

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

UNAN – LEÓN

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

Escuela de Farmacia



*Información terapéutica brindada a pacientes diabéticos tipo II del programa de dispensarizados de los tres centros de salud de la ciudad de León\* durante el mes de marzo del año 2005.*

***Tesis para optar al título de Licenciados en Química y Farmacia***

**Autores:**

*Yaoska Libertad Zamora López  
Bismark Roberto Pérez Mendieta  
Ulbert Farley Rodríguez Peralta*

**Tutor y Asesor Metodológico:**

*Dr. Byron José Muñoz Antón  
Prof. Farmacología Clínica  
Facultad de Medicina. UNAN – León.*

***\*C/S Perla María Norori, C/S Félix Pedro Picado y  
C/S Enrique Mántica Berio***

*León, Nicaragua  
Mayo del 2005*



## **Resumen**

**Autores:** Zamora López Y. L., Pérez Mendieta B. R., Rodríguez Peralta U. F. y Muñoz Antón B. J.

**Palabras Claves:** Información Terapéutica, Diabetes Mellitus Tipo II, Atención Primaria, Hipoglicemiantes Orales.

En el presente estudio se evaluó la información terapéutica brindada por el personal de Salud de tres centros de Atención Primaria de la ciudad de León a los pacientes diabéticos tipo II que asistieron al programa dispensarizado durante el mes de marzo del año 2005.

Este estudio está clasificado como de cumplimiento de la prescripción médica el cual se incluye a su vez dentro de la clasificación de Estudios de Utilización de Medicamentos (EUM) según la categoría de la Organización Mundial de la Salud (OMS) como de Farmacovigilancia. Se caracterizó por ser descriptivo de corte transversal.

Se analizaron los resultados de una muestra correspondiente a 175 pacientes de un universo de 677 pacientes que asistieron a los tres Centros de Salud de la ciudad de León durante el periodo de realización del estudio y que cumplieron con los criterios de inclusión impuestos por los investigadores.

Entre los hallazgos que reportó este estudio pueden citarse que la Información Terapéutica brindada a los pacientes diabéticos tipo II es satisfactoria, aunque se requiere hacer mayor énfasis en lo que respecta a los acápites de Información (síntomas que desaparecerán, inicio del efecto del fármaco, reacciones adversas, etc.) y Advertencias (circunstancias en las que no se debe tomar el medicamento, dosis máxima del medicamento, etc.) ya que fueron estos los que reportaron tener debilidades.

Se proponen medidas encaminadas a mejorar la calidad de la Información, así como la promoción de cualquier forma de educación continua que contribuyan a mejorar el apego de los pacientes al tratamiento farmacológico y no farmacológico con el fin de mejorar la calidad de vida de estos.

***“Evaluación de la información terapéutica brindada a los pacientes diabéticos tipo II que asisten a los programas de dispensarizados de los tres centros de salud de la ciudad de León”. Marzo del 2005***



# DEDICATORIAS

***Zamora López Y. I., Pérez Mendieta B. R., Rodríguez Peralta U. F.***



Dedico el presente trabajo monográfico:

Primeramente a Dios ser todopoderoso dador de vida por haberme puesto en este mundo y por darme cada día la oportunidad de ser mejor. A la Virgen Maria por cuidarme e interceder por mí ante su hijo Jesús.

A mis amados padres Lic. Cecilia Rosa Mendieta Velásquez y Dr. Bismarck Ramón Pérez Paniagua por haberme enseñado todos los valores religiosos, morales, éticos y humanísticos tratando siempre de llevarme por el camino correcto así como por siempre brindarme su amor, comprensión y apoyo en todas las actividades que hago. Para ellos todo mi amor, respeto y gratitud. A mis hermanas Cecilia, Gabriela, Jessica y Karla así como también a mi primo Álvaro José Mendieta Ramírez por haber estado a mi lado en todos los momentos de mi vida y por darme siempre su apoyo y cariño, a todos ellos los llevo en mi corazón.

A mi tía Teresita Rivera (q.e.p.d.) por haberme abierto las puertas de su casa y darme su cariño, atención y consejos que me fueron de mucha utilidad, que Dios la tenga en su infinita misericordia.

A nuestro máximo guía espiritual Papa Juan Pablo II (q.e.p.d.) por haber guiado no sólo a los católicos sino también al mundo por el sendero del bien y la unidad apoyándose en los valores morales y humanísticos que Cristo nos enseñó.

A todos mis amigos (smurfs) y amigas de infancia y juventud por todos los momentos buenos y malos que hemos compartido juntos. A mis amigos de la universidad Yaoska, Arlen, Ivania, Ulbert, Roberto, Mario, William, Lester, Javier, Juan Gabriel, Pedro, Jaime, Byron, Walter y Manuel por compartir todos estos momentos en nuestra ardua carrera. A mis compañeros y sobre todo amigos con los cuales realice y culmine esta monografía Lic. Yaoska Libertad Zamora López y Lic. Ulbert Farley Rodríguez Peralta con los que siempre me mantuve unido.



Dedico este trabajo:

A mis padres Lic. Javier E. Rodríguez e Ing. Gloria M. Peralta, quienes me han dado todo su amor y apoyo desde siempre y que me han guiado por el buen camino de la vida.

A mis hermanos Augusto y Jaime Rodríguez que han compartido conmigo mis penas y alegrías.

A mi tía Janneth por haberme apoyado en la edición del presente trabajo, a Lic. Eunice Morales y a Lic. Luisa Morales por brindarme las muchas enseñanzas y consejos que me han servido a lo largo de mi camino como profesional.

A mis abuelas Juana Ángela Alarcón y Rita Rodríguez, a mis tías y tíos, primas y primos.

A mi novia y compañera Yahoska Libertad por ser uno de los pilares de mi vida y darme todo su amor, cariño, ternura y comprensión. Te amo.

A mi mejor amigo Lic. Stalin L. López por ayudarme con este arduo proyecto y siempre estar a mi lado.

A mis compañeros de estudio, en especial a: Martha Lorena, Mildred Ivania, Fania Valesca, Estela Concepción, William José, Lester David, Javier Antonio, Roberto Antonio, Arlen Yarince, Bismarck Roberto y Mario Enrique, con quienes compartí gratos momentos durante mi vida como universitario. A todos ellos siempre los llevaré en mi memoria y corazón.



Dedico el presente trabajo:

A Dios Todopoderoso por darme la vida y por tener a mi familia a mi lado en todo momento.

A mis padres Lic. Martha Lilliam López Altamirano e Ing. Nelson Arnoldo Zamora Palma, por darme su apoyo y amor desinteresado desde el momento que me vieron nacer.

A mis hermanas Mariela y Ximell por compartir conmigo todas mis penas y mis alegrías.

A mis abuelos Esperanza Zamora, Guillermina Altamirano y Aníbal López, por inculcar en mí valores éticos y morales que me han servido a lo largo de mi vida.

A mis tíos Uriel Castellón y Zeneyda López por brindarme su apoyo en todo momento.

A la Familia Rodríguez Peralta por brindarme apoyo, cariño y confianza durante el tiempo que he pasado a su lado, así mismo, a Angelita Alarcón, Janneth Peralta, Guadalupe Alarcón, Lic. Eunice Morales y Lic. Luisa Morales.

A la persona que ha llenado de alegría parte de mi vida y que me brinda amor, cariño y apoyo incondicional: Ulberth Farley Rodríguez Peralta.

A mis amigos: Arlen Yarince Tinoco, Ulbert Farley Rodríguez, Bismarck Pérez, Horacio López, Lester Quant, Roberto Matamoros, Javier Pérez Polanco, William José Murillo, Mario Rivas, Carla Sánchez, Aura Mercedes Sánchez, Stalin López, Maura Granados y Walter Soto por haber compartido conmigo su amistad y gratos momentos durante mi vida como universitaria.

***“Evaluación de la información terapéutica brindada a los pacientes diabéticos tipo II que asisten a los programas de dispensarizados de los tres centros de salud de la ciudad de León”. Marzo del 2005***



# **AGRADECIMIENTO**

**Zamora López Y. I., Pérez Mendieta B. R., Rodríguez Peralta U. F.**



A Dios sobre todas las cosas quien antes y después de este trabajo se merece nuestro agradecimiento infinito.

A nuestros padres que siempre estuvieron dándonos apoyo para vernos subir un escalón más de nuestras vidas.

Al doctor Byron José Muñoz Antón quien con su dedicación, responsabilidad y esfuerzo nos orientó con sus conocimientos y experiencia para finalizar nuestro trabajo.

A todos nuestros maestros por haber compartido con nosotros todos sus conocimientos y experiencias. Les estamos eternamente agradecidos.

A nuestros compañeros y amigos que compartieron todo momento con nosotros, celebrando las victorias y llorando las derrotas.

A nosotros que nos animamos entre sí, que encaminamos nuestras mentes y nuestras manos en la elaboración de este trabajo a pesar de todo. Esperamos que nuestra amistad dure para siempre.





