir si una de esas características debe prevalecer sobre la otra en un momento determinado, a la hora de desarrollar el plan de actuación.

- es importante anotar todo lo que se crea que tiene relación, para poder utilizarlo a la hora de estar realizando el plan de actuación.

Una vez realizada la visión de conjunto, se pasa a realizar sobre cada fila del estado de situación, que corresponde a una estrategia farmacoterapéutica para un problema de salud, las preguntas que contestan las tres propiedades que debe tener la farmacoterapia son necesidad, efectividad y seguridad y estas se determinan preguntándose lo siguiente:

- ¿Necesita el paciente el/los medicamentos?
- ¿Está/n siendo efectivo/s?
- ¿Y es seguro?

6.Fase de intervención

En esta fase el objetivo es realizar el plan de actuación, de acuerdo con el paciente y poder así desarrollar las intervenciones farmacéuticas necesarias que deben ir encaminadas a resolver los PRM que el paciente esta sufriendo. En este proceso se debe tener en cuenta que problemas preocupan más al paciente, es importante unificar las preocupaciones del paciente, que es el que sufre los PS e intentar resolver primero estos.

La intervención puede ser de dos formas:

- Farmacéutico – paciente: si el PRM se debe a causas derivadas del uso de los medicamentos por parte del paciente.
- Farmacéutico – paciente – médico: si es la estrategia diseñada por el médico no ha conseguido los efectos esperados, o si se trata de un problema de salud que necesite del diagnóstico médico. La intervención farmacéutico – paciente se realizará de forma verbal o escrita a juicio del farmacéutico en aras del mayor éxito posible. Sin embargo, la intervención farmacéutico – paciente – médico se realizará mediante informe escrito, que contendrá los siguientes

aspectos: presentación del paciente, motivos de derivación, juicio farmacéutico, despedida.

7. Resultados de la intervención

En esta fase se determina el resultado de la intervención farmacéutica para la resolución de los problemas de salud que fueron planteados.

Los resultados de las intervenciones pueden ser:

- Intervención aceptada, problema de salud resuelto.
- Intervención aceptada, problema de salud no resuelto.
- Intervención no aceptada, problema de salud resuelto.
- Intervención no aceptada, problema de salud no resuelto.

Se considera intervención aceptada cuando el paciente, en el caso de las intervenciones exclusivas con él, o el médico, en las que participa, modifican el uso de medicamentos para tratar el problema a consecuencia de la intervención del farmacéutico. El problema de salud está resuelto cuando a consecuencia de la intervención del farmacéutico desaparece el motivo del mismo.

8. Nuevo estado de situación

En esta fase se reflejan en el estado de situación los cambios de salud y medicamentos, que hayan ocurrido tras la intervención. En esta fase hay que considerar lo siguiente:

En el caso de que el médico se haya afirmado en seguir con las mismas estrategias, el estado de situación no ha cambiado aparentemente, pero hay que seguir la medicación para verificar nuevamente si se necesita una nueva intervención. A partir de aquí, con los cambios que se han dado, se iniciará una nueva fase de estudio, en la que se tendrán en cuenta nuevos aspectos que puedan darse, por lo que hay que volver a repasar los medicamentos y estudiar los nuevos, y seguir profundizando en los problemas de salud según las nuevas circunstancias.

9. Visitas sucesivas

En esta fase existen varios objetivos, los cuales son: seguir resolviendo los PRM que hayan quedado pendientes según el plan de actuación, complementar con un plan de seguimiento al paciente para prevenir nuevos PRM y obtener toda la información necesaria para seguir documentando los estados de situaciones y mejorar la fase de estudio.

3.10 CLUB DE DIABETICOS DEL HOSPITAL NACIONAL DR JUAN JOSE FERNANDEZ ZACAMIL.

3.10.1 Breve Historia

El club se inauguró en agosto de 2001 , por iniciativa del departamento de trabajo social dentro del contexto del surgimiento de nuevas estrategias de parte del ministerio de salud de apoyo a paciente crónicos y sus familiares , El departamento de trabajo social se coordina con la organización no gubernamental Asociación Salvadoreña de Diabéticos (ASADI) quien asigna a una licenciada en trabajo social de la ONG para exponer charlas a los pacientes interesados , Los pacientes se informan del club por parte de sus médicos tratante . Al inicio se inscriben 50 pacientes que eligen a un coordinador que es el encargado de organizar las actividades sociales del club. Los pacientes se reúnen los viernes de 8:00 a.m. – 10:00 a.m. en el área de comedor del hospital donde la trabajadora social aborda temas de interés para los pacientes, realizan ejercicios, actividades grupales y recreativas, actualmente asisten de manera regular 15 pacientes.

El equipo de apoyo al club esta integrado por:

-Coordinadora de trabajo social del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

-Trabajadora social asignada por ASADI.

Médicos endocrinólogos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

IV. DISEÑO METODOLOGICO

4.0. DISEÑO METODOLOGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

El estudio que se realizó fue descriptivo y en cuanto al tiempo fue de tipo transversal.

-El estudio fue descriptivo; porque se trabajó con una muestra puntual con pacientes que asisten al club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández Zacamil”, se registraron las características de dichos pacientes (edad, sexo, nivel educativo, entre otras variables) y se efectuaron mediciones estableciendo frecuencias para describir la situación con respecto a sus características epidemiológicas y farmacoterapéuticas, antes de la intervención farmacéutica.

-Fue transversal ya que se estudió el problema en un período de tiempo establecido el cual fue de mayo a octubre de 2011, se midió el impacto de la aplicación del método Dader en un solo momento temporal.

4.2 INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA

Para la elaboración del presente trabajo se realizó una revisión bibliografía en:

-Biblioteca “Dr. Benjamín Orozco” de la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad de El Salvador.

-Biblioteca Central de la Universidad de EL Salvador (UES)

-Biblioteca Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (USAM)

-Documentación electrónica.

4.3 INVESTIGACION DE CAMPO, UNIVERSO Y MUESTRA **Universo**

El universo estuvo constituido por pacientes diabéticos insulino y no insulino dependiente que asisten al club de diabéticos. N= 12

Muestra

n=100 % de N

n= 12

Criterios de Inclusión

- Todo paciente diabético miembro del club de diabéticos que aceptó voluntariamente el seguimiento farmacoterapéutico.

Criterios de Exclusión

-Todo paciente diabético que no aceptó voluntariamente el seguimiento farmacoterapéutico.

- Todo paciente diabético que se ausentó a más de 3 sesiones continuas del club de diabéticos

-Todo paciente diabético que no tenía expediente clínico en el Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

4.4 INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Se realizó en el Hospital Nacional “ Dr Juan José Fernandez Zacamil “ en el departamento de San Salvador en un período que fue de 6 meses de mayo a octubre de 2011. Se utilizó la técnica de entrevista dirigida a pacientes diabéticos utilizando un cuestionario para la detección de PRM. Se utilizó el método Dáder para realizar el seguimiento farmacoterapeutico como parte de la investigación.

Método Dáder aplicado:

En esta práctica profesional las farmacéuticas tomaron un papel activo en las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de los Problemas Relacionados con los

Medicamentos (PRM), de forma, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente.

El concepto que utilizamos de problema relacionado con los medicamentos (PRM) queda enunciado en el segundo consenso de granada como problema 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.

Estos PRM son de 3 tipos, relacionados con la necesidad de medicamentos por parte del paciente, con su efectividad o con su seguridad, estas se agrupan en 6 categorías, como se refleja en la tabla adjunta:

Tabla N°2: Clasificación de problemas relacionados con los medicamentos segundo consenso de Granada.

Necesidad	
PRM 1	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.
PRM 2	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.
Efectividad	
PRM 3	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad no cuantitativa de la medicación.
PRM 4	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad cuantitativa de la medicación.
Seguridad	
PRM 5	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.
PRM 6	El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.

El método Dader de SFT tiene un procedimiento concreto, en el que se elabora un estado de situación objetivo del paciente, del que luego se derivan las correspondientes intervenciones farmacéuticas

El procedimiento de seguimiento farmacoterapeutico consta de las siguientes fases:

- 1.Oferta del servicio
- 2.Primer entrevista
- 3.Estado de situación
- 4.Fase de estudio
- 5.Fase de evaluación
- 6.Fase de intervención
- 7.Resultados de intervención
- 8.Nuevo estado de situación
- 9.Entrevistas sucesivas

1. Oferta del servicio: Se realizó la oferta de servicio en el grupo cuando los pacientes asistían a las actividades del club. Los pacientes que aceptaron el servicio y cumplían con los requisitos de inclusión pasaron a ser entrevistados, para esta entrevista se les pidió a los paciente llevar a la cita una bolsa con medicamentos que tenían en su casa, sobre todo aquellos que tomaban en ese momento y todos los documentos sanitarios, como diagnósticos médicos, citas del hospital o resultados del laboratorio, con el fin de conocer la información mas objetiva en cuanto a sus problemas de salud.

2. Primera entrevista: se realizó durante las primeras dos semanas se acercamiento con los pacientes (Viernes 18 y 25 de mayo) en las instalaciones del salón de usos múltiples donde normalmente se desarrollan las reuniones del club, esta primera entrevista consto de tres etapas, las cuales se desarrollaron de la siguiente manera:

1.Preocupaciones de salud: en la cual el paciente expresaba sus problemas de salud y sus hábitos de vida.

2.Bolsa con medicamentos: en esta etapa se le pidió al paciente una bolsa con todos lo medicamentos que consumiera y se indago sobre el cumplimiento de pautas y la manera en que organizaban su terapia farmacológica.

3.Repaso: en esta etapa se realizo un repaso general sobre preocupaciones de salud y hábitos de vida, aquí realizamos preguntas puntuales al paciente a manera de profundizar más la investigación.

3. Estado de situación:

El estado de situación resultó de la obtención de los datos de la primera entrevista.

La parte superior del documento es lo que se denomina propiamente “foto del paciente”. Ahí reflejamos aquellos aspectos singulares del paciente que pueden particularizarlo, estos son edad, sexo, las alergias, Índice de Masa Corporal (ICM), que pueden influir a la hora de ponderar el Estado de Situación. Cuando hubo algún aspecto a resaltar utilizamos el apartado de observaciones situado en la zona inferior del documento.

El cuerpo central es el propio Estado de Situación y en él se reflejan los problemas de salud, enfrentados a los medicamentos que lo tratan.

El cuerpo central consta de cuatro grandes zonas, de izquierda a derecha:

- 1.Problema de salud
- 2.Medicamentos
- 3.Evaluación
- 4.Intervención Farmacéutica

Las columnas las rellenamos de la siguiente forma:

1. Problemas de salud:

- Problemas de salud.
- Fecha de aparición
- Grado de control del problema de salud: “S” si el problema está controlado y “N” si no lo está. Si para reflejar el control del problema de salud. Se utilizo el apartado de Parámetros para reportar los valores de glucemia.
- La preocupación que dicho problema de salud causa en el paciente (poco, regular o bastante)

2. Medicamentos:

- Fecha de inicio
- Medicamentos que trata los problemas de salud. Se expresa el principio activo y la concentración.
- Pauta que toma
- Grado de conocimiento y cumplimiento (poco, regular o bastante)
-

3. Evaluación: La utilizamos para anotar las sospechas de problemas relacionados con la medicación (PRM) que puedan existir:

Está formado por las siguientes columnas:

- Necesidad (N), Efectividad (E), Seguridad (S), en las que se anoto S (Sí) o N (No) según corresponda.
- Continúa con la columna del PRM sospechado.

4. Intervención Farmacéutica:

Reportamos las fechas de intervención, según el plan de actuación previsto, para así tenerlas organizadas.

farmacocinética, interacciones, precauciones, contraindicaciones y problemas de seguridad.

5. Fase de Evaluación: A partir de toda la información obtenida de las etapas anteriores, en esta fase se definió si el paciente necesita el medicamento que tiene prescrito, si esta siendo efectivo, es decir si esta controlando el problema de salud y si el medicamento esta generando algún riesgo al paciente. En esta etapa también se pudo deducirse si es necesario modificar la farmacoterapia, ya sea eliminando o incluyendo medicamentos y/o modificando la dosis de los mismos.

6. Fase de intervención: del análisis realizado a cada paciente se realizaron estrategias de intervención farmacéutica que incluían acciones específicas para cada paciente y actividades de educación sanitaria para todos los miembros del club, todas las actividades realizadas se categorizaron y cuantificaron.

7. Resultados de las intervenciones: En esta fase se determinaron los resultados de la intervención farmacéutica para la resolución del problema de salud planteado, los resultados pueden ser; Intervención aceptada-problema de salud resuelto , intervención aceptada- problema de salud no resuelto, intervención no aceptada- problema de salud no resuelto, intervención no aceptada, problema de salud no resuelto. En esta etapa se tomaron los problemas de salud como tratados y no resueltos ya que debido al tiempo del proyecto no podíamos afirmar su resolución.

8. Nuevo estado de situación: La ultima modificación de los estados de situación se realizó después de la fase de resultados de la intervención, los PRM sospechados en la fase de evaluación permanecieron igual estos fueron tratados pero no afirmamos que fueron resueltos, los pacientes manifestaron mejorías en su estado de salud lo cual se refleja en los resultados de el impacto de la intervención farmacéutica.

10. Visitas sucesivas: Debido a que en los objetivos planteados se definió el tiempo de duración del proyecto en 6 meses esta fase no fue completada , si embargo se dejaron las bases planteadas para darle continuidad al proyecto en futuras investigaciones.

Impacto de la Intervención: Los PRM tratados, los resultados del test de Morinsky-Green que se pasaron al inicio y al final del proyecto y registros de glucemia de cada paciente, fueron cuantificados y graficados, con ellos se midieron los resultados del proyecto.

4.4.1 Técnicas de investigación

1. Entrevistas

Se utilizaron 3 instrumentos:

- Encuesta de caracterización de la población (Anexo 1)
- Test de Morisky- Green (Anexo 2)
- Primera entrevista (Anexo 3).

Se realizó la encuesta de caracterización en la primera sesión que se tuvo con el grupo, el objetivo fue describir la población con la que se trabajará .El test de morinsky - green se desarrollarlo al inicio y al final de las intervenciones con el objetivo de medir el cumplimiento en la medicación. La primera entrevista se llevo a cabo en las primeras semanas de contacto con el grupo con el fin de obtener información sobre los problemas de salud de los pacientes y de los medicamentos prescritos, así como también de los hábitos alimenticios y actividades físicas.

2.Registro de datos: se registraron 6 lecturas de valores de glucemia en un periodo de mayo- octubre de 2011.

Instrumentos de investigación

- Encuestas: encuesta inicial para caracterización de la población.
- Test de morinsky green.
- Entrevista inicial basada en el método Dáder
- Test de glucosa.

4.5 PROCESAMIENTO DE DATOS

Manual y electrónico: Los datos obtenidos serán procesados en una matriz diseñada exclusivamente para ello, utilizando Excel.

V. RESULTADOS Y DISCUSION DE RESULTADOS

5.0 RESULTADOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Este capítulo comprende los resultados de las encuestas, entrevistas y controles de glucemia realizados a los pacientes que pertenecen al club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

Los resultados se presentan en base a los objetivos planteados.

Caracterización de la población del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

5.1.1 Caracterización de pacientes del club de diabéticos según sexo.

Tabla N°3. Distribución porcentual por sexo de la población Diabética del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil mayo – octubre 2011.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Mujer	11	92%
Hombre	1	8%
Total	12	100.0%



Figura N°2. Caracterización de personas del club de diabéticos según sexo.

El comportamiento epidemiológico en el club de diabéticos del hospital nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil observa la misma tendencia que a nivel nacional, según reportes del Ministerio de salud. El sexo femenino tiene el mayor porcentaje de consulta por enfermedades metabólicas, la mayor prevalencia de diabetes en las mujeres es multicausal ya que hay mayores factores de riesgos en el sexo femenino. Hay causas hormonales como el embarazo y menopausia; durante el embarazo hay mayor producción de insulina para almacenar energía, lo que puede dar lugar a una diabetes gestacional que posteriormente aumenta el riesgo de padecer diabetes mellitus crónica, durante la menopausia puede ocurrir un desequilibrio hormonal, también hay factores de tipo genético según estudios las mujeres latinas tienen alta prevalencia de la enfermedad, y finalmente factores económicos. Las barreras económicas, sociales y políticas a veces impiden a las mujeres beneficiarse de una atención de salud preventiva.

5.1.2 Caracterización de pacientes del club de diabéticos, según rango de edad.

Tabla N°4. Distribución porcentual por grupos de edades de pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, mayo – octubre 2011.

Grupo de edades	Frecuencia	Porcentaje
46-59	4	33.3
60-73	3	25.0
74-87	5	41.7
Total	12	100.0

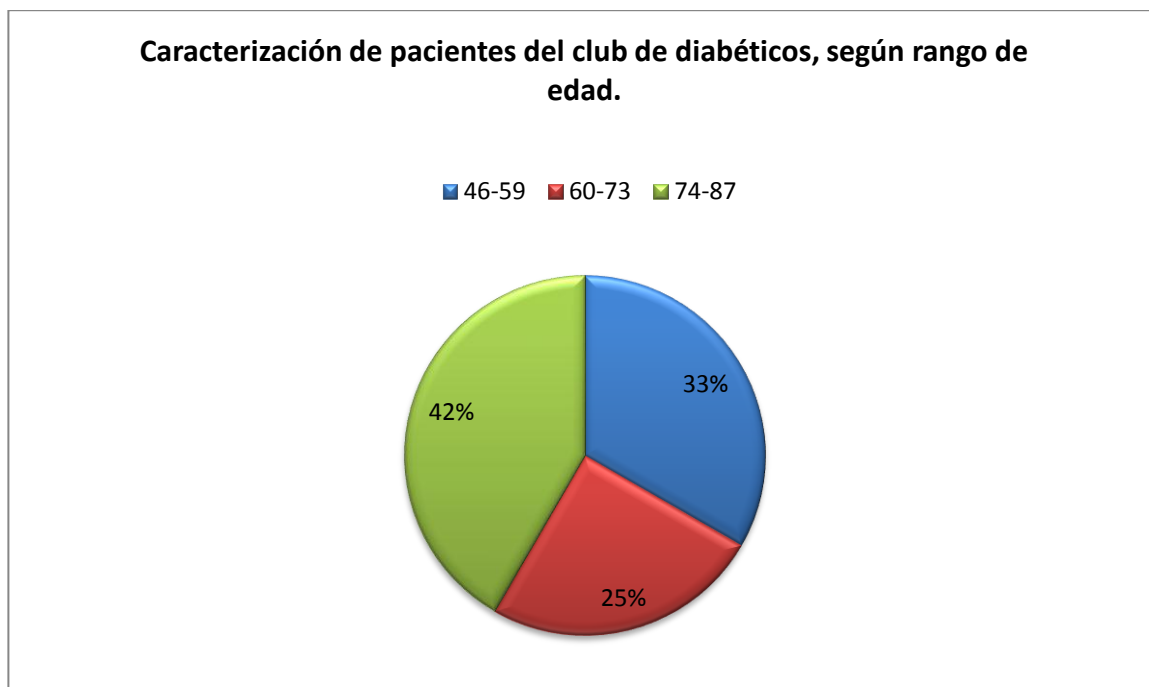


FIGURA N°3. Caracterización de pacientes del club de diabéticos, según edad

El 68 % de los pacientes que forman parte del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil son pacientes de la tercera edad , lo cual concuerda con datos estadísticos del ministerio de salud pública de pacientes con enfermedades metabólicas , es el segmento de la población mas vulnerable a sufrir enfermedades metabólicas ya que considerando la fisiopatología del adulto mayor hay importantes cambios en el metabolismo del cuerpo tales como : Alteración en la liberación de insulina mediada por carbohidratos, Resistencia de la insulina por los depósitos de carbohidratos , Disminución de la respuesta de células beta al efecto de Incretinas Intestinales (falta de hormonas) ,Elevados Niveles de proinsulina ,Procesos de envejecimiento en si mismo (células ancianas) , Y si hablamos de los hábitos de vida podemos mencionar algunos factores que provocan contraer Diabetes como son la obesidad, la insulinoresistencia y la disminución de la actividad física.

5.1.3 Distribución de pacientes según cantidad prescrita de medicamentos.

TABLA N°5. Distribución porcentual según cantidad de medicamentos prescritos a pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, mayo – octubre 2011.

N° de medicamentos	Frecuencia	Porcentaje
1 - 3	3	25%
4-7	9	75%
Total	12	100%

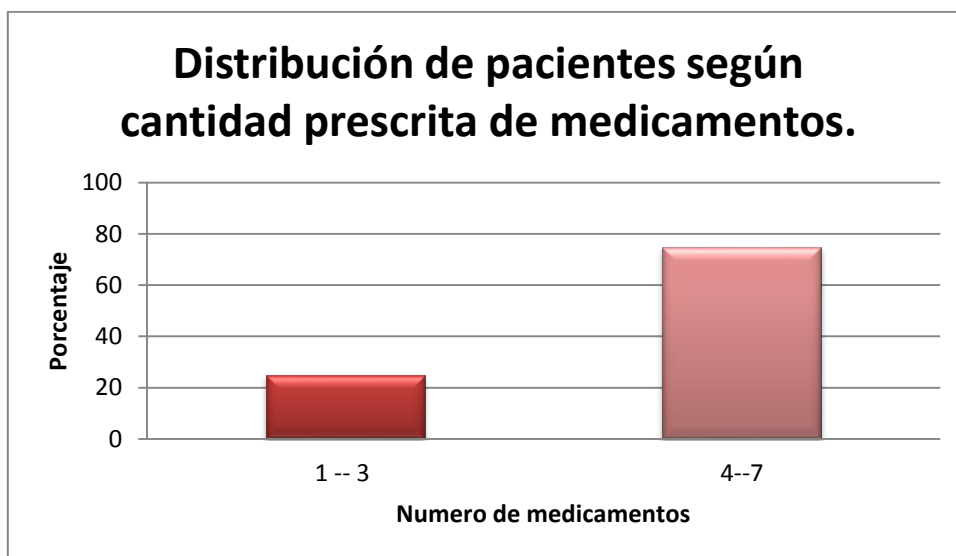


Figura N°4. Grafica de la distribución porcentual según cantidad de medicamentos prescritos a pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional "Dr. Juan José Fernández" Zacamil, mayo – octubre 2011.

El 75 % de los pacientes en el grupo de estudio tienen prescrito más de 4 medicamentos, se encuentran polimedicado, esto representa una alerta a problemas relacionados con la farmacoterapia, aumenta el riesgo de interacción de fármacos y sobredosis.

5.1.4 NIVEL EDUCATIVO

TABLA N°6. Distribución porcentual de pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil por nivel educativo, mayo – octubre 2011.

Nivel educativo	Frecuencia	Porcentaje
No L/E	4	33%
sabe leer	3	25%
Primaria	2	17%
Secundaria	1	8%
Bachillerato	1	8%
Estudio superior	1	8%
Total	12	100%

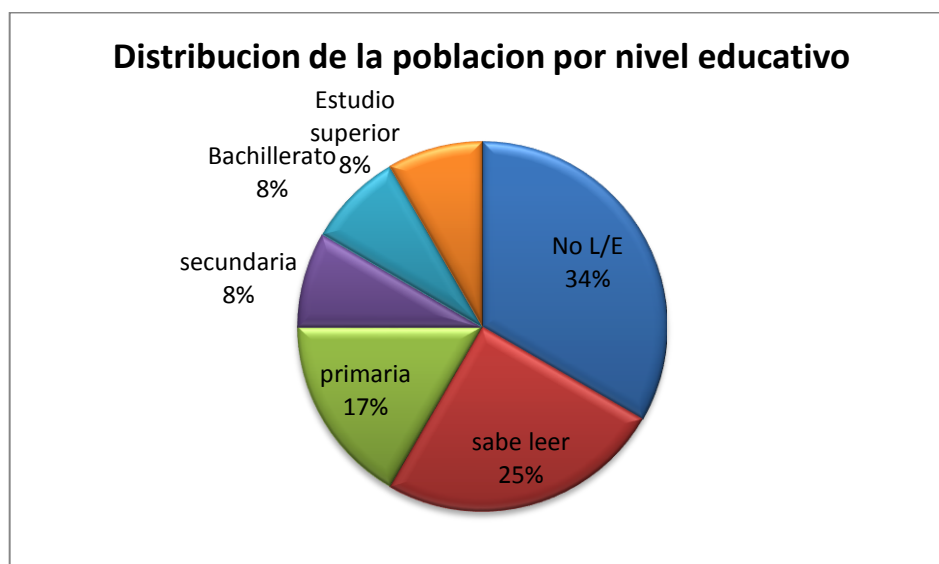


Figura N°5: Grafico de distribución de la población por nivel educativo.

Más del 50 % del grupo de pacientes que forman parte del estudio, muestran un nivel educativo bajo (primaria o menos) 35% no sabe leer ellos podrían

presentar problemas de lectura y comprensión en el uso de medicamentos, es necesario tomarlo en cuenta para elaborar estrategias farmacéuticas adecuadas.

5.1.5 TIEMPO DE DIAGNOSTICO

TABLA N°7. Tiempo de diagnostico de los pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, mayo – octubre 2011.

Categoría	Tiempo de diagnostico en años	Frecuencia	Porcentaje
A	≤ 5 años	2	16.7%
B	6- 10 años	2	16.7%
C	11-15 años	2	16.7%
D	16-20 años	3	25.0%
E	21- 25 años	2	16.7%
F	26-30	1	8.3%
	Total	12	100.0%

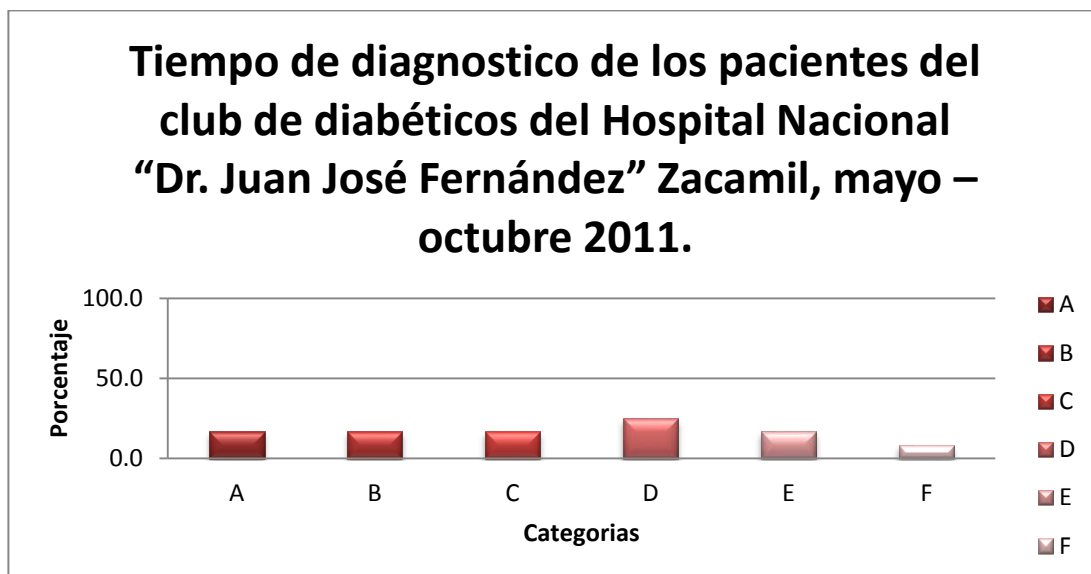


Figura N°6. Grafica del tiempo de diagnostico de pacientes de los pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, mayo – octubre 2011.

El 83.3% (valor obtenido de la sumatorio de los porcentajes de las categorías de la B a la F) del grupo de pacientes en estudio tienen mas de 5 años de la evolución de la enfermedad estando ellos mas propensos a padecer problemas de salud relacionados con la diabetes, las complicaciones en especial las cardiovasculares aumentan progresivamente con el avance y deterioro metabólico consecuencia de la evolución de la enfermedad.

5.1.6 PROBLEMAS DE SALUD

TABLA N°8. Problemas de salud presentados por pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil., mayo – octubre 2011.

Categoría	Enfermedades	Frecuencia	Porcentaje
A	Diabetes	12	27.91%
B	Hipertensión Arterial	11	25.58%
C	Neuropatía	4	9.30%
D	Angina de pecho	1	2.33%
E	Cataratas	2	4.65%
F	Alergia	3	6.98%
G	Resequedad ocular	1	2.33%
H	Hipercolesterolemia	3	6.98%
I	Bronquitis	1	2.33%
J	Problemas dentales	1	2.33%
K	Cansancio	2	4.65%
L	Artritis	1	2.33%
M	Asma	1	2.33%
	Total	43	100.000%

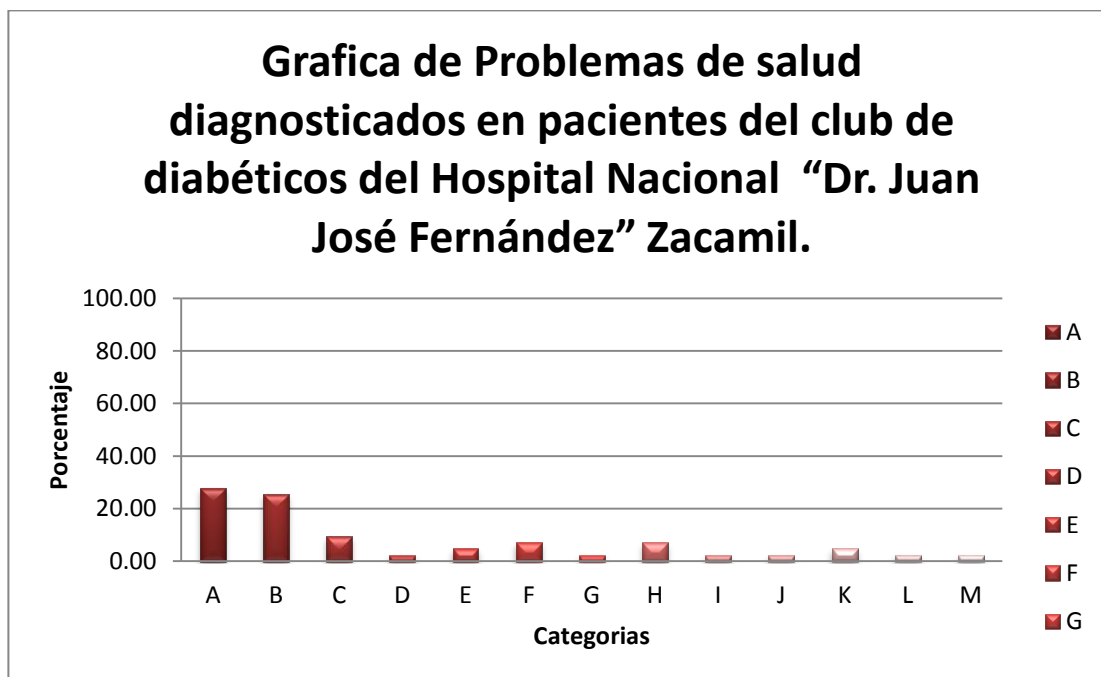


Figura N°8. Grafica de Problemas de salud diagnosticados en pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

TABLA N°9. Clasificación de Problemas de salud presentados por pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil., mayo – octubre 2011.

Clasificación de PS	Enfermedades	F°	% PS	% Total de PS
Principal	Diabetes	12	27.91%	27.91%
Colateral	Hipertensión Arterial	11	25.58%	58.15%
	Neuropatía	4	9.30%	
	Angina de pecho	1	2.33%	
	Cataratas	2	4.65%	
	Alergia	3	6.98%	
	Resequedad ocular	1	2.33%	
	Hipercolesterolemia	3	6.98%	
	Bronquitis	1	2.33%	
	Problemas dentales	1	2.33%	
	Cansancio	2	4.65%	
Concomitante	Artritis	1	2.33%	4.66%
	Asma	1	2.33%	
	Total de problemas de salud	43	100.000%	100.00%

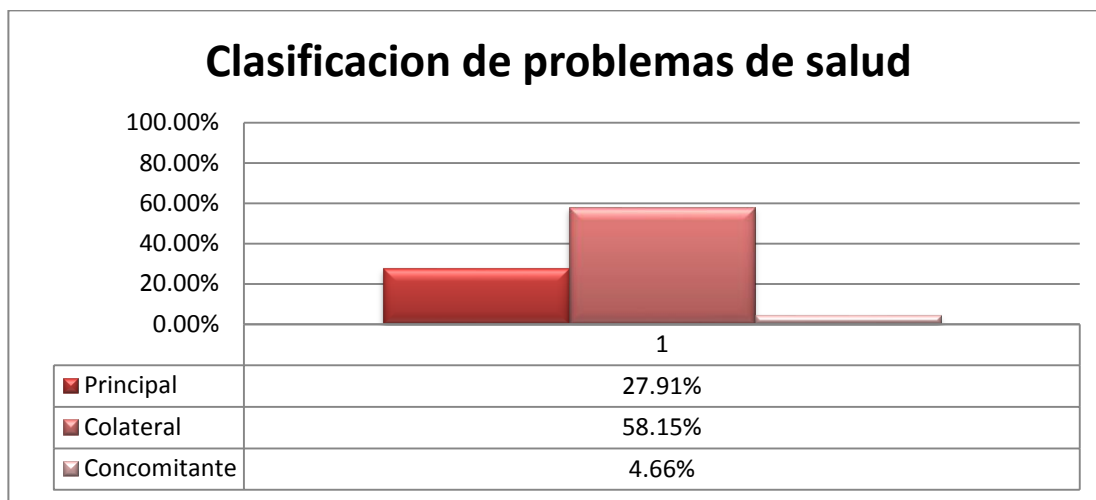


Figura N°9. Grafica de Problemas de salud diagnosticados en pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

El 58.15 % de los problemas de salud presentados por los pacientes del club de diabéticos son colaterales a la diabetes lo cual indica una necesidad de mayor control en el tratamiento de su enfermedad principal , el fracaso terapéutico en la diabetes esta relacionado con la aparición de un mayor numero de problemas de salud en el paciente.

5.1.7 MEDICAMENTOS PRESCRITOS

Tabla N°10. Medicamentos que utilizan los pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

Código	Medicamentos	Frecuencia	porcentaje
A	Metformina 850 mg	9	16.36%
B	Glibenclamida 5mg	6	10.91%
C	Insulina 100UI/mL	5	9.09%
D	ASA 100mg	7	12.73%
E	Furosemina 40 mg	1	1.82%
F	Aldomet 500mg	4	7.27%
G	Monohitrato de isorbide 40 mg	2	3.64%
H	Atenolol 100 mg	1	1.82%
I	Atorvastatina 10mg	3	5.45%
J	Enalapril 20 mg	4	7.27%
K	Hidroclorotiazida 25 mg	1	1.82%
L	Carbamazepina 200 mg	1	1.82%
M	Loratadina 10 mg	2	3.64%
N	Beclometasona 50 mcg/aplicacion	1	1.82%
O	Amitriptilina 25 mg	2	3.64%
P	Salbutamol 100 mcg/dosis	1	1.82%
Q	Lagrimas naturales	1	1.82%
R	Verapamilo 80 mg	1	1.82%
S	Metocarbamol 500 mg	1	1.82%
T	Acetaminofen 500 mg	1	1.82%
U	Candesartancilexetilo 16 mg	1	1.82%
	Total	55	100.00

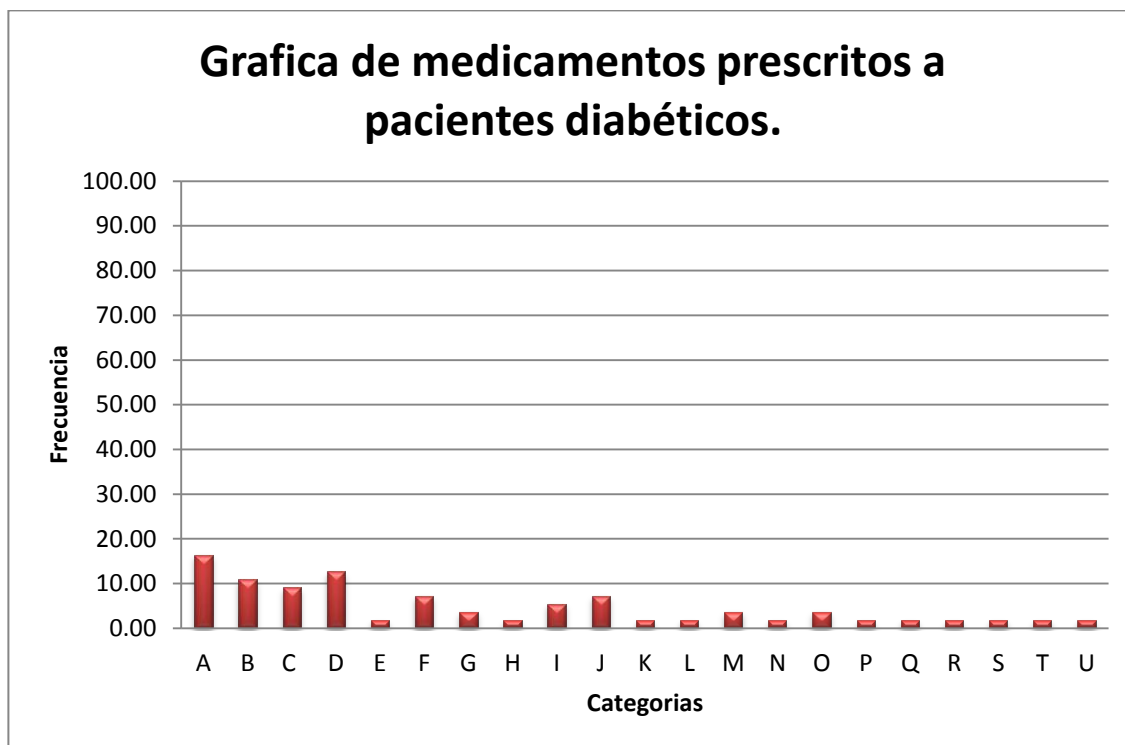


Figura N°10 Grafica de medicamentos prescritos a pacientes diabéticos.

Aparte del tratamiento de la diabetes los pacientes retiran una amplia variedad de medicamentos del servicio de farmacia del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, sin ningún asesoramiento farmacéutico lo cual pone a estos pacientes en riesgo de una mala administración de su farmacoterapia aumentando así el riesgo de presentar problemas relacionados con los medicamentos.

Tabla N°11: Clasificación de tratamientos que utilizan los pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

Clasificación del tratamiento	Medicamentos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje De clasificación Del tratamiento
Tratamiento para la Diabetes	Metformina 850 mg	9	16.36%	36.36 %
	Glibenclamida 5mg	6	10.91%	
	Insulina 100UI/mL	5	9.09%	
Tratamiento enfermedades colaterales a la diabetes	ASA 100mg	7	12.73%	58.2%
	Furosemida 40 mg	1	1.82%	
	Aldomet 500mg	4	7.27%	
	Monohitrato de isorbide 40 mg	2	3.64%	
	Atenolol 100 mg	1	1.82%	
	Atorvastatina 10mg	3	5.45%	
	Enalapril 20 mg	4	7.27%	
	Hidroclorotiazida 25 mg	1	1.82%	
	Carbamazepina 200 mg	1	1.82%	
	Loratadina 10 mg	2	3.64%	
	Candesartan cilexetilo	1	1.82%	
	Amitriptilina 25 mg	2	3.64%	
	Salbutamol 100 mcg/dosis	1	1.82%	
	Lagrimas naturales	1	1.82%	
	Verapamilo 80 mg	1	1.82%	
	Tratamiento enfermedades concomitantes	Metocarbamol 500 mg	1	
Acetaminofen 500 mg		1	1.82%	
Beclometasona 50 mcg/aplicacion		1	1.82%	
TOTAL		55	100.00	

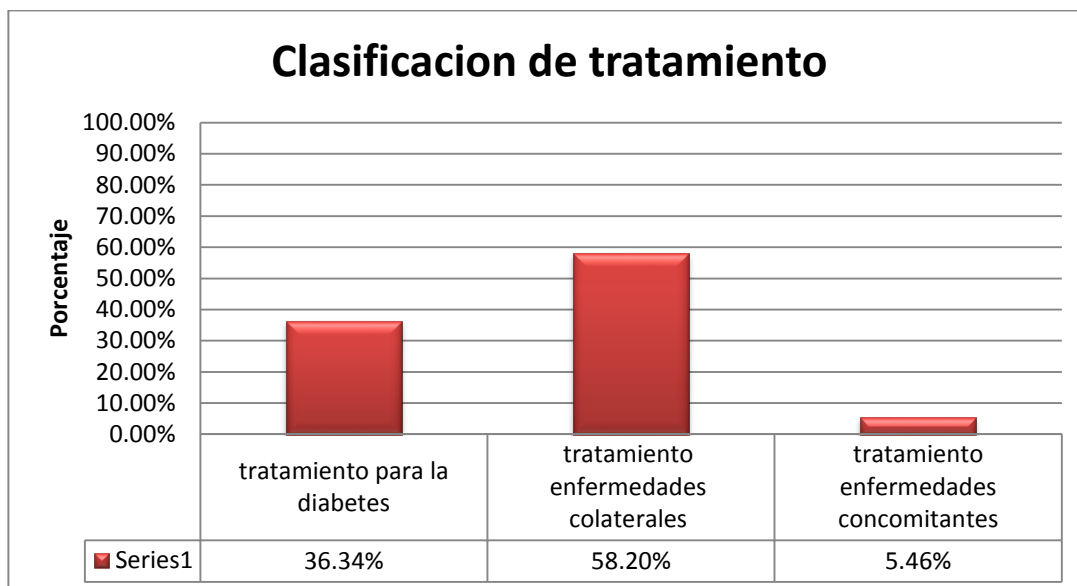


Figura N°11. Grafica de clasificación de tratamiento a pacientes diabéticos

El 58.20% de los medicamentos prescritos a los pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, son utilizados para tratar enfermedades concomitantes a la diabetes esto concuerda con el numero de pacientes que consultan por problemas de salud relacionados con complicaciones propias de la diabetes.