## ÍNDICE

Introducción.....	1
Antecedentes.....	3
Justificación.....	4
Objetivos.....	5
Marco Teórico.....	6
*Diabetes	
-Concepto.....	7
-Generalidades.....	7
-Clasificación.....	7
-Epidemiología.....	8
-Aspectos psico-sociales.....	9
-Signos y síntomas.....	9
-Diagnóstico.....	10
-Factores de riesgo.....	10
*Diabetes Mellitus Tipo II	
-Concepto.....	13
-Fisiopatología.....	13
-Prevención.....	14
-Complicaciones.....	14
-Seguimiento.....	15
-Proceso de la Terapéutica Razonada.....	16
-Información Terapéutica.....	19
*Tratamiento.....	24
Diseño Metodológico.....	26
- Tipo de estudio.....	27
- Área de estudio.....	27
- Población en estudio.....	27
- Método e Instrumento de Recolección de la Información.....	28
- Información Terapéutica.....	29
- Métodos para valorar la Información Terapéutica.....	29
- Análisis de la información.....	30
- Operacionalización de las variables.....	31
Resultados.....	32
Discusión.....	45
Conclusiones.....	50
Recomendaciones.....	53
Referencias Bibliográficas.....	55
Anexos.....	58



## **INTRODUCCIÓN**

La Diabetes Mellitus (DM) es considerada una patología dentro del grupo de trastornos metabólicos que comparten el fenotipo de la hiperglucemia. <sup>(3)</sup> Esta enfermedad aumenta la tasa de morbi-mortalidad nacional, pues según el informe de enfermedades crónicas emitido por el MINSA de Nicaragua en el año 2000, ésta patología ocupa el cuarto lugar de causas de muerte con un 11.3%. <sup>(2)</sup>

La Diabetes Mellitus es una patología que afecta a gran parte de la población mundial y conlleva a la aparición de otras enfermedades o agrava patologías ya existentes en estos pacientes. <sup>(3)</sup>

El trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la Diabetes Mellitus provoca alteraciones fisiopatológicas secundarias en muchos sistemas y órganos, esto supone una pesada carga para el individuo que padece la enfermedad y para el sistema sanitario. <sup>(3)</sup>

La información clínica se define como la herramienta utilizada para tomar decisiones sobre la atención de las personas. Desafortunadamente, parte de esta información –que se encuentra en la memoria de los profesionales de la salud- está desactualizada o es errónea, información nueva puede no haberse adquirido, o no está disponible. Esta situación ha llevado al desarrollo de la informática médica, la cual puede definirse como “el desarrollo, uso, y evaluación de la tecnología de la información en los cuidados de la salud”. <sup>(12)</sup>

Por tanto, es de gran importancia que los profesionales de la salud brinden toda la información terapéutica necesaria a los pacientes con el propósito de darles a conocer sobre su enfermedad, el cambio en su estilo de vida, la importancia del apego a las medidas no farmacológicas y farmacológicas indicadas.

La información terapéutica o educación al paciente es uno de los recursos más utilizados—e incluso para muchos autores en muchos pacientes, ésta es más importante que las medidas farmacológicas— para lograr el control de patologías crónicas como lo es la Diabetes.

Para conseguir una buena información, es de vital importancia que haya una excelente relación profesional de la salud y paciente.

El hecho de no recibir una información terapéutica adecuada puede traer como consecuencia posibles complicaciones de la enfermedad y hasta la muerte.

***“Evaluación de la información terapéutica brindada a los pacientes diabéticos tipo II que asisten a los programas de dispensarizados de los tres centros de salud de la ciudad de León”. Marzo del 2005***



El profesional farmacéutico desempeña un papel muy importante tanto a nivel hospitalario participando en la elaboración de los protocolos de tratamiento, como a nivel ambulatorio, pues en él recae la responsabilidad de la dispensación de los fármacos, así como aportar la información al paciente sobre la utilización del medicamento, sus instrucciones y advertencias terapéuticas.



## **A N T E C E D E N T E S**

Hasta el momento, en Nicaragua no se han reportado estudios que evalúen la calidad de información que reciben los Pacientes Diabéticos tipo II en el primer nivel de atención. No obstante, se han hecho investigaciones en años pasados (Espinoza C., y Muñoz B.J. 2003; Castillo Salmerón, Castro González y Centeno Mendoza 2003) que concluyen que la información terapéutica brindada a los pacientes de mayor edad así como a hipertensos en este nivel, es deficiente o prácticamente nula.

Estudios de tipo estadístico revelan que la Diabetes Mellitus ocupa el cuarto lugar de las causas de muerte antecedida por el IAM (Infarto Agudo al Miocardio), ACV (Accidente Cerebro Vascular) y enfermedades perinatales (MINSa 2000) <sup>(2)</sup>. Las muertes de origen crónico agrupadas, representan el 37.0% (MINSa 2002) y este porcentaje tiene una tendencia a aumentar si no se realizan cambios de importancia en el estilo de vida del paciente así como también en las medidas farmacológicas, incluyéndose aquí la información terapéutica brindada por el personal sanitario.

Hasta la fecha se están desarrollando estudios sobre información terapéutica en otras enfermedades crónicas de gran impacto en la población como es el caso del asma bronquial (Morales Z. y Muñoz B.), así como en grupo poblacionales especiales como las pacientes embarazadas (Urrutia G., Rocha H. y Muñoz B.). Ambos estudios aún por publicarse.

Como puede observarse esta línea de investigación puede considerarse como en etapa de desarrollo en nuestro país.



## **J U S T I F I C A C I Ó N**

Actualmente la Organización Mundial de Salud (OMS) a través del programa de Acción sobre Medicamentos Esenciales, ha promovido la guía de la buena prescripción en la que se hace énfasis en el proceso de la terapéutica razonada, en la cual la prescripción es evaluada en seis pasos fundamentales, dentro de los cuales el quinto paso es:

### **Dar información, instrucciones y advertencias**

La actual enseñanza sobre terapéutica que brinda la Facultad de Ciencias Químicas, se basa en aspectos cognoscitivos y aborda muy poco sobre habilidades de comunicación que es considerada la clave para proporcionar una información terapéutica de calidad.

Hoy por hoy, los Centros de Atención Primaria en Salud de la ciudad de León, cuentan con pocos estudios que determinen el grado de calidad de la información que los trabajadores de salud proporcionan al paciente, ni del nivel de percepción del paciente a la información proporcionada.

En Nicaragua se estima que un 80% de la población no lleva un control adecuado de la enfermedad. Estudios recientes (estudio ALAD), revelan que 60 de cada 100 pacientes diabéticos sufren complicaciones por la falta de control adecuado. Debido a esto se considera pertinente la realización de estudios de este tipo.

Esta investigación pretende proporcionar datos acerca del grado de información que reciben los pacientes diabéticos tipo II que asisten a los programas de dispensarizados y de esta manera aportar datos que fortalezcan la calidad de atención de los pacientes de dichos programas, así como aportar información en pro de crear estrategias para fomentar habilidades de comunicación en los profesionales de la salud y mejorar la calidad de vida de los pacientes.



## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

- Evaluar la información terapéutica recibida por los pacientes diabéticos tipo II atendidos en el programa de enfermedades crónicas no transmisibles de 3 centros de salud de la ciudad de León durante el mes de marzo del año 2005.

### **OBJETIVO ESPECÍFICOS:**

1. Caracterizar a los pacientes diabéticos según edad, sexo, nivel académico, hábitos de vida, patología crónicas concomitantes y uso de fármacos concomitantes al fármaco hipoglicemiante.
2. Definir el tipo de estrategias terapéuticas recibidas por los pacientes diabéticos incluidos en el estudio.
3. Describir la información terapéutica que reciben los pacientes respecto a instrucciones, advertencias y seguimiento de su tratamiento personal.
4. Evaluar la información terapéutica tomando en cuenta si ésta fue suficiente o insuficiente.



# MARCO TEÓRICO



## DIABETES

### **1. Concepto:**

La Diabetes es una enfermedad crónica la cual se caracteriza por la ausencia parcial o total de insulina. Esta es una hormona que se produce en el páncreas para regular la cantidad de azúcar en la sangre<sup>(2)</sup>, en general, la Diabetes Mellitus es considerado un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia. <sup>(3)</sup>

### **2. Generalidades:**

La Diabetes Mellitus (DM) es una de las enfermedades que más influye en la población en general, debido a que en su presentación intervienen múltiples factores de riesgo, destacándose entre ellos la herencia y el medio ambiente. Su presentación puede ser abrupta o progresiva, afectando a personas de cualquier edad, sexo, raza, religión, condición socioeconómica, zona, región o país. <sup>(7)</sup>

Algunas formas de DM se caracterizan por un déficit absoluto de insulina o un defecto genético que provoca una secreción defectuosa de insulina, mientras que otras formas tienen en lo común la resistencia a la insulina. Las transformaciones recientes de la clasificación son el reflejo de un intento de clasificar la DM basándose en el proceso patogénico que conduce a la hiperglucemia, en contraposición con criterios como la edad de aparición o el tipo de tratamiento. <sup>(3)</sup>

### **3. Clasificación:**

Los dos grandes grupos de DM se designan como tipo I y tipo II.