5.2 Aplicación del método Dader para seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes del club de diabéticos.

Para la realización de este proyecto Se utilizó el método Dader para seguimiento farmacoterapéutico del segundo congreso de granada (2003). En el siguiente apartado se presenta los análisis resultados de la aplicación del método y las herramientas utilizadas (tablas, flujogramas y matrices) en las cuales presentamos los resultados de cada etapa.

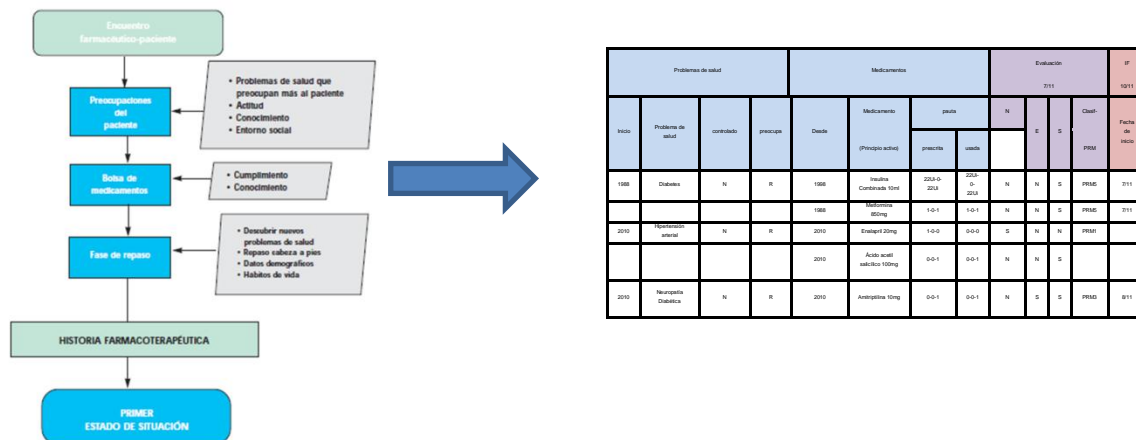
El procedimiento de seguimiento farmacoterapéutico utilizando el método Dader consta de las siguientes etapas cuya aplicación fue descrita detalladamente en la metodología:

1. Oferta del servicio
2. Primera entrevista
3. Estado de situación
4. Fase de estudio
5. Fase de evaluación
6. Fase de intervención
7. Resultados de intervención
8. Nuevo estado de situación
9. Entrevistas sucesivas

Para comprender e interpretar los resultados obtenidos en las fases del método Dader, se describirá como llevar a cabo la lectura de resultados de cada etapa:

Se desarrolla el flujograma que propone el método para cada fase y de los datos obtenidos se realiza el baseado de datos en cuadro, fichas o matrices de acuerdo sea el caso.

Ejemplo:



Del flujograma se diseña una matriz, en la cual se descargan los datos. Este proceso se realiza para la fase de estudio, evaluación e intervención.

Las partes del cuadro de estado de situación se llaman de la siguiente manera:

El numeral 1: Se llena a partir de los datos obtenidos de la primera entrevista, se escribe el problema de salud y el correspondiente medicamento con la dosis pauta y prescrita.

Numeral 2: Se llena a partir del análisis realizado, producto de las fases de estudio y evaluación.

Numeral 3: Se señala la fecha donde se inicia o realiza la intervención farmacéutica propuesta, dándole cumplimiento al plan de acción previamente elaborado. (Fase de intervención)

Fecha: ___/___/___

Estado de situación

Paci: [] / []

SEXO: [] EDAD: [] MC: [] Alergias: []

PROBLEMAS DE SALUD				MEDICAMENTOS			EVALUACIÓN					
Inicio	Problemas de Salud	Condi- ción	Pro- cupa	Inicio	Medicamento (p.a.)	Fecha prescrita	Para uso	N	E	S	Sospecha	1

OBSERVACIONES: [] PARAMETROS: []

Para la aplicación del método se utilizó el siguiente diagrama de flujo, con la salvedad que al final de la intervención se tomo como problema de salud tratado no como problema de salud resuelto. Debido al tiempo de duración del proyecto no se podía afirmar la solución de los problemas de salud.

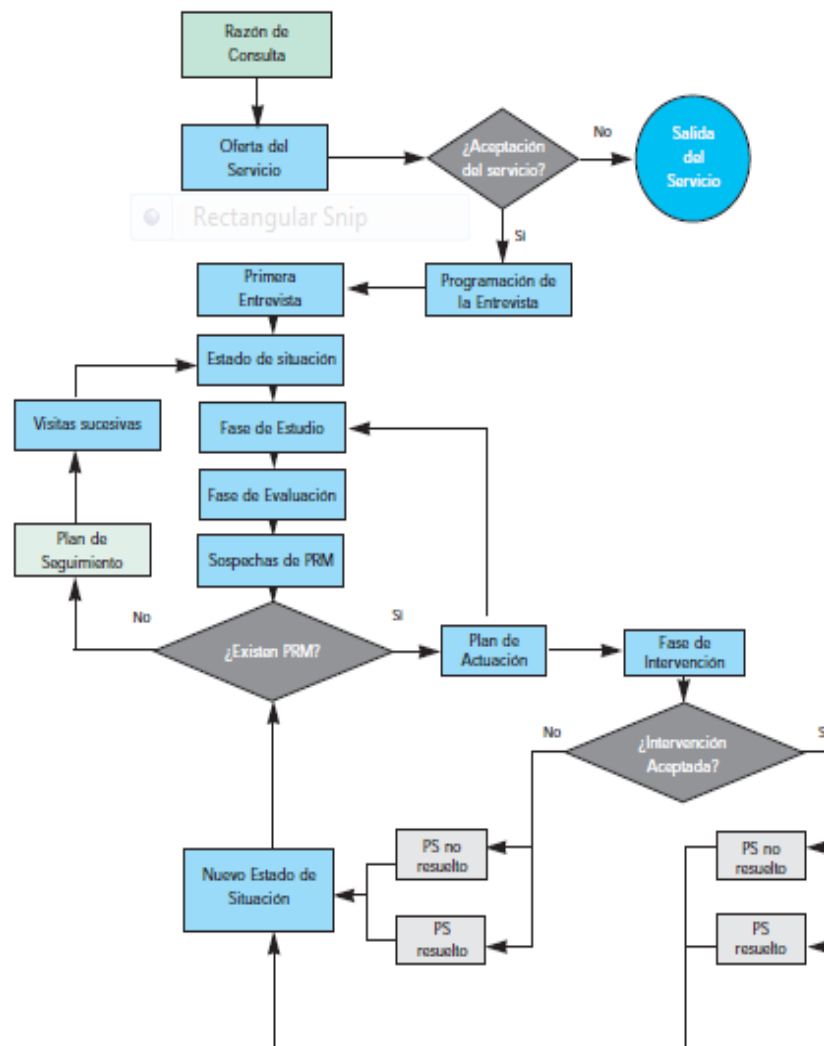


Figura N^o 12. Diagrama de flujo de proceso de método Dader

5.2.1 Etapa 1: oferta de servicio

Fecha de inicio: mayo 2011

En esta fase el farmacéutico informa al paciente del servicio de seguimiento farmacoterapéutico que tiene como objetivo conseguir la máxima eficacia de los medicamentos que toma, para la realización de esta etapa el método propone el siguiente flujograma , como se menciona en la metodología por ser una proyecto de tesis esta etapa fue modificada. En el cuadro amarillo de la figura se señala la manera en que se realizó :

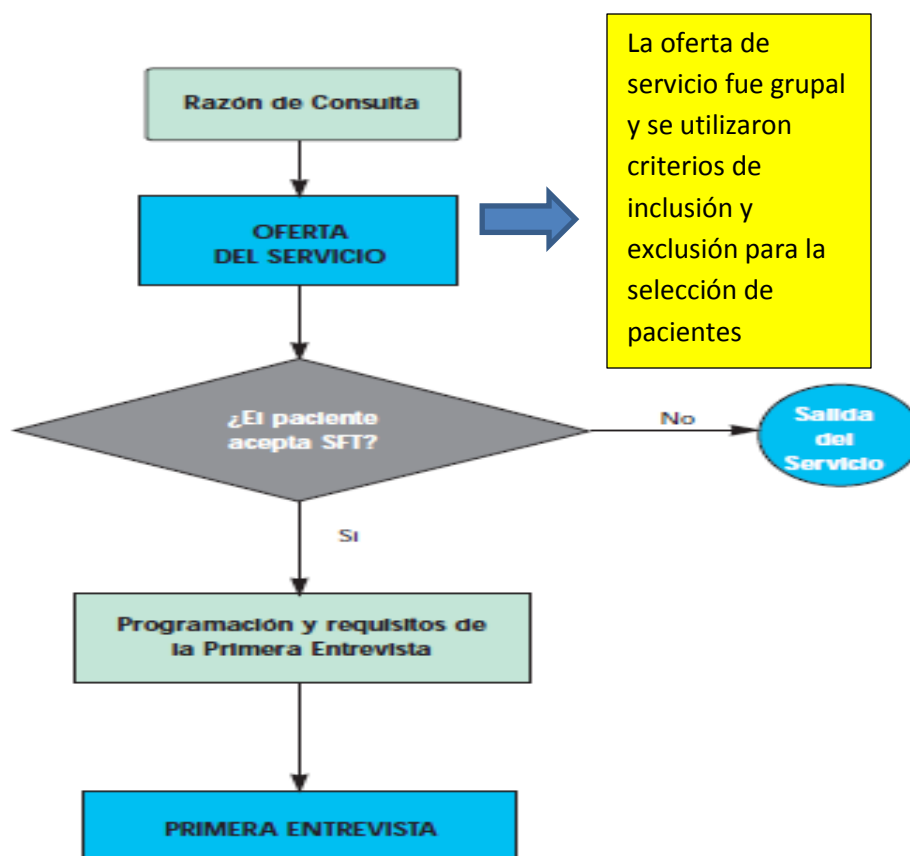


Figura N^o 13. Diagrama de flujo oferta de servicio

5.2.2 Primera entrevista

Fecha: 5/11

Primera entrevista:

El objetivo de esta etapa es documentar y registrar la información recibida del paciente, para ellos se utiliza el modelo de historia farmacoterapéutica del paciente, la primera entrevista se estructura en 3 partes : 1 fase de preocupación y problemas de salud , 2 medicamentos que usa el paciente , 3 fase de repaso .

Para realizar la primera entrevista diseñamos una herramienta (Anexo 3).

Basándonos en el siguiente diagrama de flujo :

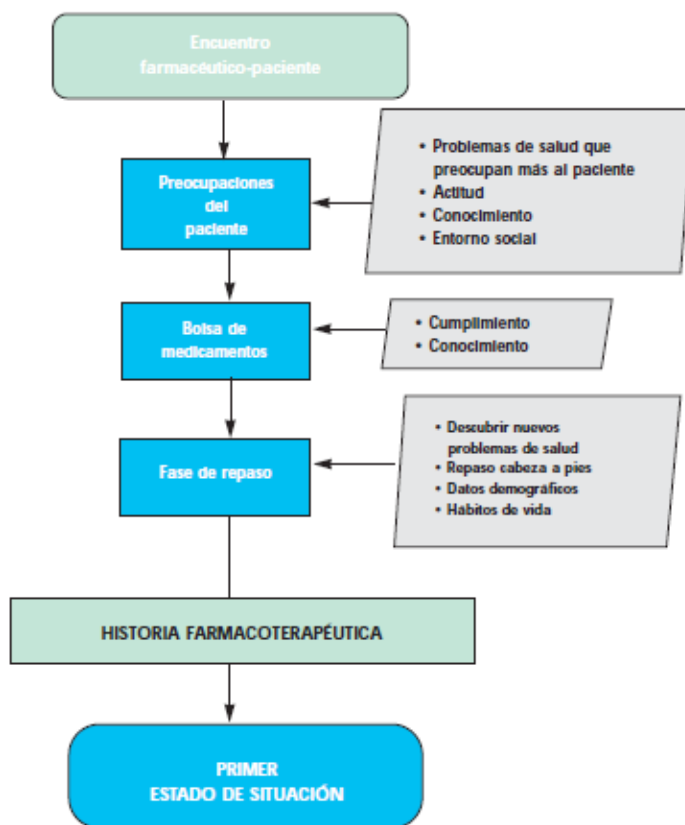


Figura N° 14. Diagrama de flujo primera entrevista

Los resultados de esta entrevista fueron utilizados para desarrollar el objetivo numero 1 del presente trabajo (caracterizar la población del club de diabéticos del Hospital Nacional Dr Juan José Fernández Zacamil) y para las elaboración del estado de situación, fase de estudio y fase de evaluación.

5.2.3 Etapa 3: Estado de situación

Fecha de inicio: 5 / 11

El estado de situación de un paciente se define como la relación entre sus problemas de salud y medicamentos en una fecha determinada. Representa una foto del paciente en relación a estos aspectos. También es el documento a utilizar para presentar casos de sesiones clínicas.

Nota aclaratoria: para la realización de este proyecto el estado de situación se lleno en tres fases (tal como aconseja el método) , la primera fue como resultado de la primera entrevista (5/11) , la segunda fue después de la fase de estudio y evaluación (7/11) y la tercera después de la fase de intervención(10/11). Las fechas se ven reflejadas en la parte superior del documento.

A continuación presentamos los 12 estados de situación de los pacientes se utilizo el mismo modelo del método las fechas se ven reflejadas en la parte superior de cada parte

Estados de situación

Tabla N° 12. Estado de situación paciente 1

Paciente: 1

Fecha: inicio estado de situación

5/11 Hoja: 1

Género: femenino	Edad: 76 años	IMC: 21.72	Alergias : ---
------------------	---------------	------------	----------------

Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación (llenado posterior a fase de estudio y evaluación fecha : 7/11)				IF 10/11
Inicio	Problema de salud	controlado	preocupa	Desde	Medicamento (Principio activo)	pauta		N	E	S	Clasif-PRM	Fecha de inicio
						prescrita	usada					
2008	Diabetes	N	R	2008	Metformina 850 mg	1-0-1	1-0-0,0-0-1	N	S	N	PRM4	06-nov
2008	Hipertensión	N	R	2008	Enalapril 20mg	1-0-1	0-0-0	S	N	N	PRM2	06-nov
				2011	Ácido acetil salicílico 100mg	0-0-0	1-0-1	S	N	N	PRM1	06-nov
2011	Acidez gastrica	N	R	- -	- -	- -	- -	-	-	-	-	07-nov

Paciente: 1

Fecha : Hoja: 2

Género: femenino	Edad: 76	IMC: 21.72	Alergias : --
---------------------	----------	------------	---------------

Observaciones	Fecha	Parámetros Niveles de glucemia
Paciente se auto medicaba ácido acetil salicílico y desde el año 2009 había suspendido su tratamiento con enalapril 20mg	5/2011	120mg/dL
	6/2011	123 mg/dL
	7/2011	123 mg/dL
	8/2011	120 mg/dL
	9/2011	116 mg/dL
	10/2011	116 mg/dL
	11/2011	116 mg/dL

P=poco

R= Regular

B= Bastante

Estados de situación

Tabla N° 13. Estado de situación paciente 2

Paciente: 2

Fecha : inicio estado de

situación 5/11 Hoja: 1

Género: femenino	Edad: 85 años	IMC: 32.08	Alergias : polvo
------------------	---------------	------------	------------------

Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación 7/11			IF 10-nov	
Inicio	Problema de salud	controlado	preocupa	Desde	Medicamento (Principio activo)	pauta		N	E	S	Clasif- PRM	Fecha de inicio
						prescrita	usada					
1982	Diabetes	N	P	2009	Insulina NPH	16Ui-0-0	10Ui-0-0	N	S	N	PRM4	07-nov
2011	Hipertensión	S	P	2011	Alfa metil dopa 500mg	1-0-0	1-0-0	N	N	S		
					Ácido acetil salicílico 100mg	0-0-1	0-0-1	N	N	S	PRM5	07-nov
2011	Neuropatía diabética	N	B	2011	----	----	---	S	N	N	PRM1	07-nov
2011	Alergia	N	P	2011	Loratadina 10 mg	0-0-1	0-0-1	N	N	S		

Paciente: 2

Hoja: 2

Genero: femenino	Edad: 85 años	IMC: 32.08	Alergias : polvo
---------------------	------------------	------------	------------------

Observaciones	Fecha	Parámetros Niveles de glucemia
	5/2011	200mg/dL
	6/2011	180 mg/dL
	7/2011	150 mg/dL
	8/2011	150 mg/dL
	9/2011	150 mg/dL
	10/2011	150 mg/dL
	11/2011	150 mg/dL

P=poco

R= Regular

B= Bastante

Estados de situación

Tabla N° 14. Estado de situación paciente 3

Paciente: 3

Fecha : inicio 5 /11

Hoja: 1

Genero: femenino	Edad: 55 años	IMC: 22.97	Alergias : --
------------------	---------------	------------	---------------

Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación			IF		
Inicio	Problema de salud	controlado	preocupa	Desde	Medicamento (Principio activo)	pauta		N	E	S	Clasif-PRM	07-nov	10-nov
						prescrita	usada						Fecha de inicio
2001	Diabetes	S	P	2001	Metformina 850 mg	½-0-1/2	½-0-1/2	N	N	S			
				2001	Glibenclamida 5mg	1-0-1	1-0-1	N	N	S	PRM5		08-nov
2003	Hipertensión	S	P	2003	Alfametil dopa 500mg	1-0-0	1-0-0	N	N	S			
					Ácido acetil salicilico	0-0-1	0-0-1	N	N	S			
2006	Angina de pecho	N	P	2006	Mononitrato de isosorbide 40mg	0-1-0	0-0-0	S	N	N	PRM1		06-nov
2008	Neuropatía diabética	N	R	2008	Amitriptilina 25 mg	0-0-1	0-0-1	N	N	S	PRM5		08-nov

Paciente: 3

Hoja: 2

Genero: femenino	Edad: 55 años	IMC: 22.97	Alergias : --
------------------	---------------	------------	---------------

Observaciones	Fecha	Parámetros
		Niveles de glucemia
Paciente manifiesta episodios ocasionales de hipoglucemia	5/2011	122mg/dL
	6/2011	130 mg/dL
	7/2011	120 mg/dL
	8/2011	122 mg/dL
	9/2011	122 mg/dL
	10/2011	119 mg/dL
	11/2011	120 mg/dL

P=poco

R= Regular

B= Bastante

Estados de situación

Tabla N° 15. Estado de situación paciente 4

Paciente: 4

Fecha: 5/11

Hoja:

Genero: masculino	Edad: 77 años	IMC: 22.76	Alergias : --
-------------------	---------------	------------	---------------

Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación			IF	
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Desde	Medicamento (Principio activo)	pauta		N	E	S	Clasif-PRM	Fecha de inicio
						prescrita	usada					
2001	Diabetes	N	<u>R</u>	2001	Metformina 850mg	½-0-1/2	½-0-0	N	S	M	PRM4	7/11
				2001	Glibenclamida 5mg	1-0-0	1-0-0	N	N	N		
2006	Hipertensión	N	P	2006	Ácido acetil salicilico	1-0-0	0-0-0	S	N	N	PRM1	8/11
2006	Hipercolesterolemia	N	P	2006	Atorvastatina	0-0-1/2	0-0-1/2	N	S	N	PRM3	7/11
2006	Resequedad ocular	S	P	2006	Lagrimas naturales	1-1-1	1-1-1	N	N	N		

Paciente: 4

Hoja: 2

Genero: masculino	Edad: 77 años	IMC: 22.76	Alergias : --
-------------------	---------------	------------	---------------

Observaciones	Fecha	Parámetros Niveles de glucemia
Paciente manifiesta que tiene recetados medicamentos para la hipertensión pero no los utiliza , no sabe cuales son y generalmente los regala por que no los necesita	5/2011	122mg/dL
	6/2011	130 mg/dL
	7/2011	140 mg/dL
	8/2011	130 mg/dL
	9/2011	130 mg/dL
	10/2011	128 mg/dL
	11/2011	120 mg/dL

P=poco

R= Regular

B= Bastante

Estados de situación

Tabla N° 16. estado de situación paciente 5

Paciente: 5

Fecha: 5/11

Hoja:1

Genero: femenino	Edad:69 años	IMC:29.68	Alergias: --
------------------	--------------	-----------	--------------

Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación 7/11			IF 10/11	
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Desde	Medicamento (Principio activo)	Pauta		N	E	S	Clasif-PRM	Fecha de inicio
						Prescrita	Usada					
1999	Diabetes	N	R	1999	Metformina 850mg	1-0-1	1-0-0	N	S	N	PRM4	7/11
				2001	Glibenclamida 5mg	1-1-1	1-1-1	N	N	N		
2001	Hipertensión arterial	S	P	2001	Atenolol 100mg	1-0-0	1-0-0	N	N	N		

Paciente: 5

Hoja: 2

Genero: femenino	Edad:69 años	IMC:29.68	Alergias : - -
-------------------------	---------------------	------------------	--------------------------

Observaciones	Fecha	Parámetros Niveles de glucemia
	5/2011	250mg/dL
	6/2011	200 mg/dL
	7/2011	200 mg/dL
	8/2011	150 mg/dL
	9/2011	150 mg/dL
	10/2011	160 mg/dL
	11/2011	150 mg/dL

P=poco

R= Regular

B= Bastante

Estados de situación

Tabla N° 1 . Estado de situación paciente 6

Paciente: 6

Fecha: inicio 5/11

Hoja:1

Genero: femenino	Edad: 57	IMC: 30.42	Alergias :--
------------------	----------	------------	--------------

Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación				IF
								7/11				10/11
Inicio	Problema de salud	controlado	preocupa	Desde	Medicamento (Principio activo)	pauta		N	E	S	Clasif-PRM	Fecha de inicio
						prescrita	usada					
1988	Diabetes	N	R	1998	Insulina Combinada 10ml	22Ui-0-22Ui	22Ui-0-22Ui	N	N	S	PRM5	7/11
				1988	Metformina 850mg	1-0-1	1-0-1	N	N	S	PRM5	7/11
2010	Hipertensión arterial	N	R	2010	Enalapril 20mg	1-0-0	0-0-0	S	N	N	PRM1	
				2010	Ácido acetil salicílico 100mg	0-0-1	0-0-1	N	N	S		
2010	Neuropatía Diabética	N	R	2010	Amitriptilina 10mg	0-0-1	0-0-1	N	S	S	PRM3	8/11

Paciente: 6

Hoja: 2

Genero: femenino	Edad: 57	IMC: 30.42	Alergias :--
-------------------------	-----------------	-------------------	---------------------

Observaciones	Fecha	Parámetros Niveles de glucemia
	5/2011	150mg/dL
	6/2011	150 mg/dL
	7/2011	135 mg/dL
	8/2011	130 mg/dL
	9/2011	135 mg/dL
	10/2011	130 mg/dL
	11/2011	130 mg/dL

P=poco

R= Regular

B= Bastante

Estados de situación

Tabla N° 18. Estado de situación paciente 7

Paciente: 7

Fecha: 5/11

Hoja: 1

Genero: femenino	Edad:75	IMC: 22.97	Alergias : ---
------------------	---------	------------	----------------

Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación			IF	
Inicio	Problema de salud	controlado	preocupa	Desde	Medicamento (Principio activo)	pauta		N	E	S	Clasif-PRM	Fecha de inicio
						prescrita	usada					
1992	Diabetes	N	P	1992	Glibenclamida 5mg	½-0-1/2	½-0-0	S	N	N	PRM4	7/11
1992	Hipertensión arterial	N	P	1992	Enalapril 20mg	1-0-0	1-0-0	N	N	S	PRM5	8/11

Paciente: 7

Hoja: 2

Genero: femenino	Edad:75	IMC: 22.97	Alergias : ---
-------------------------	----------------	-------------------	-----------------------

Observaciones	Fecha	Parámetros Niveles de glucemia
	5/2011	250mg/dL
	6/2011	200 mg/dL
	7/2011	200 mg/dL
	8/2011	201 mg/dL
	9/2011	250 mg/dL
	10/2011	200 mg/dL
	11/2011	200 mg/dL

P=poco

R= Regular

B= Bastante

Estados de situación

Tabla N° 19. Estado de situación paciente 8

Paciente: 8

Fecha: inicio 5/11 Hoja: 1

Genero: femenino	Edad: 46 años	IMC: 28.86	Alergias : -----
------------------	---------------	------------	------------------

Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación			IF	
Inicio	Problema de salud	controlado	preocupa	Desde	Medicamento (Principio activo)	pauta		N	E	S	Clasif-PRM	10/11
						prescrita	usada					Fecha de inicio
1992	Diabetes	N	R	1992	Metformina 850mg	1/2-1/2-1/2	1/2-1/2-1/2	N	S	N	PRM3	9/11
					Glibenclamida 5mg	1-1-1	1-1-1	N	N	S	PRM5	6/11
1992	Hipertensión arterial	S	P	1999	Enalapril 20mg	1-1-1	1-1-1	N	N	S		
				2002	Hidroclorotiazida 25mg	1-0-0	1-0-0	N	N	S	PRM5	7/11

Paciente: 8

Hoja: 2

Genero: femenino	Edad: 46 años	IMC: 28.86	Alergias : -----
-------------------------	----------------------	-------------------	-------------------------

Observaciones	Fecha	Parámetros Niveles de glucemia
	5/2011	310mg/dL
	6/2011	330 mg/dL
	7/2011	200 mg/dL
	8/2011	150 mg/dL
	9/2011	160 mg/dL
	10/2011	150 mg/dL
	11/2011	150 mg/dL

P=poco

R= Regular

B= Bastante

Estados de situación

Tabla N° 20. Estado de situación paciente 9

Paciente: 9

Fecha: 5/11

Hoja:1

Genero: femenino	Edad: 73	IMC: 29.08	Alergias : --
------------------	----------	------------	---------------

Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación			IF		
Inicio	Problema de salud	controlado	preocupa	Desde	Medicamento (Principio activo)	pauta		N	E	S	Clasif- PRM	7/11	10/11
						prescrita	usada					Fecha de inicio	
1994	Diabetes	S	P	1999	Metformina 850mg	½-1/2-1/2	½-1/2-1/2	N	N	N			
					Insulina NPH 10ml	10ui-0-6ui	10ui-0-6ui	N	N	N			
2005	Dolor en las articulaciones	N	R	2005	Acetaminofén 500mg	1-0-1	1-0-1	N	N	N			
					Metocarbamol	1-0-1	1-0-1	N	S	N	PRM3		6/11
2005	Alergias	S	P	2005	Loratadina 10mg	1-0-0	1-0-0	N	N	N			

Paciente: 9

Hoja: 2

Genero: femenino	Edad: 73	IMC: 29.08	Alergias : --
-------------------------	-----------------	-------------------	----------------------

Observaciones	Fecha	Parámetros Niveles de glucemia
	5/2011	170mg/dL
	6/2011	160 mg/dL
	7/2011	165 mg/dL
	8/2011	160 mg/dL
	9/2011	160 mg/dL
	10/2011	160 mg/dL
	11/2011	160 mg/dL

P=poco

R= Regular

B= Bastante

Estado de situación

Tabla N° 21. Estado de situación paciente 10

Paciente: 10

Fecha : inicio 5/11

Hoja:1

Genero: femenino	Edad: 61	IMC: 33.14	Alergias : -----
------------------	----------	------------	------------------

Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación			IF	
Inicio	Problema de salud	controlado	preocupa	Desde	Medicamento (Principio activo)	pauta		N	E	S	Clasif-PRM	10/11
						prescrita	usada					Fecha de inicio
1989	Diabetes	N	R	1989	Metformina 850mg	½-1/2- 0	½-1/2-0	N	N	S	PRM5	7/11
				1990	Insulina NPH	10ui-8ui-0	10ui-8ui-0	N	N	S		
1996	Hipertensión Arterial	S	P	2000	Alfa metildopa 500mg	1-1-1	1-1-1	N	N	S		
				2000	Aspirina 100mg	0-0-1	0-0-1	N	N	S		
2010	Neuropatía diabética	-	-	-	-	-	-	S	N	N	PRM1	6/11
2011	Cataratas	-	-	-	-	-	-	S	N	N	PRM1	
2010	Alergias	-	-	-	-	-	-	S	N	N	PRM1	

Paciente 10 pagina 2

Genero: femenino	Edad: 61	IMC: 33.14	Alergias : -----
-------------------------	-----------------	-------------------	-------------------------

Observaciones	Fecha	Parámetros Niveles de glucemia
	5/2011	158mg/dL
	6/2011	160 mg/dL
	7/2011	156 mg/dL
	8/2011	154 mg/dL
	9/2011	150 mg/dL
	10/2011	155 mg/dL
	11/2011	155 mg/dL

P=poco

R= Regular

B= Bastante

Estados de situación

Tabla N° 22. Estado de situación paciente 11

Paciente: 11

Fecha : inicio 5/11

Hoja:1

Genero: femenino	Edad: 48	IMC: 28.40	Alergias : ---
------------------	----------	------------	----------------

Problemas de salud				Medicamentos				Evaluación			IF	
Inicio	Problema de salud	controlado	preocupa	Desde	Medicamento (Principio activo)	pauta		N	E	S	Clasif- PRM	Fecha de inicio
						prescrita	usada					
2008	Diabetes	S	P	2008	Metformina 850mg	1-0-1	1-0-1	N	N	S		
					Glibenclamida 5mg	1-0-1	1-0-1	N	N	S	PRM5	8/11
2010	Hipercolesterolemia	S	P	2010	Atorvastatina	0-0-1	0-0-1	N	N	N		
				2010	Acido acetil salicílico 100mg	0-0-1	0-0-1	N	N	S		

Paciente: 11

Fecha: inicio 5/11 Hoja:2

Genero: femenino	Edad: 48	IMC: 28.40	Alergias : ---
-------------------------	-----------------	-------------------	-----------------------

Observaciones	Fecha	Parámetros Niveles de glucemia
	5/2011	150mg/dL
	6/2011	152 mg/dL
	7/2011	150 mg/dL
	8/2011	154 mg/dL
	9/2011	145 mg/dL
	10/2011	130 mg/dL
	11/2011	130 mg/dL

P=poco

R= Regular

B= Bastante

Estados de situación

Tabla N° 23. Estado de situación paciente 12

Paciente: 12

Fecha: 5/11

Hoja: 1

Genero: femenino	Edad: 77	IMC: 25.59	Alergias : -----
------------------	----------	------------	------------------

Problema de Salud				Medicamentos				Evaluacion 6/11				IF
								6/11				10/11
Inicio	Problema de salud	controlado	preocupa	Desde	Medicamento (Principio activo)	pauta		N	E	S	Clasif- PRM	Fecha de inicio
						prescrita	usada					
1996	Diabetes	S	P	1998	Insulina NPH	16Ui-0-10Ui	16Ui-0-10Ui	N	N	N	PRM5	7/11
2003	Hipertensión	S	P	2003	Enalapril 20mg	1-0-0	1-0-0	N	N	N		
					Ácido acetil salicílico 100mg	0-0-1	0-0-1	N	N	S		
					Mononitrato de isosorbide 40mg	½-0-1/2	½-0-1/2	N	N	N		
2003	Hipercolesterolemia	N	R	2003	Atorvastatina 10mg	0-0-1	0-0-1	N	S	N	PRM3	8/11

Paciente: 12

Fecha: 5/11 Hoja: 2

Genero: femenino	Edad: 77	IMC: 25.59	Alergias : -----
-------------------------	-----------------	-------------------	-------------------------

Observaciones	Fecha	Parámetros Niveles de glucemia
	5/2011	105mg/dL
	6/2011	92 mg/dL
	7/2011	90 mg/dL
	8/2011	100 mg/dL
	9/2011	105mg/dL
	10/2011	100 mg/dL
	11/2011	90 mg/dL

P=poco

R= Regular

B= Bastante

5.2.4 Etapa 4: fase de estudio

Fecha: 7/11

El objetivo de esta fase es obtener información necesaria de los problemas de salud y medicamentos reflejados en el Estado de Situación, para su evaluación posterior. Se analizaron las dos partes diferenciadas del estado de situación: los problemas de salud y los medicamentos.

Se utilizó el siguiente diagrama de flujo para la realización de esta fase, en este diagrama se observa todos los aspectos para tomar en cuenta a la hora del estudio de los problemas de salud y los medicamentos y como relacionar ambos para la obtención de un posible PRM que se confirma en la posterior fase de evaluación.

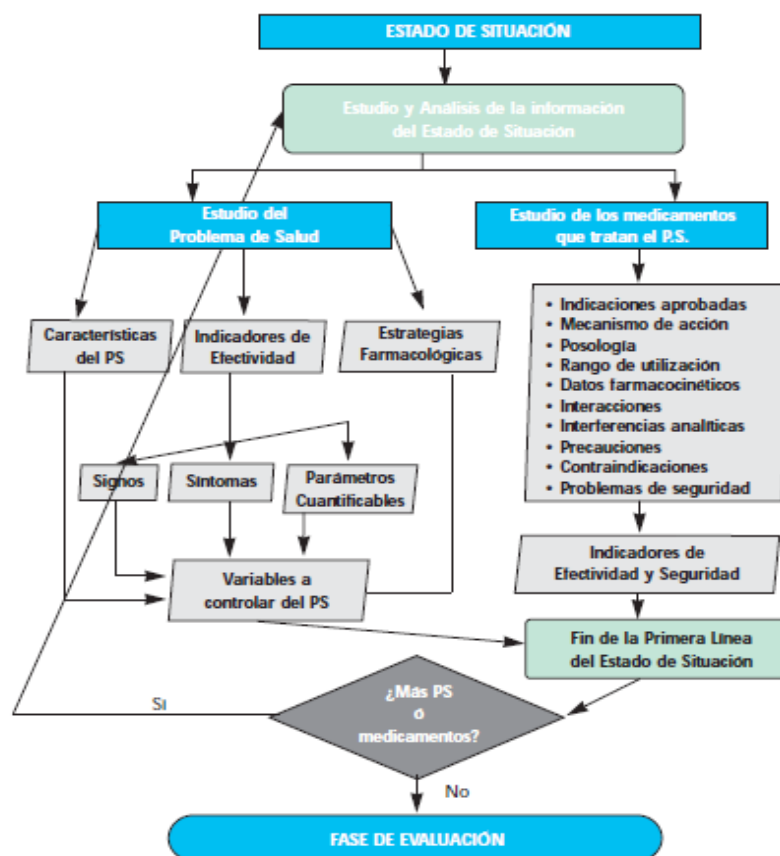


Figura N° 15. Diagrama de flujo fase de estudio.

Tabla N° 24. Matriz Fase de estudio

En base al diagrama de flujo se desarrollo la siguiente ficha para realizar la respectiva fase de estudio por cada paciente:

Fase de estudio

Paciente:

Fecha: Hoja:

Genero:	Edad:	IMC:	Alergias :
---------	-------	------	------------

Estudio del problema de salud:

- Características
- Indicadores de efectividad
- Estrategias Farmacológicas

Estudio de los medicamentos que trate el problema de salud:

- Indicciones farmacológicas aprobadas
- Mecanismo de acción
- Posología
- Rango de utilización
- Farmacocinética
- Interacciones
- Precauciones
- Contraindicaciones
- Problemas de seguridad

A continuación presentamos el ejemplo de una fase de estudio, para un problema de salud y un medicamento, y posteriormente agregamos las tablas del consolidado de esta fase para los 12 pacientes. En esta etapa obtuvimos las sospechas de PRM.

Fase de estudio

Paciente:

Fecha:

Genero:	Edad:	IMC:	Alergias :
---------	-------	------	------------

Estudio de Problema de salud**Diabetes**

- Características
- Órgano afectado páncreas, baja o nula producción de insulina, mal funcionamiento de células beta pancreáticas.
- Síntomas principales: poliuria, polidipsia, polifagia, cambios de agudeza visual
- Síntomas graves: cetonuria, neuropatía diabética, cataratas.

Indicadores de efectividad

- Parámetros de medición de glucosa en ayunas mayor o igual a 126 mg/dL .
- Tolerancia a glucosa mayor a 200mg/dL

Estrategias farmacológicas

- Objetivo restaurar niveles de glucemia con insulina o análogos de insulina
- Antidiabéticos orales

Estudio de medicamentos que trata el problema de salud**Metformina 850mg**

- **Indicaciones aprobadas:** Diabetes mellitus no dependiente de insulina (tipo II) leve o moderada; utilizada en pacientes obesos o con tendencia al sobrepeso.
- **Mecanismos de acción:** actúa principalmente reduciendo la gluconeogénesis y la glucogenolisis hepática, pero también reduce la absorción de glucosa por parte del tracto gastrointestinal a la vez que incrementa la sensibilidad a la insulina por medio del aumento en la utilización de la glucosa por parte de tejidos periféricos

- **Posología:** La dosis diaria y la forma de administración las recomendará el médico tratante, dependiendo del estado metabólico del paciente. Generalmente de 2 a 3 tomas diarias.
- **Rango de utilización** 0.5 a 1.5 g
- **Farmacocinética:** La metformina se administra por vía oral donde su absorción es lenta e incompleta y ocurre principalmente en el intestino delgado.²⁶ Después de su absorción gastrointestinal, se distribuye rápidamente a los tejidos corporales periféricos (300–1000 L después de una sola dosis oral) debido a que prácticamente no se une a las proteínas plasmáticas.¹⁸ El estado estacionario suele alcanzarse al cabo de uno o dos días.²⁷ Tiene una biodisponibilidad del 50 al 60% y la concentración máxima en el plasma sanguíneo (C_{max}) se observa entre 2 y 4 horas después de su administración. No es metabolizada en el hígado o el tracto gastrointestinal, por lo que se excreta inalterada a través del riñón (el 90% en aproximadamente 12 horas), con una vida media de eliminación que fluctúa entre 1,5 y 4,5 horas por lo que debe administrarse 2 a 3 veces al día.
- **Interacciones :** Se debe consultar con un especialista calificado si se va a tomar la metformina en combinación con ciertos medicamentos como los antibióticos de la familia de aminoglucósidos, un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina para el tratamiento de la hipertensión arterial, antiinflamatorios no esteroideos, incluyendo el ibuprofeno, diuréticos, medicamentos de quimioterapia contra el cáncer o medicamentos para tratar el virus de la inmunodeficiencia humana.
- **Precauciones:** Evitar las bebidas alcohólicas hasta que haya consultado con su médico si puede tomarlas. Ellas pueden afectar su dieta, bajar el nivel de azúcar y provocar efectos otros secundarios.
- **Problemas de seguridad :** Los principales síntomas de sobredosis son, entre otros: cansancio extremo, debilidad, vómitos y malestar o dolor estomacal, pérdida del apetito, respiración profunda y agitada, falta, mareos, frecuencia

cardiaca anormalmente rápida o lenta, dolor muscular y sensación de frío.⁵⁴ El tratamiento de una sobredosis con metformina suele ser basado en medidas generales, aunque puede incluirse la administración de bicarbonato para mejorar la acidosis, así como hemodiálisis estándar o hemofiltración continua con el fin de rápidamente remover el exceso de metformina y corregir la acidosis

- **Almacenamiento:** Consérvese a temperatura ambiente a no más de 30° C y en lugar seco. Se deberá mantener el frasco bien cerrado.

Tabla N° 26. Consolidado de fase de estudio. Esta tabla se utilizó para llenar la parte 2 del estado de situación.