La DM de tipo I A (mediada inmunitariamente) es el resultado de la destrucción autoinmunitaria de las células  $\beta$ , que suele provocar déficit de insulina. La DM tipo I B (idiopática) también se caracteriza por el déficit de insulina, así como por la tendencia a experimentar cetosis. Sin embargo, los individuos con DM tipo I B carecen de marcadores inmunológicos que indiquen un proceso destructor autoinmunitario de las células  $\beta$ . En éstos pacientes se ignora los mecanismos que llevan a la destrucción de las células  $\beta$ . Son





relativamente pocos los pacientes con de DM tipo I B; muchos de ellos son de ascendencia afroamericana o asiáticos.

La DM de tipo II es un grupo heterogéneo de trastornos que se suelen caracterizar por grados variables de resistencia de insulina, alteración de la secreción de insulina y un aumento de la producción de glucosa. Diversos mecanismos genéticos y metabólicos de la acción de la insulina, su secreción o ambas, generan el fenotipo común de la DM tipo II.

La clasificación actual de la DM difiere de las anteriores en dos aspectos: Primero, los términos Diabetes Mellitus insulino dependiente (DMID) y Diabetes Mellitus No Insulino dependientes (DMNID) son obsoletos. Estas denominaciones del pasado reflejaban la observación de que la mayoría de los individuos con DM tipo I (antes DMID) tienen la necesidad absoluta de tratamiento con insulina, mientras que muchos sujetos con DM de tipo II (antes DMNID) no requieren tratamiento con insulina para evitar la cetoacidosis. Sin embargo, dado que muchos pacientes con DM de tipo II terminan por necesitar insulina para el control de la glucemia, el empleo de este último término generaba mucha confusión.

Una segunda diferencia es que la edad ha dejado de emplearse como criterio en el nuevo sistema de clasificación. Aunque la DM de tipo I se desarrolla con más frecuencia antes de los 30 años, puede producirse un proceso de destrucción autoinmunitaria de las células  $\beta$  a cualquier edad. De hecho, se estima que entre el 5% y 10% de las personas que padecen DM después de los 30 años tienen una DM de tipo I A. De forma similar, aunque es más típico el desarrollo de DM de tipo II con el paso de los años, también se da en niños, en especial en adolescentes obesos. (3)

#### **4. Epidemiología:**

La DM es una enfermedad con un gran impacto socio-sanitario, no sólo por su prevalencia sino también por las complicaciones crónicas que produce y por su elevada tasa de mortalidad. La incidencia de la DM tipo II se estima en 8 de cada 1000 habitantes por año. (10)

La DM tipo II es una de las 10 primeras causas de consulta y mortalidad en la población adulta latinoamericana. Entre el 20 y un 40% de la población centroamericana y de la región andina todavía viven en zonas rurales pero su acelerada migración a núcleos de desarrollo urbano probablemente está influyendo sobre la incidencia de la DM tipo II según la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD). (10)

El 80% de los pacientes que padecen DM posiblemente morirán de enfermedades cardiovasculares, pues éstas son la principal causa de muerte entre estos enfermos. (10)



Se estima que en Nicaragua un 80% de la población no lleva control adecuado de la enfermedad. Según estudios recientes (estudio ALAD), 60 de cada 100 pacientes diabéticos sufren complicaciones debido a la falta de control apropiado. (10)

En Nicaragua el 75% de los diabéticos tienen sobrepeso, más de la mitad de los diabéticos son hipertensos y sufren de colesterol alto, es la primera causa de ceguera y fallo renal en países desarrollados y es responsable de más de la mitad de las amputaciones no traumáticas. (9)

Se estima que actualmente casi 200 millones de personas padecen diabetes, para el año 2025 se calcula serán 300 millones. El crecimiento de la diabetes es más rápido que el crecimiento de la población mundial. (9)

### **5. Aspectos Psicosociales:**

Como en cualquier enfermedad crónica y debilitante, el diabético se enfrenta a una serie de desafíos que afectan a todos los aspectos de la vida diaria. El diabético debe aceptar que puede experimentar complicaciones relacionadas con la diabetes. El paciente debe considerarse así mismo como un miembro esencial del equipo de tratamiento, y no como alguien objeto de los cuidados del equipo. El estrés emocional puede provocar alteración de la conducta, de forma que el sujeto deje de cumplir la dieta, el ejercicio o la pauta de tratamiento.

Esto puede provocar hiper o hipoglucemia. En los diabéticos tipo II son más frecuentes la depresión y los trastornos de conducta alimentaria (en las mujeres). (3)

### **6. Signos y Síntomas:**

En la DM, el hallazgo suele ser casual, obteniéndose como resultado de un estudio rutinario y posiblemente sobre otro proceso patológico. Pero así mismo se puede sospechar cuando el paciente presenta los siguientes signos y síntomas (2):

- Polidipsia
- Polifagia
- Poliuria
- Fatiga
- Pérdida de peso
- Prurito (Especialmente Genital)
- Infecciones frecuentes
- Irritación ocular
- Falta de concentración.



## **7. Diagnóstico:**

La DM se diagnostica actualmente por el reflejo de nuevos datos epidemiológicos y metabólicos basándose en las premisas siguientes:

1. El espectro de la Glucosa Plasmática en Ayuna (GPA) y la respuesta a una sobrecarga oral de glucosa varía en individuos normales.
2. La DM se define como aquel nivel de glucemia en el que se observa complicaciones específicas de la diabetes, no basándose en el nivel de tolerancia a la glucosa desde el punto de vista de la población. (1)

Dentro de los criterios para el diagnóstico de la Diabetes figuran:

A. Diabetes Mellitus – Adulto

- 1) Elevación inequívoca de la Glucosa Plasmática (GP)  $\geq 200$  mg / dL y síntomas clásicos de la diabetes (Síndrome de las 4 P).
- 2) GPA  $\geq 140$  mg / dL en dos o más ocasiones.
- 3) GPA  $< 140$  mg / dL y dos curvas de tolerancia a la glucosa oral (CTGO) con GP a las dos horas  $\geq 200$  mg / dL o un valor intermedio  $\geq 200$  mg / dL después de carga de 75 g en la CTGO.

B. Anormalidades de la tolerancia a la glucosa.

GPA  $< 140$  mg / dL y GP  $\geq 140$  y  $< 200$  mg / dL con un valor intermedio  $\geq$  a 200 mg / dL después de una carga de 75 g de Glucosa.

C. Diabetes Mellitus Gestacional

“Criterio de O’Sullivan”: Dos o más de las siguientes concentraciones de Glucosa Plasmática (GP) con carga de 100 mg de glucosa oral: GPA 105 mg / dL; a la hora 190 mg / dL; a las 2 horas 165 mg / dL; a las 3 horas 145 mg / dL. (4)

## **8. Factores de riesgo:**

Los factores de riesgo son la probabilidad que tiene un individuo o una población de enfermarse si se expone a dicho factor. Los factores de riesgo no sólo se relacionan con la etiología de la enfermedad, sino también se refirieren a aquellos factores que modifican su presentación, o factores pronósticos. En el caso particular de la diabetes mellitus, algunos factores participan en la génesis del padecimiento, pero su persistencia contribuye al mal pronóstico de la enfermedad.

Existen factores de riesgos no modificables (edad o el sexo) y modificables (como la obesidad), cuyo conocimiento permite aplicar medidas preventivas en la práctica clínica, así como en programas de salud poblacional.

(8)



## **8.1 Edad y Sexo**

La mayoría de los estudios muestran que la incidencia de la DM aumenta con la edad. En cuanto al sexo no se han establecido los patrones claros de comportamiento; en algunos estudios predomina el sexo masculino, mientras en otros ocurre en el femenino. <sup>(8)</sup>

## **8.2 Raza**

Existen grupos étnicos con mayor incidencia de diabetes, por lo cual, la DM tipo I es un poco mayor en los blancos, mientras la ocurrencia de DM tipo II es mayor en la población negra o de ascendencia hispana. <sup>(8)</sup>

## **8.3 Obesidad**

La obesidad es talvez, uno de los factores de riesgo más significativos para el desarrollo de la DM de tipo II. Cerca de 2 terceras partes de los diabéticos son obesos al momento de su diagnóstico.

A su vez, la duración de la obesidad puede ser también una variable de importancia en la asociación con la diabetes.

Por su parte, las mujeres obesas en todos los grupos de edad tienen un riesgo dos veces mayor de desarrollar diabetes gestacional que las mujeres normales.

A pesar de lo anterior, si bien se sabe que la reducción del peso corporal mejora clínicamente la enfermedad, no se ha demostrado que reduzca la probabilidad de desarrollo. <sup>(8)</sup>

## **8.4 Enfermedad Vascular Periférica**

La Enfermedad Vascular Periférica es una complicación de la DM.

A pesar de ello, es probable que esta relación no sea directa, sino a través de factores que compartan ambas entidades y que aún no se identifican.