Ver tabla de la 12 a la 23 que corresponde

Fase de estudio consolidado 7/11

paciente	Problema de salud	medicamentos	Análisis del estudio de problema de salud y medicamentos	Sospecha de PRM
1	Diabetes	Metformina 850mg	1.La posología indicada para la metformina es de 2 a 3 tomas diarias , el paciente tiene indicada la siguiente posología : 1-0-1 y toma 1-0-0 , según la farmacocinética de la metformina la vida media de eliminación es de 1.5 4 horas para que sea efectivo el medicamento se debe tomar en cuenta este dato 2.el enalapril tiene una vida media plasmática de 11 horas por lo que es necesario por lo menos una toma diaria , paciente no esta siguiendo la indicación 3.paciente se auto medica	Se sospecha una diabetes no controla debido a PRM de efectividad posiblemente 4. Se sospecha de un PRM de necesidad relacionado a la acidez gástrica. Se sospecha un PRM de necesidad relacionado con enalapril
		Glibenclamida 5mg		
	Hipertensión	Enalapril 20mg		
		Ácido acetil salicílico 100mg		
	Acidez gástrica			

			aspirina , este medicamentos a dosis habituales puede tiene como efecto adverso mas común la irritación gástrica	posiblemente 2 .
paciente	Problema de salud	medicamentos	análisis	Sospechas de PRM
2	diabetes	Insulina NPH	La insulina NPH comienza su efecto entre 2 y 4 horas alcanza su pico de máximo de acción entre 8 y 14 horas , es importante que se use correctamente la jeringa para evitar problemas en la dosis , paciente utiliza mal la jeringa	PRM de efectividad relacionada con el mal uso de jeringa para insulina
	Hipertensión	Alfa metil dopa 500mg	El alfametil dopa puede causar , mialgias , debilidad y migraña , La furosemida y el salbutamol tienen una interaccion de tipo sinergismo farmacodinamico que puede causar hipopotasemia .	Los dolores musculares que el paciente manifiesta que son neuropatías podrían estar siendo causados por los efectos secundarios del
		Ácido acetil salicílico 100mg		
Furosemida				

				alfametildopa y la interaccion entre furosemida y salbutamol. Las fechas de inicio del problema de salud con el inicio del tratamien coinciden PRM de seguridad posiblemente 5
	Neuropatía			Necesidad paciente tiene un problema de salud que no esta siendo tartado
	Alergia	Loratadina 10mg		
		Beclometasona		
Salbutamol				
Paciente	Problema de salud	medicamento	análisis	Sospecha de PRM

3	Diabetes	Metformina 850mg Glibenclamida 5mg	Las sulfonilureas como la glibenclamida presentan interacciones con los inhibidores de la ECA , anabolizantes betabloqueadores y salicilatos ya que potencia su efecto hipoglucemiante	Sospecha de pRM de seguridad
	Hipertensión Angina de pecho	Mononitrato de isosorbide Ácido acetil salicílico 100mg	El uso concomitante de ácido acetil salicílico y mononitrato de isosorbide puede causar molestias gastrointestinales Paciente no toma adecuadamente su medicamentos	Sospecha PRM1
	Neuropatía diabética	Amitriptilina	Interacción entre amitriptilina y glibenclamida Puede causar hipoglucemia	PRM de seguridad
4	Diabetes	Metformina 850mg Glibenclamida 5mg	La concentración máxima de metformina se observa entre 2-4 horas después de su administración , su vida media de eliminación es de 1.5 a 4	PRM de necesidad

			horas por lo que se debe administrar de 2 a 3 veces al día	
	Hipertensión arterial	Acido acetil salicilico 100mg	Por su acción antiagregante plaquetario se indica como preventivo del infarto al miocardio en una sola toma al día , no funciona como regulador de la presión paciente necesita medicación para su problema de hipertensión	PRM necesidad
	Hipercolesterolemia	atorvastatina	Indicado para pacientes con colesterol elevado , una dieta balanceada y el medicamento deberían de controlar la hipercolesterolemia . Paciente aun presenta niveles de colesterol alto a pesar de tomar su medicamentos de manera puntual	PRM efectividad
	Ressequedad ocular			
5	Diabetes	Metformina 850mg	La concentración máxima de este medicamentos se observa	PRM de efectividad

			de 1.5 a 4 horas por lo que es necesario de 2 a 3 tomas , paciente no esta siguiendo indicaciones medicas	
6	Diabetes	Insulina NPH 10ml Metformina	Interacciones entre insulina y salicilatos que producen hipoglucemia y entre metformina y amitriptilina	PRM de seguridad
	Hipertension arterial	Enalapril 20mg	Vida plasmática del enalapril 11 horas por lo que para que sea efectivo se requiere al menos de una toma diaria , paciente no esta siguiendo indicaciones medicas	PRM efectividad
	Neuropatía diabética	Amitriptilina 25 mg	El fármaco debe almacenarse en un lugar fresco y seco , paciente lo almacena arriba del refrigerador recibe mucha luz	PRM de efectividad
7	Diabetes	Glibenclamida 5mg	Paciente es adherente al tratamiento pero sus niveles de glucosa siguen siendo altos , puede necesitar un ajuste de dosis	PRM efectividad
	Hipertensión	Enalapril 20mg	Enalapril y glibenclamida	PRM seguridad

			presentan interacciones del tipo sinergismo farmacodinamico	
8	Diabetes	Metformina 850mg	Recomendaciones de almacenamiento de metformina Consérvese a temperatura ambiente a no más de 30° C y en lugar seco , medicamento esta siendo mal almacenado. La glibenclamida presenta interaccion con enalapril de tipo sinergismo farmacodinamico	PRM de efectividad y seguridad
		Glibenclamida 5mg		
9	Diabetes	Metformina 850mg Insulina isofana		
	alergia	Loratadina 10mg		
	Artritis	Metocarbamol 500mg Acetaminofén 500mg	Paciente se queja de dolores artríticos , metocarbamol está indicado en la fisioterapia y otras medidas para el alivio de las molestias asociadas con afecciones musculoesqueléticas dolorosas agudas. Puede que	PRM efectividad

			la combinación de ambos fármacos no este siendo efectiva	
10	Diabetes Hipertension arterial Neuropatía diabetica Cataratas Alergias Hipercolesterolemia Bronquitis Problemas dentales	Metformina 850mg Insulina NPH 10ml Alfa metil dopa Ácido acetil salicilico	La insulina, metformina y glibenclamida presentan interacción de tipo sinergismo farmacodinamico , Paciente no toma medicamentos para sus problemas de salud	PRM de seguridad y necesidad
11	diabetes	Metformina 850mg Glibenclamida 5mg	Glibenclamida interactua con los salicilatos puede causar hipoglucemia	PRM de seguridad
	Hipercolesterolemia	Atorvastatina		
12	Diabetes	Insulina NPH	La insulina presenta interaccion con salicilatos causando hipoglucemias	PRM de seguridad
	Hipertensión	Enalapril 20mg Mononitrato de isosorbide Ácido acetil salicilico		
	Hipercolesterolemia	Atorvastatina		

5.2.5 Fase de evaluación

Fecha de inicio: 7/11

El objetivo de esta fase es establecer los PRM que el paciente pueda estar presentando, se necesita tener una imagen de conjunto, realizando una revisión de estado de situación para determinar el tipo de paciente que se trata y establecer prioridades en el balance efectividad-seguridad.

Se evaluaron 3 puntos clave: necesidad, seguridad, efectividad

Para describir los PRM se utiliza el segundo consenso de granada.

A continuación se presenta el diagrama de flujo que propone el método utilizado para la realización de esta etapa.

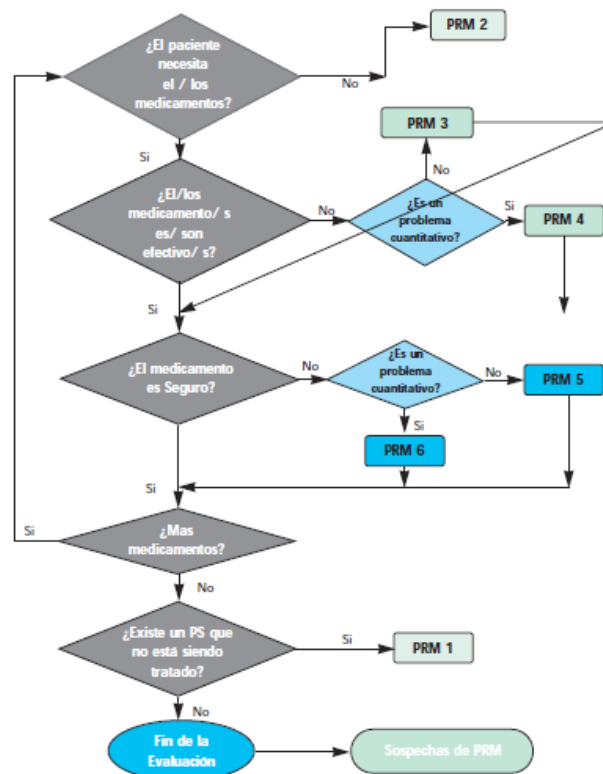


Figura N^o 16. Diagrama de flujo fase de evaluación.

El diagrama de flujo nos sirvió como guía para el análisis de PRM a continuación se presenta una tabla con el detalle de la fase de evaluación para cada paciente

Tabla N° 27. Fase de evaluación

PACIENTE	PROBLEMA DE SALUD	MEDICAMENTO	PRM	ANALISIS
1	Diabetes	Metformina 850mg	PRM4	PRM de efectividad (inefectividad cuantitativa) no sigue la pauta de medicación recetada 1-0-1 , usualmente toma 1-0-0 ò 0-0-1 , esto causa que sus niveles de glucosa no estén controlados .
	Hipertensión	ASA 100mg	PRM1	PRM de necesidad (no recibe el medicamentos que necesita) , presenta niveles de presión arterial elevados en mas de

				3 tomas ha faltado a sus controles médicos
	Acidez gástrica		PRM2	PRM de necesidad (recibe un medicamentos que no necesita) , el paciente se auto medica aspirina pauta 1-0-0 lo que ocasiona problemas de acidez gastrica
	Neuropatia diabetica	Carbazepina 200mg		
2	Diabetes	Insulina isofana 10ml	PRM4	PRM de Efectividad cuantitativa , el paciente se aplica mal la insulina lo que causa poco control en sus niveles de glucosa
	Hipertensión	Furosemida 40mg	PRM5	Interacción entre furosemida y salbutamol de tipo sinergismo farmacodinamico , es una

				interacción menos pero puede causar hipopotasemia
		Aldomet 500mg		
	Neuropatía		PRM1	PRM de necesidad , problemas de salud sin medicación
	Alergias	Loratadina 10mg Beclometasona		
		salbutamol		
3	Diabetes	Metfromina 850mg		
		Glibenclamida 5mg	PRM 5	PRM seguridad no cuantitativa Interacción entre glibenclamida y aspirina hay riesgo de hipoglucemia
	Hipertensión	Aldomet 500mg		
		ASA 100mg		
	Neuropatia	Amitriptilina 25mg	PRM5	PRM seguridad no cuantitativa , interacción

				entre amitriptilina y metformina de tipo sinergismo farmacodinamico puede aumentar el nivel de ambas drogas
	Angina de pecho	Mononitrato de isosorbide 5mg	PRM1	PRM de necesidad , paciente no toma el medicamento prescrito
4	Diabetes	Metfromina 850mg	PRM 4	PRM de efectividad cuantitativa , pauta ½-0-1/2 paciente toma ½-0-0 , lo que afecta el control de sus niveles de glucemia
		Glibenclamida 5 mg		
	Hipertensión	ASA 100mg	PRM1	PRM de necesidad , paciente no toma su medicamento
	Resequedad ocular	Lagrimas naturales		

	Hipercolesterolemia	Atorvastatina 10mg	PRM 3	PRM de efectividad , pauta 0-0-1 , paciente toma correctamente su medicamentos , sin embargo sus niveles de colesterol siempre son altos
5	Diabetes	Metformina 850mg	PRM 4	PRM de efectividad cuantitativa , paciente no sigue la pauta recetada 1-1-0 , normalmente toma 1-0-0
		Glibenclamida 5mg		
	Hipertensión	Atenolol 25mg		
6	Diabetes	Metformina 850mg	PRM5	PRM seguridad , interacción entre amitriptilina y metformina (sinergismo farmacodinamico)
		Insulina Isofana	PRM5	PRM seguridad, interacción entre insulina y aspirina ,posible aumento de niveles

				de insulina riesgo de hipoglucemia
	Hipertensión	ASA 100mg		
		Enalapril 20mg	PRM1	PRM de necesidad, paciente no toma su medicamento
	Neuropatía	Amitriptilina 25mg	PRM3	PRM efectividad paciente sigue la pauta 0-0-1 pero sigue con dolores puede deberse a un problema de almacenamiento del medicamento
7	Diabetes	Glibenclamida 5mg	PRM4	El Medicamento no esta siendo efectivo , puede necesitar un ajuste de dosis
	Hipertensión	Enalapril 20mg	PRM5	PRM de seguridad , interacción entre glibenclamida y enalapril sinergismo farmacodinamico
8	Diabetes	Metformina 850mg	PRM3	PRM inefectividad no

				cuantitativa , el medicamento estaba siendo mal almacenado (arriba de la refrigeradora expuesto directamente a la luz de una ventana) esto afectaba la calidad del mismo y se veía reflejado en los niveles de glucosa del paciente
		Glibenclamida 5mg	PRM5	PRM de seguridad interaccion entre enalapril y glibenclamida , enalapril aumento los niveles de la glibenclamida , riesgo de hipoglucemia
	Hipertensión	Aldomet 30mg		
		Enalapril 20mg		
		Hidroclorotiazida 25mg	PRM5	PRM de seguridad , interaccion entre hidroclorotiazida y

				metfromina sinergismo farmacodinamico
		Verapamilo 240mg		
		Candestran cilexetilo 16mg		
9	Diabetes	Metformina 850mg		
		Insulina isofana 10ml		
	Alergia	Loratadina 10mg		
	Artritis	Metocarbamol 500mg	PRM3	PRM Inefectividad no cuantitativa , paciente dice que su problema artrítico no ha sido resuelto sigue sufriendo de dolores agudos a pesar de su medicación
		Acetaminofén 500mg		
10	Diabetes	Metfromina 850mg	PRM5	PRM de seguridad ,interacción Insulina y aspirina (sinergismo

				farmacodinamico aumenta el efecto de la insulina , solamente en altas dosis de aspirina)
		Insulina isofana 10ml		
	Hipertensión	ASA 100mg		
		Aldomet 30mg		
	Neuropatia		PRM1	Paciente diagnosticado con neuropatía , no toma el medicamento indicado
	Cataratas		PRM1	Paciente diagnosticado con cataratas , no sigue control con oftalmólogo
	Alergias		PRM1	Paciente diagnosticado con alergia , no toma medicamento indicado
	Hipercolesterolemia		PRM1	Paciente diagnosticado con hipercolesterolemia , no sigue control

	Bronquitis		PRM1	Paciente diagnosticado con bronquitis no va a controles
	Problemas dentales		PRM1	Tiene problemas dentales no pasa consulta con el odontólogo
	Cansancio		PRM1	
11	Diabetes	Metformina 850mg		
		Glibenclamida 5mg	PRM 5	PRM de seguridad , interacción entre ASA y Glibenclamida riesgo de hipoglucemia
	Hipertensión	ASA100mg		
	hipercolesterolemia	Atorvastatina 10mg		
12	Diabetes	Insulina idofana 10ml	PRM 5	PRM de seguridad , interacción entre insulina y aspirina , riesgo de hipoglucemia
	Hipertensión	ASA 100mg		PRM 6 el paciente no sigue la pauta de aspirina
		Mononitrato de		

		isosorbide 40mg		
		Enalapril 20mg		
	Hipercolesterolemia	Atorvastatina 10mg	PRM3	PRM de efectividad , pauta 0-0-1 , paciente toma correctamente su medicamentos , sin embargo sus niveles de colesterol siempre son altos

5.2.6 Fase de intervención

Fecha 8-10 /11

El objetivo de esta fase es elaborar un plan de actuación de acuerdo con el paciente, y desarrollar las intervenciones necesarias para resolver los PRM que este pueda estar sufriendo.

Se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- Casos en los que prima la efectividad sobre la seguridad
- Prevalencia de la seguridad frente a la efectividad
- Efectividad a largo plazo , seguridad a largo plazo
- Empezar por lo mas fácil para ganar confianza
- Intentar soluciones fáciles poco arriesgadas
- Empezar por aquellas que no necesitan intervención con el medico

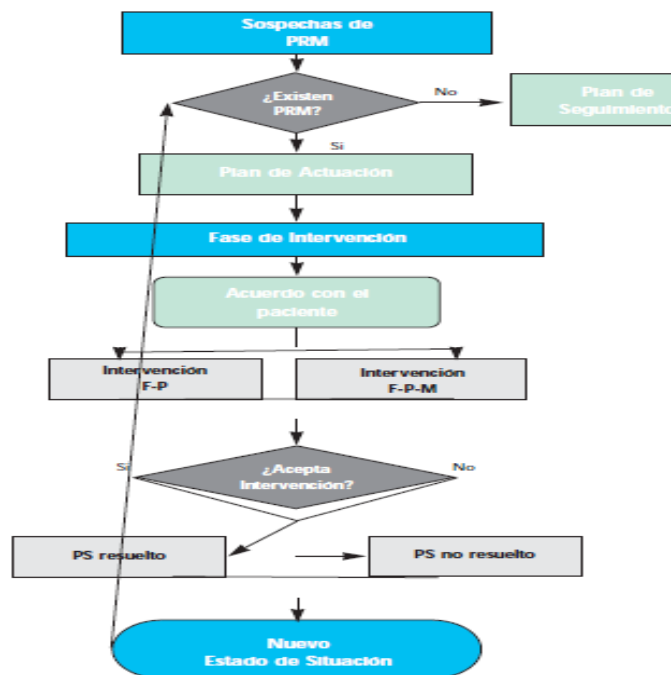


Figura N^o 17. Diagrama de flujo de la fase de intervención

A continuación se presenta un cuadro resumen del plan de actuación para cada paciente.

Tabla N° 28 .Plan de actuación

Paciente	PRM	Problemas de salud	Tipo de intervención	Acción farmacéutica	Fecha de if
1	PRM 1	Hipertensión no controlada por no tomar su medicamento	Verbal farmacéutico -paciente -grupo	Consejo farmacéutico: se planeo explicarle al paciente sobre los riesgos de la automedicación sobre la aspirina ya que esto es lo que puede estarle causando acidez gástrica Elaboración de horario y manejo de pastillero para mejorar adherencia y capacitación grupal con material didáctico	Inicio de capacitacion es grupales : 6/11 Consejo farmacéutico : 7/11 durante una reunión de los viernes
	PRM 2	Acidez gástrica			
	PRM 4	Diabetes no controlada por falta de adherencia			
		Diabetes no	Grupal	Charla Material didactico	Inicio de charlas :6/11

2	PRM 4	controlada (preocupa poco al paciente)	farmacéutico -paciente Verbal farmacéutico - paciente	Consejo farmacéutico	
	PRM 5	Dolor muscular (preocupa bastante al paciente)	Verbal farmacéutico - paciente	Uso de horario y pastillero (para disminuir la interacción que causa la hipopotasemia)	7/11
	PRM 1	Neuropatía (preocupa bastante)	Verbal farmacéutico - paciente	Consejo farmacéutico (tomar su medicamento y consultar con el medico)	7/11
3	PRM 5	Episodios de hipoglucemia	Grupal farmacéutico -paciente Verbal farmacéutico - paciente	Charla Material didactico Uso de pastilleros y horarios	Inicio charla : 6/11 Consejo farmacéutico : 7/11 Uso de pastilleros y horarios:
	PRM 1	Angina de pecho no controlada	Verbal farmacéutico - paciente	Consejo farmacéutico (para mejorar su adherencia al tratamiento)	8/11
4	PRM 4	Diabetes no controlada	Grupal farmacéutico -paciente Verbal farmacéutico	Charla Material didáctico Uso de pastilleros y horarios	Incio de charlas : 6/11 Uso de pastilleros : 7/11- 8/11
	PRM 1	Hipertensión arterial no controlada			
	PRM	Hipercolesterole			

	3	mia	– paciente		
5	PRM 4	Diabetes no controlada	Grupal farmacéutico –paciente Verbal farmacéutico – paciente	Charla Material didáctico Uso de pastilleros y horarios	Inicio de charlas : 6/11 Uso de pastilleros : 7/11- 8/11
	PRM 5	Episodios de hipoglucemia	Grupal farmacéutico –paciente Verbal farmacéutico – paciente	Charla Material didactico Uso de pastilleros y horarios Consejo farmacéutico sobre almacenamiento de medicamentos	Inicio de charlas : 6/11 Uso de pastilleros : 7/11- 8/11
6	PRM 1	Diabetes no controlada	Grupal farmacéutico –paciente Verbal farmacéutico – paciente	Charla Material didactico Uso de pastilleros y horarios Consejo farmacéutico sobre almacenamiento de medicamentos	Inicio de charlas : 6/11 Uso de pastilleros : 7/11- 8/11
	PRM 3	Neuropatía diabética no controlada	Grupal farmacéutico –paciente Verbal farmacéutico – paciente	Charla Material didactico Uso de pastilleros y horarios Consejo farmacéutico sobre almacenamiento de medicamentos	Inicio de charlas : 6/11 Uso de pastilleros : 7/11- 8/11
7	PRM 4	Diabetes no controlada	Grupal farmacéutico –paciente Verbal farmacéutico – paciente	Charla Material didactico Uso de pastilleros y horarios para disminuir efecto de interacciones	Inicio de charlas : 6/11 Uso de pastilleros : 7/11- 8/11
	PRM 5	Episodios de hipoglucemia	Grupal farmacéutico –paciente Verbal farmacéutico – paciente	Charla Material didactico Uso de pastilleros y horarios para disminuir efecto de interacciones	Inicio de charlas : 6/11 Uso de pastilleros : 7/11- 8/11
8	PRM 3	Diabetes no controlada	Grupal farmacéutico –paciente Verbal farmacéutico	Consejo farmacuetico sobre almacenamiento de	Inicio de charlas : 6/11 Uso de pastilleros : 7/11- 8/11
	PRM 5	interaccion	Grupal farmacéutico –paciente Verbal farmacéutico	Consejo farmacuetico sobre almacenamiento de	Inicio de charlas : 6/11 Uso de pastilleros : 7/11- 8/11

			- paciente	medicamentos (medicamentos no esta siendo bien almacenado lo cual puede estar afectando su calidad) Charla Material didactico Uso de pastilleros y horarios para disminuir efecto de interacciones	Consejo farmacéutico : 7/11
9	PRM 3	Dolor en articulaciones	Consejo farmacéutico	Consejo farmacéutico sobre posible necesidad de cambio en su medicación	
10	PRM 5	Episodios de hipoglucemias	Grupal farmacéutico	Uso de pastilleros y horarios para disminuir efecto de interacciones	Inicio de charlas : 6/11
	PRM 1	Diferentes patologías no controladas (en base a indicadores de efectividad como niveles de	-paciente Verbal farmacéutico - paciente	Consejo farmacéutico sobre posible necesidad de cambio en su	Uso de pastilleros : 7/11- 8/11 Consejo farmacéutico : 7/11

		glucosa y signos y síntomas del paciente)		medicación	
11	PRM 5	Episodios de hipoglucemia	Verbal farmacéutico – paciente	Uso de pastilleros y horarios para disminuir efecto de interacciones	Uso de pastilleros : 7/11- 8/11
12	PRM 5	Diabetes no controlada	Grupal farmacéutico –paciente	Uso de pastilleros y horarios para disminuir efecto de interacciones	Inicio de charlas : 6/11
	PRM 3	Hipercolesterolemia no controlada	Verbal farmacéutico – paciente		Uso de pastilleros : 7/11- 8/11 Consejo farmacéutico : 7/11

5.2.7 Fase de resultados de las intervenciones

Fecha: 9-11/ 11

El objetivo de esta fase es determinar el resultado de la intervención farmacéutica para la resolución de problemas de salud planteados .