<sup>(8)</sup>



## **8.5 Agentes Químicos y Otros Fármacos**

Varios fármacos (glucocorticoides, tiazidas, fenitoina, betabloqueantes, ácido nicotínico, entre otros) se relacionaron con la presencia de diabetes, aunque el mecanismo no está bien establecido. (3), (8)

## **8.6 Otros Factores de Riesgo Metabólico**

Se ha observado un riesgo mayor de desarrollar diabetes en personas con hiperurisemia, hemoglobina elevada o disminución de la capacidad vital pulmonar. (Estudio Diabetes DATA Group, 1979). (8)

## **8.7 Factores de Riesgo Relacionados con el Estilo de Vida**

Los estudios de migración demuestran que aquellas personas que cambian su estilo de vida de oriental a occidental tienden a desarrollar diabetes con mayor frecuencia. Así mismo, sociedades con estilos de vida “Modernos” (obesidad, sedentarismo, alcoholismo, tabaquismo) tienden a tener mayor incidencia de la enfermedad. (8)

### **8.7.1 Actividad Física**

Se ha observado que el ejercicio disminuye la resistencia periférica a la insulina, al modificar el metabolismo de la glucosa y la insulina en el corto plazo; pero la evidencia de que la falta de ejercicio incrementa el riesgo de desarrollar DM de tipo II es aún inconsistente. (8)

Si bien la hipótesis de que la actividad física incrementa el riesgo de desarrollar DM de tipo II es plausible, y de hecho podría explicar las diferencias en la ocurrencia entre el medio urbano y el medio rural o el incremento en la incidencia en el siglo XX, la dificultad para medir la actividad física, sobre todo en el transcurso de la vida, obstaculiza el probar esta hipótesis en los estudios epidemiológico. (8)

### **8.7.2 Dieta**

Al igual que con la actividad física, resulta plausible considerar esta variable con la ocurrencia de la enfermedad, tanto en relación con la cantidad de calorías consumidas, como en relación con la calidad de los alimentos que se consumen. Las dificultades para medir con validez y en forma repetitiva la dieta de los individuos, y sobre todo la dieta en el transcurso de la vida, obstaculiza también el probar la hipótesis en los estudios epidemiológicos. (8)



*Se han abordado ya algunos de los aspectos que comparten tanto la DM de tipo I con la tipo II, pero se debe recordar que este estudio se enfoca en los pacientes diabéticos de tipo II, por lo tanto, a continuación se expondrán aspectos ya un poco más específicos de los DM de tipo II tales como su concepto, fisiopatología y complicaciones así como también el seguimiento que se le debe brindar al paciente diabético de tipo II.*

## 9. DIABETES MELLITUS DE TIPO II

### **9.1 Concepto:**

La DM de tipo II es un trastorno heterogéneo de etiología compleja que se desarrolla en respuesta a influencias genéticas y ambientales. En su desarrollo son claves la resistencia a la insulina y la secreción anormal de insulina. Aunque existe controversia respecto al defecto primario, la mayoría de los estudios apoyan el punto de vista de que la resistencia a la insulina es previa a los defectos de secreción de insulina. <sup>(3)</sup>

### **9.2 Fisiopatología:**

En esta forma de diabetes, la característica fisiopatológica más prominente en la resistencia periférica a la insulina, la cual se acompaña de un déficit variable en la secreción de la hormona. Como el defecto fundamental es la deficiente respuesta de los tejidos a la acción de la insulina, los niveles plasmáticos de la hormona pueden ser normales e incluso elevados, la hiperglicemia se desarrolla en forma gradual y el riesgo de cetonemia o cetoacidosis es bajo, ya que no se acompaña de lipólisis exagerada.

En consecuencia, suele ser asintomático por tiempo prolongado y las primeras manifestaciones aparecen a partir de los 40 años de edad. Sin embargo, los trastornos metabólicos subyacentes se traducen en aumento de peso, modificaciones del perfil lipídico, incremento de las cifras de presión arterial y daño vascular.

En la diabetes tipo II, el fenómeno de resistencia a la insulina, está acompañado del agotamiento de las células  $\beta$ , al parecer, determinado genéticamente. Así, en las etapas iniciales de la enfermedad, tales células son capaces de responder a la sobrecarga de glucosa, produciendo altas cantidades de insulina, sin embargo, a medida que persiste la hiperglicemia, la capacidad funcional de estas células comienza a verse limitada y disminuye la síntesis de la hormona. Todo esto se traduce en un aumento de las concentraciones de glucosa en sangre. <sup>(10)</sup>



### **9.3 Prevención:**

Como la DM de tipo II va precedida de un periodo de alteración de tolerancia a la glucosa, se han propuesto algunas modificaciones del estilo de vida y sustancias farmacológicas para evitar su aparición o retrasarla. Se debe fomentar enérgicamente que los individuos con antecedentes familiares numerosos o los que tienen un riesgo elevado de padecer DM mantengan un índice de masa corporal normal (IMC) y hagan ejercicio físico regular. Sin embargo, más allá de este consejo, no existen intervenciones específicas que hayan demostrado evitar la DM de tipo II. En todo el mundo están en marcha ensayos clínicos de intervenciones en individuos con alteración de la tolerancia a la glucosa o diabetes inicial. <sup>(3)</sup>

### **9.4 Complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo II:**

El tiempo de evolución de la enfermedad y el mal control de ésta son los principales factores determinantes de las complicaciones de la diabetes, cuya importancia radica en que pueden disminuir la calidad de vida de los pacientes e incluso reducir su duración. <sup>(5)</sup>

Dentro de las complicaciones diabéticas existen 2 grandes grupos:

#### **9.4.1 Complicaciones Crónicas de la Diabetes Mellitus tipo II:**

Las complicaciones crónicas se clasifican en microangiopáticas (afectación de pequeños vasos de la circulación), macroangiopáticas (afectación de los grandes vasos) y neuropatías (afectación del sistema nervioso). Entre las complicaciones microangiopáticas están la retinopatía diabética, que produce lesiones características en la retina y puede reducir la visión e incluso producir ceguera, y la nefropatía diabética, que puede producir insuficiencia renal.

La neuropatía puede dar lugar a trastornos en la sensibilidad al dolor y a la temperatura, especialmente en extremidades inferiores, y con menos frecuencia a parálisis motora a cualquier nivel, que en general son reversibles. Cuando la afectación nerviosa se sitúa en el sistema vegetativo, puede ser responsable de anomalías en la regulación de la tensión arterial, de diarreas graves y de impotencia sexual, entre otros trastornos.

La macroangiopatía no es más que la arteriosclerosis, que puede producirse a cualquier nivel (coronarias, circulación cerebral, etc.), pero es más frecuente en extremidades inferiores, donde puede ser responsable de gangrena húmeda cuando coexiste una infección.





En general puede decirse que el mejor tratamiento de las manifestaciones crónicas de la diabetes es su profilaxis a través de un buen control de la enfermedad. Este objetivo, el cumplimiento de una serie de normas higiénicas y la reducción de otros factores de riesgo evitables, como la hipertensión, la hiperlipemia o el tabaquismo, son hoy por hoy la mejor garantía frente al sombrío capítulo de las complicaciones de la diabetes. (5)

#### **9.4.2 Complicaciones Agudas de la Diabetes Mellitus tipo II:**

La diabetes mal compensada por errores en el tratamiento, abandono personal o factores externos (como por ejemplo: infecciones) pueden dar lugar a situaciones agudas más o menos graves que en el orden de frecuencia son: Cetosis, Cetoacidosis, Coma Hiperosmolar y acidosis láctica. Las dos primeras son casi exclusivas de la DM de tipo I, mientras que el coma hiperosmolar es privativo de la DM de tipo II.

Las cetosis deben ser tratadas ambulatoriamente, evitando de este modo su progresión a situaciones más graves, mientras que los otros estados de descompensación deben ser tratados en centros hospitalarios que dispongan de unidades de diabetes.

El pronóstico es sombrío para la acidosis láctica y el coma hiperosmolar, y relativamente bueno para cetoacidosis, aunque no debe olvidarse que su mortalidad no es insignificante y a largo plazo se observa mayor incidencia de complicaciones crónicas en aquellos pacientes que han sufrido repetidos episodios de cetoacidosis. (5)

#### **9.5 Seguimiento del Paciente Diabético Tipo II:**

La frecuencia con que el paciente diabético debe acudir a su médico es variable, según el tipo de diabetes, su antigüedad y factores individuales. En el inicio de la enfermedad, las visitas deben ser frecuentes, para permitir una adecuada instrucción que posibilite que el paciente sea después capaz de “volar solo”. (6)

##### **9.5.1 Visitas Sucesivas**

En una situación ideal, las visitas de seguimiento del paciente diabético se realizarán de forma conjunta con el personal de enfermería y médico, o bien de manera consecutiva en el mismo día. Por tanto, la manera de realizar estas visitas se hará en función de las características organizativas y presión asistencial de cada centro de salud. (6)

Las actividades a realizar en la consulta médica serán:





- Cada seis meses, determinación de la Hba1c.
- Supervisar el grado de control metabólico que el paciente presente en función de las cifras de glucemia basal y / o perfiles glucémicos.
- Comprobar la adhesión al tratamiento en cuanto a:
  - Cumplimentación de la dieta (ingesta calórica)
  - Realización del ejercicio (tipo)
  - Correcto seguimiento del tratamiento farmacológico prescrito
- Realizar educación diabetológica y evaluar los conocimientos adquiridos en la consulta de enfermería. (6)

### **9.6 El proceso de la terapéutica razonada:**

Hay dos fases importantes en la elección de un tratamiento. Se comienza considerando el tratamiento “de primera elección” que es el resultado de un proceso de selección realizado antes de visitar al paciente.

La segunda fase consiste en comprobar que el tratamiento de primera elección es adecuado para este paciente en particular.

El proceso de la terapéutica razonada consta de 6 pasos:

1. Definir el problema del paciente.
2. Definir objetivos terapéuticos.
3. Comprobar si el tratamiento personal es adecuado.
4. Comenzar el tratamiento.
5. Dar información, instrucciones y advertencias.
6. Supervisar (¿y detener?) el tratamiento. (4)

### **10. Dar información, Instrucciones y Advertencias.**

La adhesión del paciente al tratamiento se puede mejorar de tres maneras: por la prescripción de un tratamiento farmacológico bien seleccionado; por el mantenimiento de una buena relación equipo médico-paciente, y dedicando un tiempo para dar la información, las instrucciones y las advertencias necesarias. Un tratamiento farmacológico bien seleccionado es el que tenga el mínimo número posible de medicamentos, una forma farmacéutica apropiada, una pauta de dosificación sencilla (una o dos veces al día) y la mínima duración posible. (4)



### **10.1 Cómo mejorar la adhesión al paciente al tratamiento:**

- Prescribiendo un tratamiento bien seleccionado.
- Creando una buena relación equipo médico-paciente.
- Dedicando tiempo a dar información, instrucciones y advertencias.

Se establece una buena relación médico-paciente mediante el respeto por los sentimientos y los puntos de vista del paciente, la comprensión, y la voluntad de entrar en un diálogo que permita convertir al paciente en un socio del tratamiento. Los pacientes necesitan información, instrucciones y advertencias que le permitan tener conocimientos necesarios para aceptar y seguir el tratamiento y para adquirir las habilidades necesarias para tomar los fármacos de manera apropiada.

La información debe darse en un lenguaje claro y llano, y resulta útil pedir al paciente que repita con sus propias palabras parte de la información central, para asegurarse de que la ha entendido. A menudo un nombre funcional, como por ejemplo “las pastillas para el azúcar” son más fáciles de recordar, y más claro en términos de indicación. (4)

### **10.2 Medios para mejorar la adhesión del paciente al tratamiento:**

#### **1. Hojas de información:**

Las hojas o prospectos de información refuerzan la información dada por el prescriptor y el farmacéutico. El texto debe estar redactado en un lenguaje claro y llano e impreso en una letra fácil de leer. (4)

#### **2. Esquemas, dibujos y descripciones breves:**

Si el paciente no sabe leer, se pueden probar los dibujos. Si no los hay, preparar dibujos y descripciones cortas de sus medicamentos y fotocopiarlos. (4)

#### **3. Plan diario:**

Un plan diario indica qué medicamentos hay que tomar a cada hora del día. Se pueden usar palabras o dibujos; un sol naciente en la izquierda para la mañana, un sol alto para el medio día, un sol poniente para el final del día y la luna para la noche. (4)

#### **4. Pasaporte medicamentoso:**

Es un librito u opúsculo con un resumen de los diferentes medicamentos que el paciente está tomando, con mención de las dosis recomendadas. (4)



## **5. Cajita de dosificación:**

Las cajitas de dosificación se están usando con frecuencia creciente en los países desarrollados. Son especialmente útiles cuando el paciente está tomando muchos medicamentos diferentes a diferentes horas del día. La cajita tiene compartimentos para las diferentes fases del día (generalmente cuatro), multiplicados por siete días. Se puede rellenar una vez por semana. Si el coste constituye un problema, la caja se puede fabricar de manera artesanal con cartón. En los países tropicales hay que identificar un lugar fresco y limpio para guardarla.

(4)

### **Efectos del medicamento:**

- Por qué es necesario.
- Qué síntomas desaparecerán y cuáles no.
- Cuándo se espera que inicie el efecto.
- Qué puede suceder si el medicamento se toma de manera incorrecta o no se toma.

### **Efectos indeseados:**

- Cuáles pueden ocurrir.
- Cómo reconocerlos.
- Cuánto durarán.
- Su gravedad.
- Qué hacer.

### **Instrucciones:**

- Cómo se debe tomar el medicamento.
- Cuándo se debe tomar.
- Cuánto debe durar el tratamiento.
- Cómo debe guardar el medicamento.
- Qué hacer con el medicamento sobrante.

### **Advertencias:**

- Cuándo no se debe tomar el medicamento.
- Cuál es la dosis máxima.
- Por qué se debe tomar la tanda completa del medicamento.

### **Próxima cita:**

- Cuándo volver (o no).
- En qué circunstancias debe de volver antes de lo previsto.
- Información que el médico necesitará en la próxima cita.



### **¿Está todo claro?**

- Preguntar al paciente si lo ha entendido todo.
- Pedir al paciente que repita la información más importante.
- Preguntar si tiene más preguntas.

Esta lista puede parecer larga si hay que aplicarla a todos los pacientes. Puede pensar que no tendrá tiempo suficiente, que el paciente puede leer el prospecto del medicamento, que el farmacéutico u otro dispensador le darán esta información, o que demasiada información sobre efectos indeseados puede disminuir la adhesión al tratamiento. Sin embargo, asegurarse de que el paciente ha entendido el tratamiento es responsabilidad del médico, que no puede ser transferida al farmacéutico o al prospecto. Es posible que no haya que mencionar todos los efectos indeseados, pero por lo menos debería advertir al paciente de los más peligrosos e incómodos. Tener demasiados pacientes no será nunca aceptado por un tribunal de justicia como excusa válida para no informar e instruir correctamente a un paciente. (4)

## **11. Información terapéutica:**

### **“La educación del paciente con Diabetes Mellitus”**

El diagnóstico de DM lleva implícito un pronóstico de “incurabilidad” y por tanto un manejo terapéutico continuo. Esto demanda diversas acciones y decisiones cotidianas para conservar la salud y evitar o retrasar el desarrollo de complicaciones causantes de invalidez o incluso la muerte. Estas condiciones inherentes al estado diabético enfrenta al paciente en la difícil tarea de controlar una enfermedad que requiere la aplicación diaria de insulina o la administración regular de medicación hipoglucemiante, ajustarse a una dieta y controlar su peso, programar la actividad física, medir sus concentraciones sanguíneas de glucosa, comprender los efectos de la transgresión dietaria y de las infecciones en sus cifras de glucemia e identificar, prevenir y tratar con oportunidad la hipoglucemia y la cetosis, por mencionar algunas de las acciones de la vida cotidiana de estas personas. Un buen control de la diabetes tiene mejores perspectivas de lograrse cuando el paciente posee una clara información de la naturaleza del padecimiento. (8)

Es a través de la educación que el paciente es capaz de incorporar el manejo de la diabetes a su vida diaria y de minimizar la dependencia del médico (autosuficiencia). En términos simples, la educación se debe entender como un proceso de enseñanza – aprendizaje, que permite adquirir conocimientos para resolver problemas. (8)



Hasta hace poco tiempo se consideraba a los pacientes con enfermedades crónicas como receptores pasivos de la atención médica; en la actualidad este concepto cambia por el de participación activa, en el cual el paciente es el responsable de su estado de salud, apoyado por el equipo sanitario, no sólo en sus necesidades de atención médica sino también en la educativa. (8)

En la educación del paciente diabético es posible distinguir 3 elementos que deben funcionar en armonía y coordinación; el educador, el educando y procesos educativos. (8)

### **Educador**

Con el paso de los años, el manejo de la diabetes es más efectivo, pero al mismo tiempo más complejo, en razón de un mejor conocimiento de la importancia de la alimentación, el ejercicio, la aplicación de dosis múltiples de insulina, la autoevaluación domiciliaria de la glucemia, el desarrollo de complicaciones vasculares en relación con las concentraciones de glucosa sanguíneas y de la participación de los factores emocionales en el comportamiento y evaluación del padecimiento. Esto llevó a la incorporación de un mayor número de profesionales de la salud al equipo multidisciplinario, que además de cubrir las demandas de la atención médica participa en la educación del paciente diabético. (8)

Para que los miembros del equipo de salud sean educadores efectivos, se requieren ciertas condiciones y características en sus actitudes y preparación profesional. En primer término, deben tener experiencia y conocimientos actualizados de la DM y su manejo, ya que el nivel de preparación que tiene un paciente en los diversos aspectos de su tratamiento depende en gran parte del que posean los profesionales de la salud responsables de su cuidado. (8)

Por otra parte, el educador debe conocer los principios básicos del proceso de enseñanza – aprendizaje y tener además la habilidad y disposición para comunicarse con el paciente y su familia. En diversas ocasiones se ha criticado la actitud de los profesionales de la salud hacia el paciente diabético, la cual no permite establecer una buena relación de afecto y comprensión. No hay duda de que la relación de interacción médico – paciente es fundamental por su impacto en la actitud y en consecuencia en la salud del paciente. (8)