- Los resultados de las intervenciones pueden ser :
- Intervención aceptada , problema de salud resuelto
- Intervención aceptada problema de salud no resuelto
- Intervención no acepta , problema de salud resuelto
- Intervención aceptada , problema de salud no resuelto

Se considera intervención aceptada cuando el paciente , en el caso de las intervenciones exclusivas con el , en el caso del proyecto el grupo (club de diabéticos del hospital zacamil) , o el medico , en las que participa , modifican el uso de los medicamentos para tratar el problema a consecuencia de la intervención farmacéutica

El problema de salud se considera resuelto cuando a consecuencia de la intervención del farmacéutico desaparece el motivo de la misma , esta parte del método se adapto al proyecto debido a la duración del mismo (6 meses) no permitió demostrar con parámetros cuantificables la resolución o no de un problema de salud , los indicamos solamente como problemas de salud tratados , después de esta fase se completo la ultima parte del estado de situación .

Tabla N° 29. Resultados de fase de intervención

Paciente	PRM	Acción farmacéutica	Fecha de if	Intervención aceptada	Intervención No aceptada	Problema de salud tratado	Problema de salud no tratado
1	PRM1	Consejo farmacéutico: se planeo explicarle al paciente sobre los riesgos de la automedicación sobre la aspirina ya que esto es lo que puede estarle causando acidez gástrica Elaboración de horario y manejo de pastillero para mejorar adherencia y capacitación grupal con material didáctico	Inicio de capacitaciones grupales : 6/11 Consejo farmacéutico : 7/11 durante una reunión de los viernes	✓		✓	
	PRM2			✓		✓	
	PRM4			✓		✓	

2	PRM4	Charla Material didactico Consejo farmacéutico	Inicio de charlas :6/11	✓		✓	
	PRM5	Uso de horario y pastillero (para disminuir la interacción que causa la hipopotasemia)	7/11	✓		✓	
	PRM1	Consejo farmacéutico (tomar su medicamento y consultar con el medico)	7/11		✓		✓
3	PRM5	Charla Material didactico Uso de pastilleros y horarios	Inicio charla : 6/11 Consejo	✓		✓	

	PRM1	Consejo farmacéutico (para mejorar su adherencia al tratamiento)	farmacéutico : 7/11 Uso de pastilleros y horarios: 8/11	✓		✓	
4	PRM4	Charla	Inicio de charlas :	✓		✓	
	PRM1	Material didactico	6/11	✓		✓	
	PRM3	Uso de pastilleros y horarios	Uso de pastilleros : 7/11- 8/11	✓		✓	
5	PRM4	Charla Material didactico Uso de pastilleros y horarios	Inicio de charlas : 6/11 Uso de pastilleros : 7/11- 8/11	✓		✓	
6	PRM5	Charla	Inicio de charlas :	✓		✓	
	PRM1	Material didactico	6/11		✓		✓
	PRM3	Uso de pastilleros y horarios Consejo farmacéutico sobre	Uso de pastilleros : 7/11- 8/11		✓		✓

		almacenamiento de medicamentos					
7	PRM4	Charla	Inicio de charlas :		✓		✓
	PRM5	Material didactico Uso de pastilleros y horarios para disminuir efecto de interacciones	6/11 Uso de pastilleros : 7/11- 8/11	✓		✓	
8	PRM3	Consejo farmacuetico sobre almacenamiento de medicamentos (medicamentos no esta siendo bien almacenado lo cual puede estar afectando su calidad)	Inicio de charlas :	✓		✓	
	PRM5	Charla Material didáctico Uso de pastilleros y	6/11 Uso de pastilleros : 7/11- 8/11 Consejo farmacéutico : 7/11	✓		✓	

		horarios para disminuir efecto de interacciones					
9	PRM3	Consejo farmacéutico sobre posible necesidad de cambio en su medicación			✓		✓
10	PRM5	Uso de pastilleros y horarios para disminuir efecto de interacciones	Inicio de charlas : 6/11	✓		✓	
	PRM1	Consejo farmacéutico sobre posible necesidad de cambio en su medicación	Uso de pastilleros : 7/11- 8/11 Consejo farmacéutico : 7/11		✓		✓
11	PRM5	Uso de pastilleros y horarios para disminuir efecto de interacciones	Uso de pastilleros : 7/11- 8/11	✓		✓	
12	PRM5	Uso de pastilleros y	Inicio de	✓			✓

	PRM3	horarios para disminuir efecto de interacciones	charlas : 6/11 Uso de pastilleros : 7/11- 8/11 Consejo farmacéutico : 7/11	✓			✓
--	------	---	--	---	--	--	---

5.2.8 Nuevo estado de situación

Fecha : 11/ 11

El objetivo de esta fase es reflejar los cambios en cuanto a problemas de salud y medicamentos , que haya sido tras la intervención .

Para esta fase es importante considerar lo siguiente:

- En el caso de que el médico se haya afirmado en seguir con las mismas estrategias, el Estado de Situación no ha cambiado aparentemente, pero hay que seguir la medicación para verificar nuevamente si se necesita una nueva intervención.
- A partir de aquí, con los cambios que se han dado, se iniciará una nueva fase de estudio, en la que se tendrán en cuenta nuevos aspectos que puedan darse, por lo que hay que volver a repasar los medicamentos y estudiar los nuevos, y seguir profundizando en los problemas de salud según las nuevas circunstancias.

La ultima modificación de los estados de situación se realizo después de la fase de resultados de la intervención, los PRM sospechados en la fase de evaluación permanecieron igual estos fueron tratados pero no afirmamos que fueron resueltos, los pacientes manifestaron mejorías en su estado de salud lo cual se refleja en los resultados de el impacto de la intervención farmacéutica.

5.2.9 Visitas sucesivas

Los objetivos de esta fase son:

- Continuar resolviendo los PRM pendientes según el plan de actuación acordado.
- Complementar un plan de seguimiento para prevenir la aparición de nuevos PRM.
- Obtener información para poder documentar los nuevos Estados de Situación y mejorar la fase de estudio.

Debido a que en los objetivos planteados se definió el tiempo de duración del proyecto en 6 meses esta fase no fue completada, si embargo se dejaron las bases planteadas para darle continuidad al proyecto en futuras investigaciones.

5.3 Identificación de los Problemas Relacionados con la Medicación en los pacientes que asisten al club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

5.3.1 Problemas relacionados con la medicación detectados, en el club de diabéticos “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, periodo mayo-octubre 2011.

Tabla N° 30: Problemas relacionados con la medicación detectados, en el club de diabéticos “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, periodo mayo-octubre 2011.

PRM	Detectados	% Detectados
PRM 1	10	30.3%
PRM 2	1	3.0%
PRM 3	5	15.2%
PRM 4	5	15.2%
PRM 5	11	33.3%
PRM 6	1	3.0%
Total de PRM	33	100%

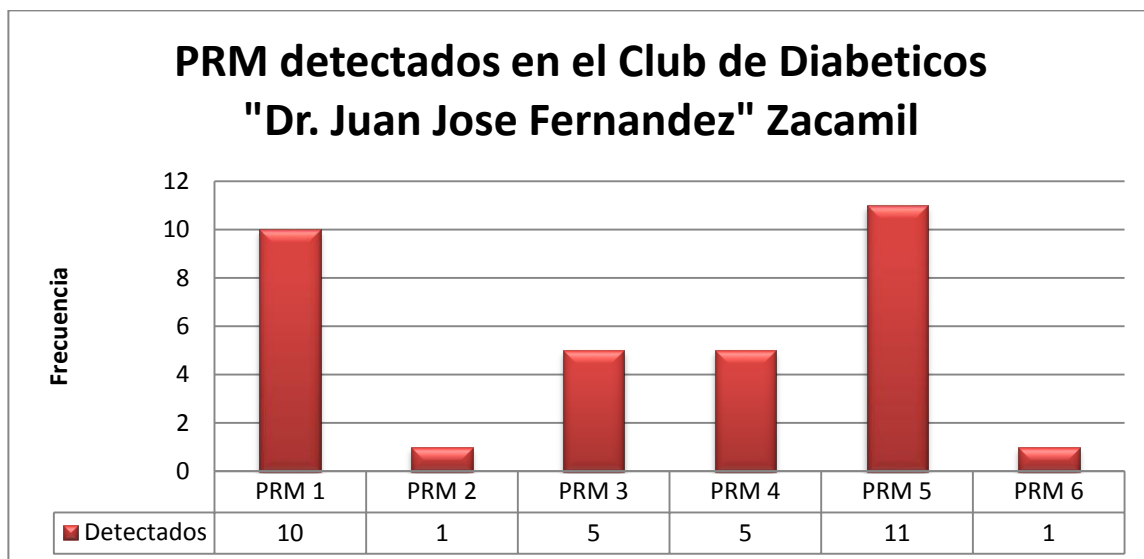


Figura N°18: Grafico de los Problemas Relacionados con la Medicación, detectados en el club de diabetes en el periodo de mayo a octubre de 2011.

La mayoría de PRM detectados, fueron de seguridad no cuantitativa (11 en total) lo que concuerda con el alto número de pacientes polimedicados en este grupo; los PRM más comunes en este grupo son lo relacionados con interacciones entre medicamentos.

Tabla N° 31: Matriz de fase de estudio y evaluación de pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, en la columnas se detalla las causas de PRM y en las filas los problemas de salud, estas variables se cruzan para la identificación de los respectivos PRM.

Causas de PRM Problemas de salud	Mala adherencia al tratamiento (Incumplimiento de pauta)	Nula adherencia al tratamiento (incumplimiento al tratamiento)	Dosis subterapéutica	Mal manejo de insulina	Mal almacenamiento	Falta de control medico	automedicación	Interacción entre medicamentos
Diabetes no controlada	4 PRM4	1 PRM1		1 PRM4	1 PRM3	1 PRM1		
Presión arterial no controlada		2 PRM1						
hipercolesterolemia		1 PRM1	2 PRM3					
Hipopotasemia								1 PRM5
Acidez gástrica							1 PRM2	
Episodios de hipoglucemia				1 PRM6				10 PRM5
Dolor crónico			1 PRM3		1 PRM3	2 PRM1		
Cataratas						1 PRM1		
Alergia		1 PRM1						
Bronquitis		1 PRM1						
Total de PRM	4	6	3	2	2	4	1	11

A partir de esta matriz se cuantificaron los PRM, se puntualizan sus causas y los problema de salud que generan , el análisis por paciente donde se analizan los PRM por medicamentos se encuentra desarrollado en la fase de evaluación. Se identificaron 8 causas de PRM estas son las que originan fracasos terapéutico en el grupo, este fracaso se observa en la cantidad de enfermedades colaterales y el nivel promedio de glucosa en el grupo en el punto de partida del proyecto (175.90mg/dL).

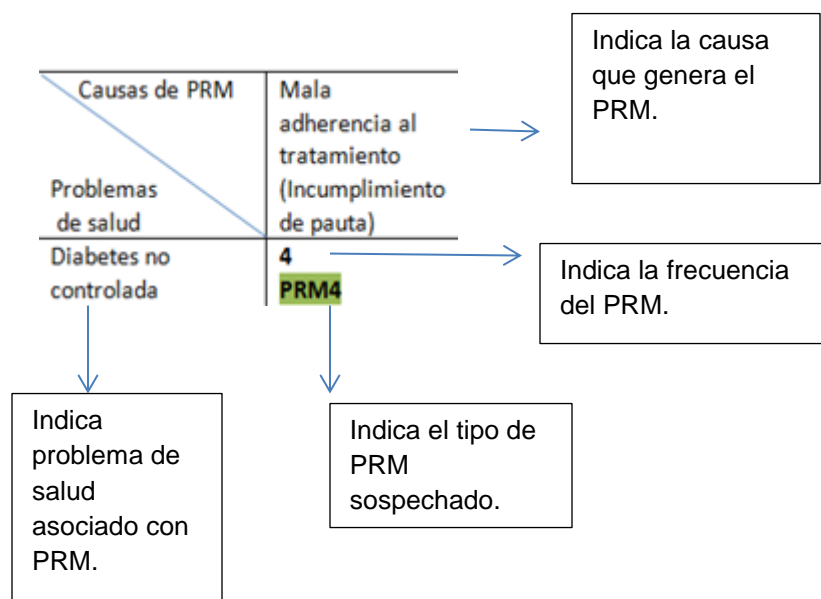


Figura 19. Ejemplo de como leer la tabla matriz PRM

5.4. Elaboración estrategias de intervención farmacéutica a partir de los Problemas Relacionados con la Medicación.

Los resultados obtenidos del Estado de situación de cada paciente y el desarrollo de la fase de estudio, permiten proponer estrategias de intervención en el club de diabetes del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil. Las estrategias de intervención farmacéutica a realizadas constituye básicamente la actuación sobre la educación de los pacientes que conforman el club.

5.4.1 Distribución porcentual del tipo de intervenciones realizadas en el club de diabetes del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

Tabla N°32: Distribución porcentual del tipo de intervenciones realizadas en el club de diabetes del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

Categoría	Tipo de intervención	Frecuencia de intervenciones farmacéuticas	%
A	Verbal farmacéutico-paciente	12	31.58%
B	Escrita farmacéutico-paciente	7	18.42%
C	Verbal farmacéutico-paciente-médico	0	0.00%
D	Escrita farmacéutico-paciente-médico	1	2.63%
E	Verbal farmacéutico-grupo	9	23.68%
F	Escrita farmacéutico-grupo	9	23.68%
	Total de intervenciones farmacéuticas realizadas	38	100%

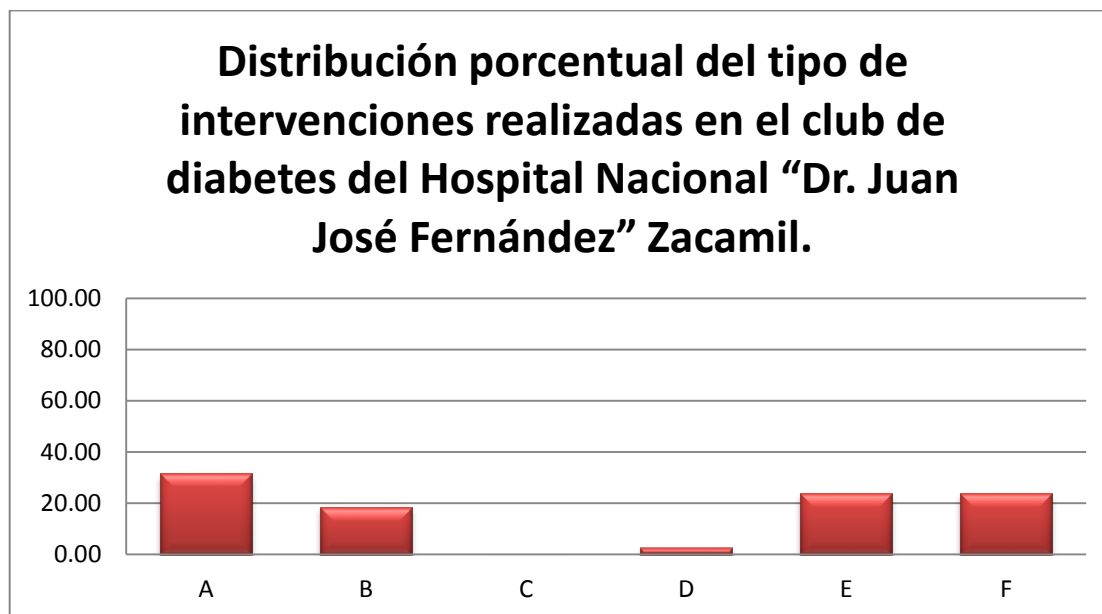


Figura N°20. Grafico de la distribución porcentual del tipo de intervenciones realizadas en el club de diabetes del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.

La mayoría de intervenciones fueron de tipo verbal farmacéutico paciente 31.58% en total, se tomo en cuenta el tipo de paciente con el que se debía trabajar y se opto por una atención personalizada

5.4.2 Acciones farmacéuticas realizadas en el club de diabéticos durante los meses de junio a octubre de 2011.

Tabla N°33: Acciones farmacéuticas realizadas en el club de diabéticos durante los meses de junio a octubre de 2011.

Acciones farmacéutica	Numero de acciones realizadas	%
Entrega de carta al medico acción personalizada	1	1.85%
Capacitaciones grupales	9	16.67%
Eliminar productos vencidos a nivel domiciliario	2	3.70%
Desechar excedentes a nivel domiciliario	3	5.56%
Elaboración de pastilleros a nivel domiciliario	9	16.67%
Elaboración de horarios personalizados	9	16.67%
Entrega de material didáctico al grupo	9	16.67%
Consejo farmacéutico	12	22.22%
Total	54	100%

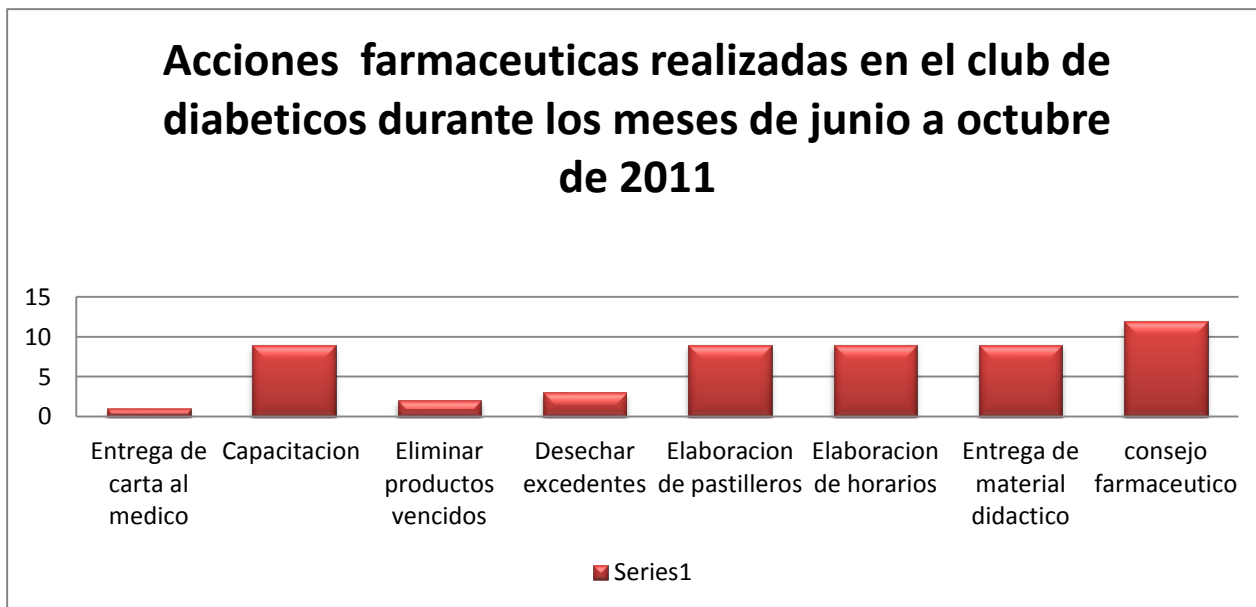


Figura N°21: Gráfico de intervenciones farmacéuticas realizadas en el club de diabéticos durante los meses de junio a octubre de 2011.

Se realizaron nueve capacitaciones grupales (Anexo 4), donde se abordaron temas relacionados con los conocimientos de la enfermedad y los medicamentos y cada una de estas capacitaciones generó la elaboración de material didáctico (Anexo 5) que fue entregado al paciente, con los doce pacientes se trabajó en acciones personalizadas las cuales derivaron en consejos farmacéuticos relacionados con manejo y administración de los medicamentos y en elaboración de pastilleros, horarios (Anexo 6) y desecho de producto vencido o excedentes (Anexo 7).

5.5 Evaluación del impacto de la intervención farmacéutica la evolución de la enfermedad, durante el periodo mayo – octubre 2011

5.5.1 Porcentaje de PRM detectados y tratados en la población estudiada

TablaN°34. PRM porcentaje de PRM detectados y tratados en la población estudiada

PRM	Detectados	% Detectados	Tratados	% Tratados	
PRM 1	10	30.3	3	30.00	
PRM 2	1	3.0	1	100.00	
PRM 3	5	15.2	1	20.00	
PRM 4	5	15.2	5	100.00	
PRM 5	11	33.3	9	81.82	
PRM 6	1	3.0	0	0.00	
Total de PRM	33	100.0	19		
				% Resueltos	57.58%

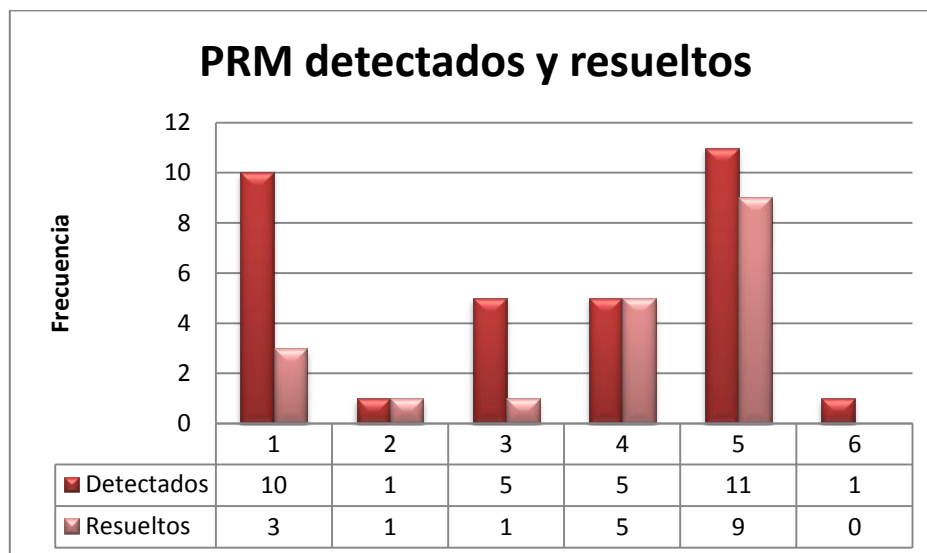


Figura N°22. Grafico de PRM detectados y resueltos

Total % PRM resueltos: 57.58 %

En la gráfica se observa en la serie azul el total de PRM detectados y en la serie rosada el total de PRM resueltos , se logró un éxito del 57.58 % .La mayoría de PRM resueltos estaban relacionado con adherencia y problemas de interacción con los medicamentos . La adherencia se mejoró con educación al paciente, horarios y pastilleros personalizados y para disminuir los efectos de las interacciones medicamentosas se trabajó con horarios de administración y con consejos farmacéuticos individuales basados en la farmacocinética y hábitos de vida de cada paciente.