Para que el educador pueda proporcionar la mejor educación se requiere, en primer término, identificar las necesidades de aprendizaje del paciente, así como sus habilidades, limitaciones y disposición de aprender. (8)

La responsabilidad de ser el educador recae por lo general en los profesionales del cuidado médico, los cuales en muchas ocasiones no cumplen



de manera cabal la tarea en razón de sus demandas de tiempo y porque en general se pone una mayor atención en los pacientes de reciente diagnóstico; así, se asume por equivocación que los pacientes con mayor tiempo de evolución saben manejar su padecimiento. A esto se suma el agravante de que muchos pacientes confían en que son correctas todas sus acciones y decisiones de manejo. (8)

De manera ideal, la educación del paciente diabético debe organizarse como parte integral del programa terapéutico, con lo que se logra un mejor control clínico y bioquímica de la enfermedad. En consecuencia, se logra reducir la frecuencia de hospitalizaciones por complicaciones agudas y por ello una importante disminución en el costo de la atención médica. (8)

La limitada disponibilidad de tiempo de los profesionales médicos motivó la creación de elementos de apoyo en la educación, con la función específica de proporcionar instrucción al diabético. Estas personas suelen ser enfermeras, dietistas o farmacéuticos con entrenamiento especial. (8)

### **Educando (El paciente y su familia)**

La educación debe dirigirse al paciente y su familia, porque de ella depende en gran parte el cuidado diario y es determinante cuando se trata de menores de edad. El paso inicial y crucial en el proceso educativo es la aceptación de la diabetes con su carácter de incurabilidad, que requiere, por tanto, un manejo permanente y limitaciones variables en el estilo de vida, dependientes en gran medida del nivel de control que se logre. (8)

El nivel de funcionalidad familiar es esencial para el diseño de la terapéutica y del programa educativo, los cuales rinden sus mejores frutos cuando la familia está integrada y con motivación para participar en forma activa en el cuidado y manejo del paciente. (8)

La incorporación como miembro activo – el paciente y su familia – al equipo de salud tomó particular ímpetu con el advenimiento de la autoevaluación domiciliar de la glucemia. Esto conlleva una mayor necesidad de conocimiento y destrezas y de mejor interrelación médico – paciente. (8)

### **Proceso Educativo**

La educación del paciente diabético debe organizarse como parte integral del programa terapéutico, con metas bien claras de las que derivaran los objetivos particulares para cada paciente, su contenido y los procedimientos a llevar a cabo. (8)

Los pasos iniciales en el proceso deben ser la programación y sistematización de la educación, el establecimiento de metas y objetivos y la



asignación de responsabilidades específicas al paciente y a los profesionales de la salud. Por otra parte, también se deben definir: cronología del proceso (cuándo enseñar), contenido programático (qué enseñar) y procedimientos para lograrlo (cómo enseñar). (8)

La etapa inicial de la educación, también denominada aguda, está a cargo del médico, quien informa el diagnóstico y la naturaleza de la enfermedad al paciente, el conocimiento, prevención, identificación y manejo de las complicaciones agudas y la terapia insulínica o del uso de hipoglicemiantes orales. La importancia y características de la alimentación las enseña el dietista y la técnica de aplicación de insulina y las pruebas de evaluación del grado de control la enfermera, todo esto sin obviar la importante labor del profesional farmacéutico, en quien recae la tarea de explicarle al paciente todos los aspectos de su tratamiento farmacológico. (8)

En ocasiones, el adiestramiento en sobrevivencia se prolonga fuera del hospital, mientras el paciente y la familia alcanzan un aceptable nivel de adaptación y funcionalidad a su nuevo estilo de vida. (8)

La educación intermedia o de profundidad comprende el diseño de metas realistas y de los procedimientos para alcanzarlas. (8)

La tercera parte de la educación en diabetes se diseña para cubrir las necesidades de conocimiento, en función de las cambiantes condiciones de vida del paciente (adolescencia, embarazo, complicaciones vasculares, etc.) y para reforzar el conocimiento previo y actualizar los conceptos teóricos y prácticos en función de los avances científicos en el campo de la DM. (8)

Cada consulta médica periódica debe ser una experiencia educativa para la resolución de los problemas de adherencia al manejo, así como de los emocionales. Las pláticas, conferencias o películas sirven primordialmente como reforzamiento o actualización de los conocimientos teóricos. (8)

La comunicación abierta permite aclarar dudas específicas y rediseñar los objetivos de acuerdo con las necesidades cambiantes del paciente y permite una evaluación inmediata de los logros educacionales a través del comportamiento clínico y de los diversos índices de control metabólico (glucemia, hemoglobina glucosilada, crecimiento pondoestatural, desarrollo puberal, frecuencia de hipoglucemia y cetosis, etc.). Esto facilita al mismo tiempo la identificación de problemas emocionales y psicológicos para su manejo oportuno por el psicólogo o psiquiatra, quien además brinda apoyo emocional que reduce miedo y temores al padecimiento y sus complicaciones. (8)

La evaluación del programa educacional debe comprender los efectos cognoscitivos, psicomotores y afectivos, y su influencia en el nivel de control e





independencia en el manejo del estado diabético. Esto permite identificar las áreas que requieren reforzamiento y al mismo tiempo evaluar la efectividad de la educación, incluidos la participación del equipo de salud y lo adecuado del programa educativo. <sup>(8)</sup>

## **11.2. Prevención de Diabetes y sus posibles complicaciones**

La prevención en la diabetes es definitivamente una de las acciones de interés fundamental para todos los equipos de salud en el mundo, y para las personas que ya se hayan identificado como de alto riesgo para desarrollar la enfermedad. Por tanto, la prevención es lo más importante a considerar en contra de esta terrible y engañosa enfermedad. <sup>(9)</sup>

Es fundamental comprender que la prevención de la diabetes se debe hacer en 3 estudios que son diferentes en cada persona, puesto que naturalmente hay que prevenir situaciones que aumenten la posibilidad de desarrollar la enfermedad en pacientes que aún no la padecen, en los que ya la han desarrollado pero que aún no presentan ninguna complicación, y naturalmente en individuos diabéticos de larga evolución y que ya presentan algún tipo de complicación. <sup>(9)</sup>

Es por lo anterior que la prevención se ha dividido en 3 tipos:

### **11.2.1. Prevención Primaria**

Es una serie de medidas destinadas a modificar el estilo de vida y algunas situaciones socio ambientales de los sujetos que tengan factores de riesgo para desarrollar la diabetes, se habla concretamente de modificar factores de obesidad, sedentarismo, problemas de alteraciones de las grasas en la sangre, presencia de hipertensión arterial, tabaquismo, consumo de medicamentos diabetogénicos (cortisona y otros) y nutrición no apropiadas. <sup>(9)</sup>

### **11.2.2. Prevención Secundaria**

Debe ser una serie de esfuerzos destinados a procurar la disminución de la afección en diabéticos ya diagnosticados, a prevenir la aparición de complicaciones agudas y crónicas, y a procurar retardar la progresión de la enfermedad. Este tipo de acciones se pueden obtener cuando se realiza un control metabólico óptimo. En este caso el control deberá ser hecho por un médico que conozca perfectamente a la diabetes y que esté entrenado para su tratamiento especialmente un internista o endocrinólogo. <sup>(9)</sup>





### **11.2.3. Prevención Terciaria**

Esta está dirigida a pacientes ya diagnosticados y que presentan o ya han presentado algún tipo de complicación crónica, especialmente de los pies, y tiene como objetivo fundamental detener o retardar la progresión de estas complicaciones, y evitar algunas otras, que le son propias a esta personas, con el fin fundamental de evitar la incapacidad irreversible del paciente o bien para impedir la mortalidad temprana de la que son sujetos las víctimas de esta destructiva enfermedad. (9)

Por tanto evitar las complicaciones de la diabetes es el objetivo esencial del seguimiento y tratamiento de estos pacientes, para lograrlo es fundamental entonces el control minucioso de la glicemia, control meticuloso de la presión arterial, examen oftalmológico sistemático para detectar problemas oculares a tiempo, seguir las tasas de excreción renal de albúmina, hacer examen del sistema nervioso y titulaciones de lípidos. (9)

### **12. Tratamiento:**

Es de sentido común que lo que se pretende al tratar a una persona enferma es que vuelva a encontrarse bien y, además, que como consecuencia de su dolencia, no le aparezcan complicaciones tiempo después. Cuando se trata la diabetes, se pretende más o menos lo mismo; no es suficiente hacer desaparecer las molestias actuales (sed aumentada, pérdida de peso, abundante emisión de orina), sino que, además debe evitarse que años después el paciente sufra complicaciones de la enfermedad. Se pretende, en definitiva que la persona diabética se sienta inmediatamente bien y se siga sintiendo igual muchos años después. Esto sólo se puede conseguir mediante la normalización de su metabolismo alterado, lo cual en definitiva suele significar la máxima aproximación posible a la normalidad de sus cifras de glucemia.

Esto obliga al paciente a construirse artificialmente un sistema de equilibrio mediante un adecuado ajuste entre su alimentación, su ejercicio y la medicación (insulina o tabletas hipoglicemiantes). (5)

Los objetivos del tratamiento de la diabetes tipo II son:

1. Eliminar los síntomas relacionados con la hiperglucemia.
2. Reducir o eliminar las complicaciones de microangiopatía o macroangiopatía a largo plazo.
3. Permitir al paciente conseguir un modo de vida tan normal como sea posible. (3)
4. Obtener una adecuada compensación metabólica.
5. Disfrutar de una sensación subjetiva de bienestar físico y psíquico.



**6. Poseer una adecuada información sobre la enfermedad. (5)**

La atención del paciente con diabetes tipo II requiere un equipo multidisciplinario, para el éxito de este equipo es fundamental la participación del paciente, sus aportaciones y su entusiasmo, todos ellos esenciales para un tratamiento óptimo de la diabetes.

Además de evaluar los aspectos físicos del diabético, el médico y los miembros del equipo de tratamiento de la diabetes deben considerar cuestiones sociales, familiares, económicas, culturales y laborales que puedan influenciar en la atención de la diabetes. Con esta información, el médico puede trabajar con el paciente y su familia para marcar los objetivos terapéuticos y diseñar un plan completo y factible de tratamiento de la diabetes. (3)

Los pacientes con diabetes tipo II suelen responder inicialmente a medidas no farmacológicas tales como:

- Dieta hipocalórica.
- Ejercicio (acorde a las características del paciente).
- Disminuir algunas bebidas alcohólicas.
- Evitar el tabaquismo.
- Aumento de la ingesta de agua.
- No usar calzado y ropa ajustada.
- Cumplir con las medidas higiénico-sanitarias.

En la lista básica de medicamentos de Nicaragua se contempla dentro del tratamiento farmacológico para la diabetes los siguientes fármacos. (10) (Ver anexos 2,3 y 4)

**Tabla N° 1**

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Forma y concentración Farmacéutica</b>	<b>U/M</b>	<b>Vía de Admón.</b>	<b>Nivel de Uso</b>
01170200	Insulina Humana NPH	Solución inyectable 100 UI/mL FAM 10 mL	FAM	SC	Hosp.
01170205	Insulina Humana rápida	Solución inyectable 100 UI/mL FAM 10 mL	FAM	SC-IV	Hosp.
01170210	Insulina Humana lenta	Solución inyectable 100 UI/mL FAM 10 mL	FAM	SC-IV	Hosp.
01170300	Glibenclamida (Gliburida)	Tableta de 5 mg	TAB	Oral	C/S
01170310	Metformin Clorhidrato	Tableta de 500 mg	TAB	Oral	Hosp.



# **DISEÑO METODOLÓGICO**



## **1. TIPO DE ESTUDIO.**

El presente estudio está clasificado como de cumplimiento de la prescripción, el cual valora el grado de información del paciente sobre su enfermedad-en este caso Diabetes Mellitus Tipo II- y sobre los efectos de su medicación (hipoglicemiantes orales). Se caracteriza por ser descriptivo de corte transversal.

## **2. ÁREA DE ESTUDIO.**

La presente investigación fue realizada en los tres (3) Centros de Salud (Atención Primaria en Salud) de la ciudad de León: C/S “Perla María Norori”, C/S “Enrique Mántica Berio”, C/S “Félix Pedro Picado”; los cuales cuentan a su vez con Puestos de Salud tanto en el área urbana como rural.

En los tres Centros de Salud antes mencionados se lleva a cabo el programa de pacientes crónicos dispensarizados, en el cual son atendidas personas con enfermedades crónicas pertenecientes a la jurisdicción de estos centros.

En el Centro de Salud “Perla María Norori”, el programa de dispensarizados atiende 187 pacientes diabéticos, de los cuales 187 son activos, con un promedio de asistencia mensual de 85%.

En el Centro de Salud “Mántica Berio”, el programa de dispensarizados atiende 212 pacientes diabéticos, de los cuales 212 son activos, con un promedio de asistencia mensual de 87%.

En el Centro de Salud “Félix Pedro Picado”, el programa de dispensarizados atiende 278 pacientes diabéticos, de los cuales 278 son activos, con un promedio de asistencia mensual de 90%.

## **3. POBLACIÓN EN ESTUDIO.**

Para seleccionar las unidades de análisis (pacientes diabéticos) se determinaron criterios de inclusión y exclusión que tuvieron que cumplir los pacientes para formar parte del estudio:

### **3.1. Criterios de Inclusión.**

- 1) Pacientes diagnosticados como diabéticos tipo II inscritos en el programa de dispensarizados de cada centro.



- 2) Pacientes diabéticos tipo II que durante el período de estudio asistieron a dicho programa.
- 3) Pacientes diabéticos con otras patologías crónicas concomitantes.
- 4) Pacientes que tomaron al momento de realizar la encuesta otros medicamentos diferentes al tratamiento hipoglicemiante.
- 5) Pacientes que estuvieron de acuerdo en brindar información útil para el estudio.

### **3.2. Criterios de exclusión.**

- 1) Pacientes dispensarizados que no hayan tenido diagnóstico de Diabetes Mellitus (DM).
- 2) Pacientes diabéticos con asistencia irregular o que durante el período de estudio no asistieron a su cita.
- 3) Pacientes que se negaron a brindar información.

## **4. MÉTODO E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.**

La información fue recopilada por los investigadores a través de una ficha de recolección de información especialmente diseñada para obtener datos que cumplieran con los objetivos del estudio según calendario de actividades propuesta en el protocolo y la agenda de visitas establecidas en cada Centro de Salud, con la previa autorización de los directores de los Centros de Salud y el paciente.

La ficha de datos estuvo compuesta por:

- 1) Datos generales del paciente
- 2) Información farmacoterapéutica relacionada a la prescripción de los hipoglicemiantes.
- 3) Instrucción, información, advertencias y seguimiento efectuados al paciente diabético:
  - Los pacientes además de haber cumplido con los criterios de inclusión fueron entrevistados por los investigadores inmediatamente después de efectuarse la cita del paciente según agenda de consultas del programa en mención.



- Tanto la ficha de recolección de datos como el formulario de la misma se describen en el capítulo de anexos, páginas No: 36,37 y 38.

## **5. INFORMACION TERAPEUTICA**

Se entendió como información terapéutica lo siguiente:

5.1 Instrucciones: Si el paciente recibió información acerca de la manera óptima de tomar los medicamentos.

5.2 Información: Si el paciente recibió información acerca de la importancia y los efectos que se esperan de la acción del medicamento, de las posibles reacciones adversas del medicamento así como de la duración de estos, así como también acerca de los efectos nocivos de ciertos hábitos de vida y el beneficio de su control.

5.3 Advertencias: Si el paciente recibió información acerca de las posibles consecuencias de una mala administración de los medicamentos.

5.4 Seguimiento. Si el paciente recibió información acerca de la importancia de asistir a los controles médicos programados y en qué circunstancias volver antes de su cita.

## **6. MÉTODO PARA VALORAR LA INFORMACIÓN TERAPÉUTICA.**

Para valorar la información recopilada se asignaron valores diferentes para cada acápite de:

- Instrucciones
- Información
- Advertencias
- Seguimiento

La información fue evaluada de la siguiente manera:

- 1) Para el acápite de instrucciones se entendió como respuesta suficiente los casos en que el paciente haya respondido afirmativamente (sí) una o más preguntas efectuadas por los investigadores e insuficiente para los que respondieron menos de una pregunta. En total este acápite contó con dos preguntas.
- 2) Para el acápite de información se entendió como respuesta suficiente a aquellos pacientes que respondieron de manera afirmativa seis o más preguntas e insuficiente para los que respondieron menos de seis preguntas. Este acápite contó con trece preguntas.
- 3) Tanto para los acápites de advertencias como de seguimiento se evaluaron como suficiente las respuestas de los pacientes que



respondieron de manera afirmativa a dos o más preguntas e insuficiente menos de dos preguntas. Contando cada acápite con tres preguntas en total.

- Se consideró como fuente primaria de información los datos obtenidos de los pacientes.

## **7. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

La información fue analizada por medio de SPSS 12.0 (System Package For Social Science) por medio de tablas de frecuencia. El número de pacientes a incluir a este estudio no fue calculado de previo debido a características del mismo, sin embargo, se pretendió obtener al menos los datos de 50 pacientes diabéticos de cada centro.