5.5.2 Resultados del test Morinsky Green sobre adherencia al tratamiento farmacológico

Tabla.N°35. Resultados del test Morinsky Green sobre adherencia al tratamiento farmacológico.

Criterio: Se considera adherente aquel que responde no a las 4 preguntas.

	Antes de intervención farmacéutica	Porcentaje antes de intervención	Después de intervención farmacéutica	Porcentaje después de intervención
Adherente	2	16.67%	5	41.67%
No adherente	10	83.33%	7	58.33%
Total	12	100.00%	12	100.00%

Porcentaje de mejora de adherencia: 25%

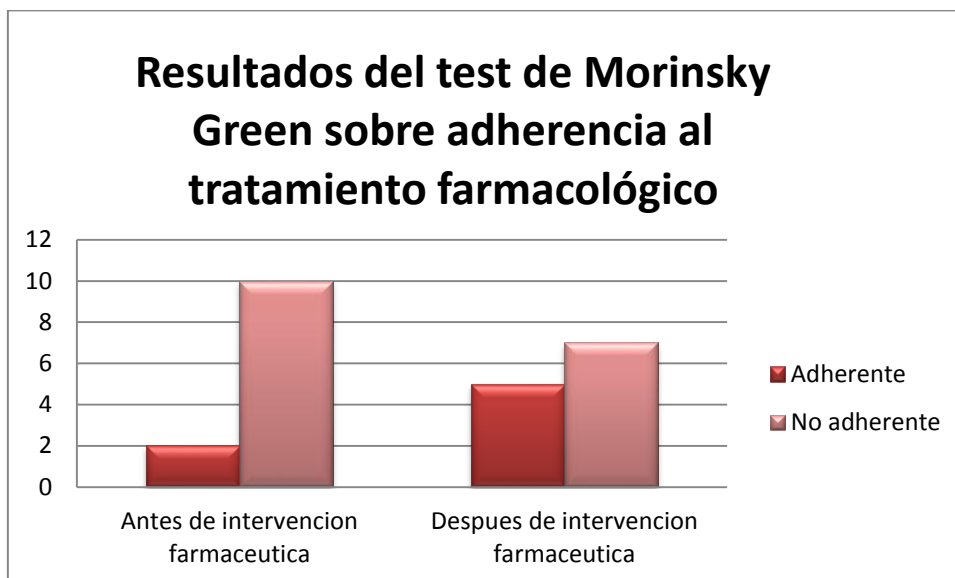


Figura N°23. Resultados del test de Morinsky Green sobre adherencia al tratamiento farmacológico.

Antes de la intervención farmacéutica solamente 2 personas resultaron ser adherentes al tratamiento farmacológico, después de las intervenciones farmacéuticas el número de personas adherentes aumento a 5, se aumento en un 25% la adherencia al tratamiento lo que se vio reflejado en los niveles de glucosa del grupo.

5.5.3 Valores promedio de glucemia de los pacientes a lo largo del proyecto.

Tabla N°36: Valores promedio de glucemia de los pacientes a lo largo del proyecto

Lectura	Valor promedio de glucemia mg/dl
1	175.90
2	171.41
3	148.83
4	137.33
5	143.25
6	136.08

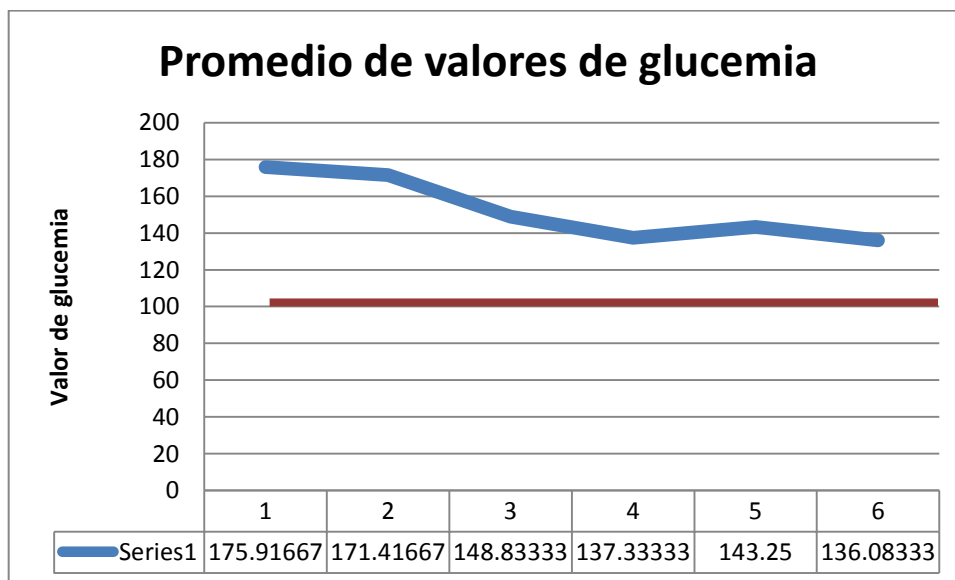


Figura N°24: Grafico de valores promedio de glucemia de los pacientes a lo largo del proyecto.

La gráfica representa los valores de glucemia en un periodo de 6 meses correspondiente a 12 pacientes del club de diabéticos, se puede observar una tendencia a la baja después de la tercera lectura que corresponde con el inicio del proyecto.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De los datos obtenidos en la investigación de campo, se encontró que los pacientes que asisten al club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, del 100%, el 92% son mujeres, el 68% pertenece a la tercera edad , el 75% son pacientes que están polimedicados, el 83.3% tiene mas de 5 años de diagnostico de la enfermedad, el 50% son pacientes con bajo nivel educativo y solo un 16.67% de los pacientes cumplen su tratamiento farmacológico. A partir de estos datos podemos inferir que el club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil es un grupo vulnerable, propenso a sufrir complicaciones relacionadas con la diabetes mellitus y diversos problemas relacionados con los medicamentos (PRM). Por ser pacientes con una enfermedad crónica el MINSAL brinda la opción de pertenecer a un club de apoyo dentro de la institución, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los pacientes; utilizando estrategias educativas enfocadas en la comprensión , manejo integral del tratamiento de diabetes y apoyo emocional , el club de diabéticos del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, no cuenta con personal farmacéutico y es poco asistido por parte del personal medico tratante, por lo que la mayoría de sus actividades son de tipo social .

Para la aplicación de método se utilizó recursos bibliográficos y herramientas electrónicas para la documentación, análisis y procesamiento de datos. Para que el seguimiento farmacoterapeutico fuera implementado en el ámbito hospitalario del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil, se necesitaría; una oficina farmacéutica con bibliografía (farmacologías, handbooks, fisiologías etc) , un ordenador personal de preferencia con un software de farmacia y un profesional farmacéutico hospitalario, en cuanto a la selección de pacientes a partir del proyecto realizados podemos decir que es viable trabajar con grupos de pacientes que forman parte de clubes de

autoayuda ya que son personas con enfermedades crónicas, que se reúnen regularmente y están acostumbrados a recibir charlas relacionadas con su enfermedad de igual manera la selección de paciente podría realizarse desde el servicio de farmacia, por referencia del médico o la propia voluntad del paciente, con la detección temprana de PRM es posible que la calidad de vida de los pacientes mejorara ya que optimizara su farmacoterapia.

En este trabajo de investigación se detectaron 8 causas que generan PRM (tabla), siendo las más frecuentes las relacionadas con adherencia y las relacionadas con interacción entre medicamentos. Los PRM más frecuentes detectados fueron el PRM1 (necesidad) 30.3% y el PRM5 (seguridad no cuantitativa) 33.3% estos datos apuntan a que el club no cumple con sus objetivos planteados, las estrategias educativas están siendo mal orientadas ya que la mayoría de pacientes no están siendo adherentes a su tratamiento, el personal de salud no toma en cuenta características personales, como problemas de visión o analfabetismo para hacerle comprender al paciente las indicaciones de su tratamiento, estos factores influyen a que se de un fracaso farmacoterapéutico. En el club de diabéticos del Hospital Nacional "Dr. Juan José Fernández" Zacamil, el fracaso farmacoterapéutico se evidencia en 10 problemas de salud causados por un total de 33 PRM (tabla). Se inició el trabajo de investigación con el valor promedio de glucemia del grupo (175.90mg/dl), ambos datos indican que es necesario un estudio de las causas que llevan a un fracaso farmacoterapéutico y a partir de este análisis la elaboración de estrategias adecuadas para mejorar la adherencia al tratamiento.

Posterior a la fase de estudio se elaboró un plan de acción que constó: de 8 acciones farmacéuticas (tabla), las cuales se utilizaron para resolver las causas de los PRM, se logró un éxito del 57.58%, estos datos evidencian el papel activo que puede realizar un farmacéutico en un equipo de salud,

responsabilizándose profesionalmente para que el medicamento logre el efecto deseado y se minimicen los problemas farmacológicos.

Se obtuvo una mejora del 25% de adherencia y un descenso general de 39.83 mg/dL en los niveles promedio de glucemia preprandial del grupo con respecto a la fase de inicio. Existe un club de diabéticos a nivel hospitalario, pero la atención farmacéutica no está vinculada a sus actividades, con este proyecto se demuestra que resulta beneficioso para el paciente la actuación de un profesional farmacéutico hospitalario que monitoree su farmacoterapia.

VI. CONCLUSIONES

6.0 CONCLUSIONES

1. Los pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional Dr Juan José Fernández Zacamil son una población vulnerable a sufrir problemas relacionados con los medicamentos al inicio de la investigación el 83.4% resultaron no ser adherente al tratamiento y el 75% resultaron ser polimedicados estos valores indican que son pacientes poco asistidos en su farmacoterapia.
2. Para poder desarrollar el método Dader en atención primaria en salud dentro del Hospital Nacional Dr. Juan José Fernández Zacamil, se requiere de una amplia documentación y un conocimiento clínico y farmacológico especializado, dirigido por un químico farmacéutico hospitalario que pueda proponer una integración de un equipo multidisciplinario de salud.
3. Los pacientes del club de diabéticos del Hospital Nacional Dr. Juan Jose Fernandez Zacamil, presentan mayor frecuencia de PRM de seguridad (36%) puesto que son pacientes polimedicados y con poco control en su farmacoterapia.
4. Para el cumplimiento de las estrategias farmacéuticas que surgieron a partir del método Dader aplicado al club de diabéticos, es necesario el apoyo del personal de farmacia, médicos, nutricionistas, enfermeras y familiares del paciente.
5. Los resultados de las intervenciones farmacéuticas se ven reflejados en la disminución de los valores de glucemia disminuyendo un 39.6 mg/dL y la mejora de un 25% de la adherencia al tratamiento.

VII. RECOMENDACIONES

7.0 RECOMENDACIONES

1. Se sugiere seguir con el proyecto , ya que el seguimiento farmacoterapeutico utilizando el método Dader esta diseñado para una atención farmacéutica indefinida en el tiempo, y esta deberá ser coordinada por un químico farmacéutico del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.
2. Se recomienda mantener una atención personalizada con el paciente. De preferencia en un consultorio farmacéutico teniendo en cuenta las características del paciente y asegurarse que comprenda su tratamiento y de esta manera mejorar su farmacoterapia.
3. Es necesario que el químico farmacéutico se incorpore en los niveles de atención primaria en salud, en las actividades de clubes de apoyo al diabético, para crear un vínculo con los pacientes y el nivel de confianza con los mismos.
4. Se recomienda que para aplicar seguimiento farmacoterapeutico a pacientes crónicos del Hospital Nacional Dr Juan Jose Fernandez Zacamil, se debe de crear un equipo integral de salud y capacitarlo en atención farmacéutica , para apoyar al paciente en todas los problemas de salud que manifieste.
5. Se recomienda al servicio de farmacia aumentar el tamaño de la letra de las etiquetas. Ya que no hay etiquetas adecuadas para personas que no sepan leer o que tienen algún problema visual y contar con mas personal para brindar una mayor orientación a los pacientes a la hora del despacho de medicamentos.

VIII. BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

1. Berkow Robert , Fletcher Andrew J . El Manuela Merck . España : Oceano Grupo Editorial . 1993 (9 ed) ; 2090-2091
2. Cornejo Pollak F . Farmacoterapia en Diabetes Mellitus tipo 2 (monografía en internet), Universidad Católica de Chile ; 2005 (acceso mayo 26 de 2011) . Disponible en : <http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Congresos/710>. (medicamentos)
3. D. Fontana Raspanti, N. Soláthurry. Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes pediátricos hospitalizados: adaptación de la metodología Dáder. FARM HOSP (Madrid), Vol. 27. N.º 2, pp. 78-83, 2003.
4. Dáder Faus María J , Hernández Daniel S. Método Dáde Guía de seguimiento farmacotérapéutico. Universidad de Granada , La Gráfica S.C.And. Granada, 2007 (3 ed) ; 19-79.
5. Fernandez-Limos F, Murillo Dolores M . Guía de seguimiento farmacotérapéutico sobre Diabetes .Universidad de Granada , Espai Gràfic Anagrafic, S.L.2005 ; 50-64.
6. Flores L, Segura C, Quesada MS, Hall V. Seguimiento Farmacoterapéutico con el Método Dáder en un grupo de pacientes con hipertensión arterial. Seguimiento Farmacoterapéutico 2005; 3(3): 154-157.

7. Gutierrez-Godinez J, Torres-Jácome J, Herrera EV, Albarado A, Poce D, López-López JG. Seguimiento farmacoterapéutico de antiparasitarios para pacientes pediátricos de Santa Maria Acuexcomac-México. Seguimiento Farmacoterapéutico 2005; 3(3): 150-153.
8. Ibáñez J, Caelles N, Dualde E. Estrategias de intervención en seguimiento farmacoterapéutico. Seguin Farmacoter 2003; 1(2): 82-86.
9. Mejia Flores P, Zayas Vasquez K. Propuesta de un protocolo de atención farmacéutica a paciente no insulino dependiente en el Hospital Nacional San Rafael. San Salvador : UES, Facultad de Química y Farmacia, 2007.
10. VI Congreso de atención farmacéutica. Sevilla; 15 al 17 de octubre de 2009. pharmaceutical care España; 2009. (parte de atención farmacéutica)

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE QUIMICA Y FARMACIA
TRABAJO DE INVESTIGACION

OBJETIVO: CONOCER LA CONDICION CLINICA DE LOS MIEMBROS DEL CLUB DE DIABETES DEL HOSPITAL ZACAMIL

DATOS GENERALES:

NOMBRE: _____

EDAD: _____ SEXO: _____

DIAGNOSTICO INICIAL: _____

DIAGNOSTICO FINAL: _____

SELECCIONE Y SUBRAYE LA RESPUESTA QUE SE AJUSTE A USTED

1. QUE MEDICAMENTOS USA PARA SU PROBLEMA DE DIABETES?
 - a. GLIBENCLAMIDAE. GLIBENCLAMIDA Y METFORMINA
 - b. METFORMINAF. METFORMINA E INSULINA LENTA
 - c. INSULINA LENTAg. METFORMINA E INSULINA RAPIDA
 - d. INSULINA RAPIDAh. COMBINACION DE INSULINAS

COMENTARIO:

2. ESTARIA DISPUESTO A RECIBIR ASESORIA FARMACEUTICA EN CUANTO A SUS MEDICAMENTOS:
SI
NO
3. CON QUE REGULARIDAD ASISTE A LAS REUNIONES DEL CLUB DE DIABETES:
 - a. SIEMPRE
 - b. 3 VECES AL MES
 - c. 2 VECES AL MES
 - d. 1 VEZ AL MES

ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.

FACULTAD DE QUIMICA Y FARMACIA

TRABAJO DE INVESTIGACION

Test de Morisky –Green modificado

Objetivos: Evaluar el cumplimiento farmacoterapeutico y el conocimiento sobre la diabetes de los pacientes del club de diabéticos.

¿Qué sabe usted sobre la diabetes?

1. ¿Se olvida alguna vez de tomar los medicamentos? Si_ No_
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas? Si_ No_
3. ¿Cuando se encuentra bien. ¿deja alguna vez de tomarlos? Si_ No_
4. Si alguna vez le sientan mal. ¿deja de tomar la medicación? Si_ No_

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.
FACULTAD DE QUIMICA Y FARMACIA
TRABAJO DE INVESTIGACION

OBJETIVO: Detectar los PRM de la población del club de diabéticos

DATOS GENERALES:

NOMBRE:

EDAD: _____ SEXO: _____

EXPEDIENTE CLINICO EN: _____

ENTREVISTA INICIAL

Fecha :

Hora:

Primera parte

I. Preocupación y problemas de salud

1. Enfermedades diagnosticadas

- _____ desde cuándo:

Alergias: Si o No: Cuales

2. ¿Tiene algún problema de salud además de los diagnosticados que le preocupe?
3. Hábitos
 - a. Hace ejercicio Si o No cuantas veces a la semana: cuanto tiempo:
 - b. Fumador Si o No Si: cigarrillos/día: menos de 10 11-20 más de 20 Ex fumador
 - c. Toma Alcohol Si o No todos los días: fines de semana: en ocasiones especiales:
 - d. Cantidad de agua al día:
4. Dieta: Generalmente que es lo que come en él:
 - a. Desayuno: Hora:
 - b. Almuerzo: Hora:
 - c. Cena: Hora:
 - d. Entre comidas: Hora:

II. **MEDICAMENTOS.**

Nombre del medicamento:

Principio activo:

1. Sabría decirme la dosis:
2. Cuánto toma/ se aplica:
3. Cómo lo toma/ se la aplica:
4. A qué horas toma este medicamento/ se aplica este medicamer...
5. Desde hace cuanto lo toma este medicamento /desde hace cuando se aplica este medicamento:
6. Lo toma siempre/ se lo aplica siempre:
7. Ayer se lo tomó/ ayer se lo aplicó:

8. El lunes tomó/ el lunes se lo aplicó:
9. Quién le recomendó este medicamento:
10. Sabe para que lo utiliza:
11. Hasta cuándo debe tomárselo:

*Numero de medicamentos que toma:

*Consume usted plantas medicinales: / frecuencia

III. Repaso General por Sistema

- a. Ha tenido usted problemas con los ojos:
- b. Ha presentado calambres:
- c. Tiene problemas en los pies:
- d. Se ha sentido cansado últimamente.

ANEXO 4
CAPACITACIONES GRUPALES

Nombre del Evento: <u>Diabetes, causas, síntomas y complicaciones</u> Fecha: Viernes 22 de junio de 2011 Objetivo: Al terminar la intervención farmacéutica grupal, los pacientes del club de diabetes podrán definir correctamente que es diabetes, las causas, los síntomas y complicaciones de dicha enfermedad.						
Contenido y Distribución Temática	Descripción de la Metodología	Dinámicas	Recursos de Apoyo	Formas de Evaluación del Aprendizaje	Horario	
					Inicio	Final
<ul style="list-style-type: none"> *Definición de diabetes de acuerdo a la OMS. *Causas de la diabetes. * Síntomas mas comunes de la diabetes * Complicaciones de la diabetes. 	<p>Presentación del tema, creación de confianza mediante verificación de expectativas y sondeo de conocimientos sobre el tema.</p> <p>Exposición de los contenidos propuestos.</p> <p>Se distribuyeron los trípticos con un resumen de la información impartida.</p>	<p>Se le solicita a los pacientes que definan con sus palabras ¿Que es diabetes?, mencionar los síntomas que a ellos se le manifestaron.</p>	<ul style="list-style-type: none"> *Lapiceros *Papel bond *Plumones * Tríptico 	<p>*Expectativas emitidas por los pacientes del club de diabetes</p>	8:00 am	9:00 am

Receso de 30 min.

Nombre del Evento: Tratamiento Integral. Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la Diabetes.

Fecha: Viernes 6 de julio de 2011

Objetivo: Al terminar la intervención farmacéutica grupal, cada pacientes del club de diabetes podrán identificar su tratamiento farmacológico y no farmacológico, y de esta manera fortalecer

Contenido y Distribución Temática	Descripción de la Metodología	Dinámicas	Recursos de Apoyo	Formas de Evaluación del Aprendizaje	Horario	
					Inicio	Final
* Explicar en que consiste un tratamiento farmacológico y no farmacológico.	Presentación del tema, creación de confianza mediante verificación de expectativas y sondeo de conocimientos sobre el tema. Exposición de los contenidos propuestos. Se distribuyeron los boletines informativos con un resumen de la información impartida.	Se solicita a algunos pacientes que ejemplifiquen su propio tratamiento farmacológico y no farmacológico	*Lapiceros *Papel bond *Plumones * boletín informativo	*Expectativas emitidas por los pacientes del club de diabetes	8:30 am	9:30 am

Receso de 15 min.

Nombre del Evento: Tratamiento Farmacológico de la Diabetes. Cuales son y como utilizarlas.

Fecha: Viernes 20 de julio de 2011

Objetivo: Al terminar la intervención farmacéutica grupal, cada paciente del club de diabetes podrá identificar su tratamiento farmacológico y la forma correcta de administrarlo.

Contenido y Distribución Temática	Descripción de la Metodología	Dinámicas	Recursos de Apoyo	Formas de Evaluación del Aprendizaje	Horario	
					Inicio	Final
<ul style="list-style-type: none"> * Recordar en que consiste un tratamiento farmacológico. * Explicar cuales son y como actúan los hipoglucemiantes orales. * Como utilizar la medicación. *Consecuencias de la automedicación 	<p>Presentación del tema, creación de confianza mediante verificación de expectativas y sondeo de conocimientos sobre el tema.</p> <p>Exposición de los contenidos propuestos.</p> <p>Se distribuyeron los trípticos con un resumen de la información impartida</p>	<p>Se le solicita a algunos de los pacientes del club de diabetes que mencionen y expliquen los medicamentos que utilizan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> *Lapiceros *Papel bond *Plumones * Trípticos 	<p>*Expectativas emitidas por los pacientes del club de diabetes</p>	8:30 a.m.	10:00 a.m.
Receso de 15 min.						

Nombre del Evento: Insulina, importancia de aplicarla correctamente.

Fecha: Viernes 27 de julio de 2011.

Objetivo: Al terminar la intervención farmacéutica grupal, cada paciente del club de diabetes que utilice insulina demostrará la correcta administración de esta, mientras que los pacientes que solamente utilicen hipoglucemiantes orales desarrollarán el conocimiento sobre insulina mediante este el desarrollo del tema.

Contenido y Distribución Temática	Descripción de la Metodología	Dinámicas	Recursos de Apoyo	Formas de Evaluación del Aprendizaje	Horario	
					Inicio	Final
<p>*Explicar para que sirve la insulina. *Mencionar los diferentes tipos de insulina que se dispensa en la farmacia del Hospital "Dr. Juan José Fernández" Zacamil. *Explicar la forma correcta de aplicarse la insulina, y cual es la importancia de hacerlo correctamente.</p>	<p>Presentación del tema, creación de confianza mediante verificación de expectativas y sondeo de conocimientos sobre el tema. Exposición de los contenidos propuestos. Se distribuyeron los trípticos con un resumen de la información impartida.</p>	<p>Se le solicita a algunos de los pacientes del club de diabetes:</p> <ol style="list-style-type: none"> que definan que es insulina. que mencionen los tipos de insulina. que ejemplifiquen la forma correcta de administrarse insulina. que mencionen la importancia de administrarse correctamente la insulina. 	<p>*Lapiceros *Papel bond *Plumones * Trípticos</p>	<p>*Expectativas emitidas por los pacientes del club de diabetes</p>	9:00 a.m.	10:00 a.m
Receso de 15 min.						

Nombre del Evento: Tratamiento no farmacológico. Beneficios de la dieta y el ejercicio.

Fecha: Viernes 10 de agosto de 2011.

Objetivo: Al terminar la intervención farmacéutica grupal, cada paciente del club de diabetes podrá expresar los beneficios que generan la dieta y el ejercicio en el control de su enfermedad.

Contenido y Distribución Temática	Descripción de la Metodología	Dinámicas	Recursos de Apoyo	Formas de Evaluación del Aprendizaje	Horario	
					Inicio	Final
<p>Explicar en que consiste una dieta para diabético. Mencionar y demostrar que tipo de ejercicios físicos pueden hacer. Explicar los beneficios que genera llevar una dieta balanceada y practicar ejercicios físicos</p>	<p>Presentación del tema, creación de confianza mediante verificación de expectativas y sondeo de conocimientos sobre el tema. Exposición de los contenidos propuestos. Se distribuyeron los trípticos con un resumen de la información impartida.</p>	<p>*Se solicita a algunos pacientes que describan sus tiempos de comida. * Se solicita a algunos pacientes que ejemplifiquen los ejercicios demostrados en la exposición.</p>	<p>*Lapiceros *Papel bond *Plumones * Trípticos</p>	<p>*Expectativas emitidas por los pacientes del club de diabetes</p>	8:00 a.m.	9:00 a.m.
Receso de 15 min.						

Nombre del Evento: Complicaciones Agudas y Crónicas de la Diabetes.

Fecha: Viernes 17 de agosto de 2011.

Objetivo: Al terminar la intervención farmacéutica grupal, los pacientes del club de diabetes podrán identificar aquellas enfermedades que son producto del mal manejo de la Diabetes, clasificándose como complicaciones agudas y crónicas.

Contenido y Distribución Temática	Descripción de la Metodología	Dinámicas	Recursos de Apoyo	Formas de Evaluación del Aprendizaje	Horario	
					Inicio	Final
Mencionar las complicaciones que pueden desencadenarse al no controlar la diabetes. Definir complicaciones agudas y crónicas.	Presentación del tema, creación de confianza mediante verificación de expectativas y sondeo de conocimientos sobre el tema. Exposición de los contenidos propuestos. Se distribuyeron los trípticos con un resumen de la información impartida.	. * Se le solicita a algunos de los pacientes que mencionen complicaciones de la diabetes que ellos padezcan.	*Lapiceros *Papel bond *Plumones * Trípticos	*Expectativas emitidas por los pacientes del club de diabetes	9:00 a.m.	10:00 a.m.
Receso de 15 min.						

Nombre del Evento: Tratamiento farmacológico y no farmacológico de complicaciones de la diabetes.

Fecha: Viernes 24 de agosto de 2011.

Objetivo: Al terminar la intervención farmacéutica grupal, cada paciente del club de diabetes podrá identificar su tratamiento farmacológico y no farmacológico de las complicaciones de la diabetes.

Contenido y Distribución Temática	Descripción de la Metodología	Dinámicas	Recursos de Apoyo	Formas de Evaluación del Aprendizaje	Horario	
					Inicio	Final
Relacionar los medicamentos prescritos a los pacientes del club de diabetes, con las complicaciones de la diabetes.	Presentación del tema, creación de confianza mediante verificación de expectativas y sondeo de conocimientos sobre el tema. Exposición de los contenidos propuestos. Se distribuyeron los trípticos con un resumen de la información impartida.	. Se le solicita a algunos pacientes que mencionen los medicamentos que toman que son prescritos para las complicaciones de la diabetes	<ul style="list-style-type: none"> *Lapiceros *Papel bond *Plumones * Trípticos 	*Expectativas emitidas por los pacientes del club de diabetes	9:00 a.m.	10:00 a.m.
Receso de 15 min.						

Nombre del Evento: Repaso

Fecha: Viernes 7 de septiembre de 2011

Objetivo: Al finalizar la intervención farmacéutica grupal, cada paciente del club de diabetes habrá comprendido el desarrollo de las intervenciones farmacéuticas anteriores.

Contenido y Distribución Temática	Descripción de la Metodología	Dinámicas	Recursos de Apoyo	Formas de Evaluación del Aprendizaje	Horario	
					Inicio	Final
Definición de diabetes. Causas, síntomas, complicaciones. Tratamiento.	Presentación del tema, creación de confianza mediante verificación de expectativas y sondeo de conocimientos sobre el tema. Exposición de los contenidos propuestos.	Se solicita a los pacientes que completen el Test de Morisky-Green	*Lapiceros *Papel bond *Plumones	*Expectativas emitidas por los pacientes del club de diabetes	8:30 a.m.	10:00 a.m.
Receso de 30 min.						

Nombre del Evento: Almacenamiento correcto de medicamentos.

Fecha: Viernes 21 de septiembre de 2011.

Objetivo: Al terminar la intervención farmacéutica grupal, cada paciente del club de diabetes sabrá cual es la forma correcta de almacenar los medicamentos.

Contenido y Distribución Temática	Descripción de la Metodología	Dinámicas	Recursos de Apoyo	Formas de Evaluación del Aprendizaje	Horario	
					Inicio	Final
Como almacenar correctamente los medicamentos (incluyendo insulina) Importancia de almacenar correctamente los medicamentos	Presentación del tema, creación de confianza mediante verificación de expectativas y sondeo de conocimientos sobre el tema. Exposición de los contenidos propuestos. Se distribuyeron los trípticos con un resumen de la información impartida.	. Se le solicita a los pacientes que digan como almacenan sus medicamentos en casa.	*Lapiceros *Papel bond *Plumones * Trípticos	*Expectativas emitidas por los pacientes del club de diabetes	8:30 a.m.	9:15 a.m
Receso de 15 min.						

Nombre del Evento: Manejo del pastillero y horario de medicamentos.

Objetivo: Al finalizar la intervención farmacéutica individual, cada paciente podrá organizar sus medicamentos en un pastillero de acuerdo al horario elaborado.

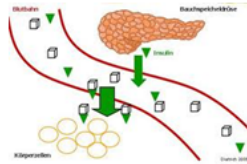
Contenido y Distribución Temática	Descripción de la Metodología	Dinámicas	Recursos de Apoyo
<p>Elaboración de un horario que responda a los hábitos de vida de cada paciente.</p> <p>Organización de medicamentos en el pastillero.</p>	<p>Se le solicita a cada uno de los pacientes seleccionados que describa sus hábitos alimenticios, sus horas de descansos, sus horas de ejercicio y/u otra actividad que realicen durante el día, a partir de esto se elabora un horario que incluya la administración de los medicamentos prescritos, posterior a esto se le explica al paciente como organizar los medicamentos de acuerdo al horario elaborado.</p>	<p>Se le solicita a cada paciente que demuestre como colocar sus medicamentos en el pastillero.</p>	<p>*Pastillero</p> <p>*Horario</p> <p>* Folleto informativo</p>

ANEXO 5

MATERIAL DIDACTICO

Diabetes tipo II

Que también es llamada no insulino-dependiente. Aunque esta generalmente en adultos de edad media, los adolescentes y adultos jóvenes pueden padecerla también.



SINTOMAS

- Orinar con mas frecuencia. (poliuria).
- Aumento de la sed (polidipsia).
- Mayor apetito (polifagia).

TRATAMIENTO

- **Dieta**
- **Ejercicio**
- **Medicación oral**

COMPLICACIONES DE LA DIABETES

"LA GRAN VENTAJA ES QUE ESTA ENFERMEDAD PUEDE SER CONTROLADA Y ASI SE PUEDE EVITAR COMPLICACIONES".

COMPLICACIONES AGUDAS Y CRONICAS

AGUDAS

CETOACIDOSIS DIABETICA, COMA HIPEROSMOLAR NO CETOICO, HIPOGLUCEMIA..

CRONICAS

COMPLICACIONES MACROVASCULARES
NEUROPATIA DIABETICA,
NEFROPATIA DIABETICA,
RETINOPATIA DIABETICA
PIE DIABETICO.

Diabetes
Causas, Síntomas
y Complicaciones



RESPONSABLES

Ruth Emelina Arániva García
María Teresa Zelaya Lemus

Diabetes



¿Qué es diabetes?

La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.

Diabetes tipo I

Que también es llamada diabetes insulino-dependiente, se diagnostica generalmente durante la infancia.

En la diabetes tipo I, el páncreas produce poca insulina, o no la produce en absoluto, así que inyecciones diarias de insulina son necesarias.

SINTOMAS



Cansancio
Sed
Mucho pis
Hambre
Menos peso

TRATAMIENTOS

- Dieta
- Ejercicio
- Insulina

CONSEJOS

- Elija alimentos bajos en grasas saturadas
- Aprenda a elegir los alimentos adecuados cuando coma fuera de casa
- Beba agua u otras bebidas no calóricas cuando sienta el impulso de comer entre comidas.
- Coma despacio y mastique bien la comida.



TRATAMIENTO INTEGRAL DE LA DIABETES.

El tratamiento de la diabetes mellitus está basado en tres pilares fundamentales, estos son: Tratamiento médico, actividad física y alimentación saludable.

Puntos de interés especial

- Definición de tratamiento farmacológico de la diabetes.
- Definición de tratamiento no farmacológico de la diabetes

El buen control de la glicemia retrasa la aparición y reduce la progresión de ambas complicaciones. Los factores del estilo de vida, particularmente la dieta y el ejercicio son muy importantes en el control de la glicemia en todas las etapas de la enfermedad incluso cuando

Los objetivos fundamentales del tratamiento son los mismos en todos los tipos de diabetes y deben

basarse en un proceso educativo con participación del personal de salud, las personas diabéticas, la familia y los recursos comunitarios.

Estos son:

- Disminuir los síntomas.
- Mejorar la calidad de vida.
- Prevenir las complicaciones agudas y a largo plazo.
- Tratar las complicaciones.
- Disminuir la mortalidad.



El control de la diabetes:
por qué es importante



Consecuencias de la automedicación.



La automedicación consiste en administrarse un medicamento para el alivio de alguna dolencia o enfermedad, sin la dirección o prescripción de un facultativo. Es una muy mala práctica realizada por la mayoría de las personas.

Las consecuencias de la automedicación pueden ser: efectos dañinos para la salud, intoxicación o envenenamiento, desarrollo de alergias, aparición de efectos no deseados, ocultar o prolongar una enfermedad.

Viernes 20 de Julio de 2011.



▶ Hipoglucemiantes Orales

Responsables:

Maria Teresa Zelaya Lemus

Ruth Emelina Araniya García

Antidiabéticos Orales. Clasificación.

Los fármacos antidiabéticos se pueden clasificar en tres grupos:



1. Reguladores de la secreción de insulina.

- **Sulfonilureas:** De elección cuando tenemos que iniciar tratamiento farmacológico en el paciente no obeso.

2. Sensibilizadores de la acción de la insulina.

No estimulan la secreción de insulina endógena y por tanto no producen hipoglucemias ni hiperinsulemias.

3. Fármacos que retrasan la absorción intestinal de glucosa.

Forma en que actúan estos medicamentos

Sulfonilureas

Estimulan la secreción de insulina a nivel de la célula beta pancreática.



Biguánidas

Actualmente, sólo se utiliza la *metformina* ya que el resto de principios activos de la familia tienen un riesgo elevado de acidosis láctica. La *metformina* actúa disminuyendo la producción hepática de glucosa, al disminuir la neoglucogénesis y la gluconeogénesis. Además, tiene efecto anorexígeno y no produce ganancia de peso. Su efectividad es similar a la de las sulfonilureas pero sin producir aumento de peso ni hipoglucemia.

Fármacos Antidiabéticos Orales.

Principio Activo	Dosis inicio (mg)	Dosis máxima (mg)
SULFONILUREAS		
Glibenclámido	2, 5-5	15
BIGUANIDAS		
Metformina	850	2.500

Tipos de insulina



Responsables

IMPORTANCIA DE APLICARLA CORRECTAMENTE



DE LA CORRECTA ADMINISTRACIÓN DE LA INSULINA DEPENDE EL ÉXITO DE LA TERAPIA

Responsables

Ruth Emelina Araniva García
María Teresa Zelaya Lemus

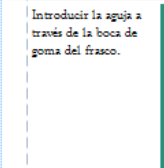
Pasos para aplicar correctamente la insulina



1. Conseguir los elementos necesarios:
 - frasco de insulina,
 - jeringa,
 - gasa con alcohol y
 - recipiente para colocar la jeringa usada.
2. Lavarse las manos.
3. Verificar la fecha del frasco de insulina para asegurarse de que no haya caducado.
4. Quitar la tapa del frasco de insulina.
5. Limpiar la boca de goma del frasco utilizando una gasa con alcohol.
6. Quitar la tapa de la jeringa.



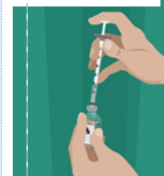
Succionar aire dentro de la jeringa tirando el émbolo hacia atrás hasta que la punta negra esté a la altura de la línea indicadora de la dosis necesaria.



Introducir la aguja a través de la boca de goma del frasco.



Empujar el émbolo para que el aire salga de la jeringa hacia el interior del frasco.



Dar la vuelta el frasco de insulina y la jeringa. Para introducir insulina en la jeringa, tirar lentamente el émbolo hacia atrás hasta que la parte delantera de la parte negra coincida con la línea indicadora de la dosis necesaria.



Los lugares más habituales para inyectar insulina son el abdomen (la panza), la parte superior del brazo, arriba de las nalgas y la parte externa de los muslos. Elegir el sitio donde se aplicará la inyección y limpiar la piel con una gasa con alcohol.



Pellizcar suavemente la piel. Colocar la jeringa a noventa grados con respecto a la piel e introducir toda la aguja.

Dejar de pellizcar la piel y lentamente empujar el émbolo para inyectar toda la insulina. Esperar aproximadamente cinco segundos antes de retirar la aguja.



No tirar la jeringa usada a la basura. Colocarla en un recipiente de plástico o de metal con una tapa hermética. Cuando el recipiente esté lleno, asegurarse de que esté bien cerrado y tirarlo a la basura.

Complicaciones Crónicas

Pie Diabético

Es una de las complicaciones de mayor relevancia sobre la calidad de vida del paciente. La higiene local y la prevención de úlceras podiálicas pueden reducir su incidencia de manera muy importante.



Viernes, 17 de agosto de 2011.

Viernes, 17 de agosto de 2011

Complicaciones Agudas y Crónicas de la Diabetes



Responsables:
María Teresa Zelaya Lemus
Ruth Emelina Araniya García

Introducción

El objetivo primordial del tratamiento de la diabetes es mantener la sensación de bienestar del paciente, además de la prevención de las complicaciones, tanto agudas como crónicas. Dentro de las primeras, la hipoglucemia es un riesgo a correr, tanto mayor cuanto mejor control se pretende obtener de la glucemia. Si bien, las agudas son más graves a corto plazo, la educación diabetológica y la mejora en la atención primaria de salud han rebajado considerablemente estas complicaciones. Las complicaciones crónicas se relacionan con los años de evolución de la enfermedad y el grado de control conseguido, tanto de la hiperglucemia en sí, como de los otros factores de riesgo vascular.



Complicaciones Agudas

Cetoacidosis diabética

Ésta era una de las complicaciones más temidas antaño. Hoy día, gracias a la educación diabetológica, tan sólo se ven casos en el marco de debut de una diabetes tipo 1.

Coma hiperosmolar no cetósico (CHNC)

Es una complicación típica de personas de edad avanzada, sobre todo, cuando están discapacitados. Se manifiesta por una elevación en los niveles de glucemia, pues las hormonas contra insulares, inducen la producción de glucosa en cantidades masivas.

Hipoglucemia

La glucosa es el sustrato fundamental para el metabolismo cerebral. Tras su falta de aporte, aparecen síntomas neurológicos de cualquier índole. Lo más frecuente es que se dé por errores en la dosificación o reducción en la ingesta alimentaria.

Complicaciones Crónicas

Complicaciones macrovasculares

Es la patología producida por la afectación arterial de vasos de mediano y gran calibre, consistente en un proceso de arteriosclerosis esclerosada y extensa.

Nefropatía diabética

Consiste en un deterioro de la función renal. Este fenómeno, además de inicial de la nefropatía, es un marcador de riesgo cardiovascular.

Retinopatía diabética

Junto al glaucoma y la catarata, son las enfermedades oculares más frecuentes en diabéticos. Se relaciona directamente con los años de evolución de enfermedad y grado de control glucémico.

Neuropatía diabética

Bajo este nombre se comprenden diversos trastornos del sistema nervioso periférico que provocan diferentes cuadros clínicos.

Anexo 6

Elaboración de horario de medicamentos y organización de un pastillero.

Se selecciono aquellos pacientes donde se observó más dificultad para el manejo y administración de su medicación, inicialmente se organizaron sus tiempos de comida, sus tiempos de descanso y otras actividades que realizaren durante el día, posterior a ello se ubicaron los horarios de administración de medicamentos tomando en cuenta la farmacocinética del cada medicamento que utilizaban.

Ejemplo: Paciente 7

Medicación

Metformina 850 mg 1-0-1

Glibenclamida 5 mg ½-0- ½

Enalapril 20 mg 1-0-0

Anexo 7

IMÁGENES DE ACTIVIDADES REALIZADAS



Pacientes de club de diabetes del Hospital Nacional “Dr. Juan José Fernández” Zacamil.



Primera entrevista



Intervención farmacéutica grupal (Diabetes, causas, síntomas y complicaciones)



Intervención farmacéutica grupal (Tratamiento Farmacológico de la Diabetes.
Cuales son y como utilizarlas.)



Organización de medicamentos, eliminación de excedentes y vencidos, manejo y administración del pastillero.