## 8. Operacionalización de las Variables

Variable	Definición	Indicador
Edad	Cantidad de años que tiene el diabético al momento del estudio	30-40 años 41-50 años 51-60 años 61 a más años
Sexo	Serán las características anatófisiológicas del ser humano que lo diferencian entre hombre y mujer	Femenino (F) Masculino (M)
Nivel Académico	Estudios realizados por el diabético o si no ha realizado ninguno	Analfabeta (o), Primaria, primaria incompleta, secundaria, secundaria incompleta, universidad, universidad incompleta, otros.
Patología concomitante	Todas las enfermedades no infecciosas presentes en cada diabético	Si ó No
Nombre de la patología concomitante	Según los nombres de las patologías específicas	ICC, AR, epilepsia, asma, HTA, etc.
Hábitos del paciente	Costumbres cotidianas del paciente en relación con el uso de sustancias o hábitos	Tabaquismo, café, alcohol, etc.
Uso de otros fármacos concomitantes	Si el paciente está tomando otros fármacos no hipoglicemiantes durante el estudio	Si ó No
Tipo de fármaco concomitante	Según el tipo de efecto farmacológico o mecanismo de acción	AINE's Antiulceroso Antibiótico, Antihipertensivo
Hipoglicemiante	Fármaco cuyo objetivo principal es disminuir las concentraciones de glucosa en sangre por diferentes mecanismos de acción	Nombre del fármaco
Tipo de hipoglicemiante	Grupo farmacológico al que pertenece el fármaco	a) Sulfonilureas b) Biguanidas c) Combinación de ambas d) Insulinas





# RESULTADOS



## Resultados

Los siguientes resultados de obtuvieron a partir de las encuestas efectuadas a ciento setenta y cinco pacientes diabéticos asistentes a consulta del programa de Enfermedades Crónicas no Transmisibles del Ministerio de Salud de Nicaragua en tres Centros de Salud de León, durante el período de estudio estipulado según el método planteado.

Para la presentación de los resultados se agruparon los pacientes por grupos de edad y según su procedencia de acuerdo al Centro de Salud en que fueron atendidos. De un total de ciento setenta y cinco pacientes diabéticos, sesenta aceptaron participar en el estudio después de la consulta en el Centro de Salud Mántica Berio. A su vez cincuenta y nueve participaron del Centro de Salud Félix Pedro Picado y cincuenta y seis del Centro Perla María Norori. (Tabla No.1)

**Tabla No. 1 Distribución por grupos de edad y procedencia según Centro de Salud de los participantes.**

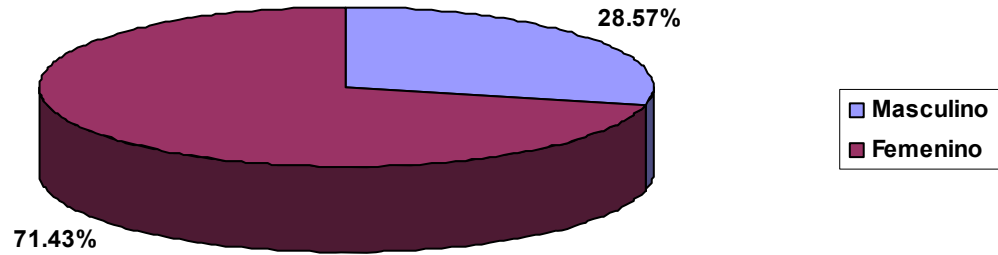
Grupos de edad (años)	C.S. Félix Pedro Picado	C.S. Perla Norori	C.S. Mántica Berio	Total	
				n	%
30 a 40	3	1	1	5	2,85
41 a 50	8	6	8	22	12,57
51 a 60	20	22	21	63	36,0
60 a más	28	27	30	85	48,57
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>56</b>	<b>60</b>	<b>175</b>	<b>100,0</b>

Fuente: entrevistas a pacientes.

Respecto a las edades de los pacientes participantes en el estudio, el 48,57% (ochenta y cinco diabéticos) reportaron una edad dentro del grupo de sesenta a más años. El segundo lugar lo ocupó el grupo de edad de cincuenta y uno a sesenta años con sesenta y tres pacientes (36,0%). Sólo cinco pacientes se encontraron en el grupo de edades de treinta a cuarenta años. (2,85% del total de participantes). (Tabla No.1)

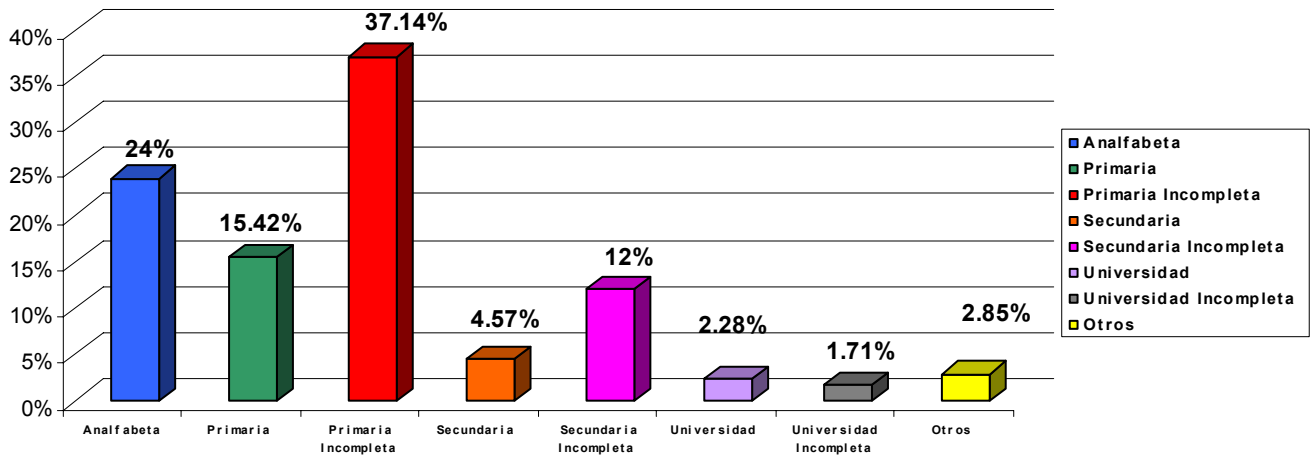


**Gráfico No 1 Porcentaje de pacientes diabéticos según sexo.**



En relación al sexo de los participantes en el estudio, se observó que el 71,43% del total de individuos correspondieron al sexo femenino (ciento veinte y cinco) y el 28,57% al masculino (cincuenta pacientes). (Gráfico No.1)

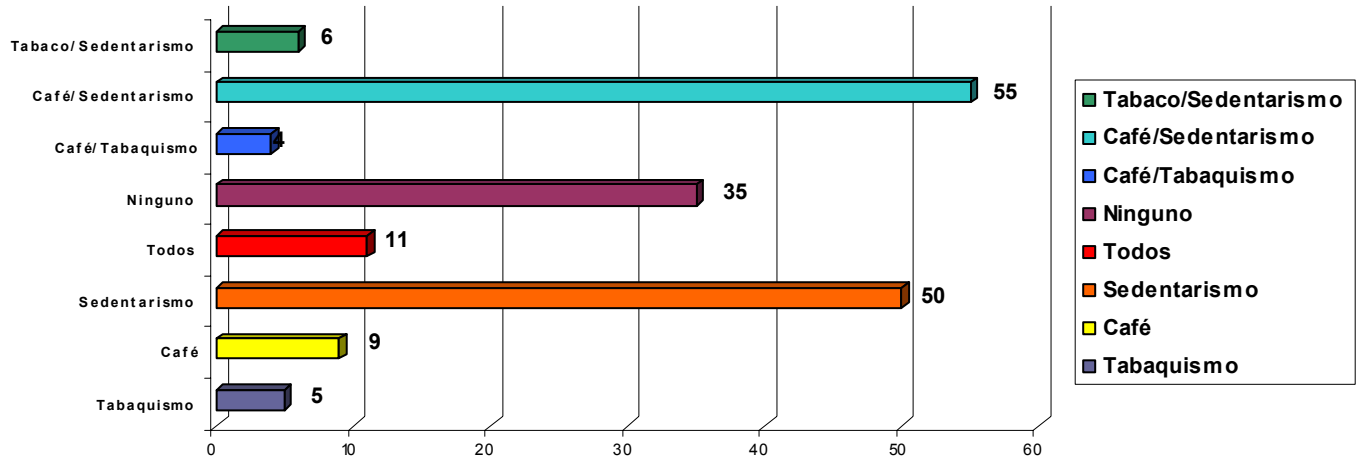
**Gráfico No. 2 Nivel de escolaridad de los pacientes diabéticos de acuerdo a porcentaje.**



El nivel de escolaridad de los pacientes encuestados se distribuyó de la siguiente manera: el 37,14% (sesenta y cinco pacientes) reportaron tener un nivel de escolaridad de primaria incompleta, 24% (cuarenta pacientes) resultaron ser analfabetas, 15,42% (veinte y siete) cursaron la primaria completa y el 12% (veinte y un pacientes) manifestaron un nivel educativo de secundaria incompleta. (Gráfico No.2)



**Gráfico No. 3 Frecuencia de Hábitos nocivos de pacientes diabéticos involucrados en el estudio.**



Los pacientes diabéticos al ser entrevistados por los investigadores reportaron poseer al menos un hábito nocivo para su Salud (tabaquismo, café sedentarismo, etc.) también se reportó la presencia de dos o más hábitos nocivos en un solo paciente. (Gráfico No3).

Cincuenta y cinco diabéticos reportan la ingesta diaria de café y el sedentarismo. Por otro lado, cincuenta pacientes manifiestan que no realizan ejercicio habitualmente (sedentarismo). Treinta y cinco pacientes dijeron que no tiene ningún hábito nocivo para su Salud. (Gráfico No3).



**Tabla No. 2 Patologías crónicas concomitantes a la diabetes.**

<b>Patologías crónicas concomitantes*</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ninguna	57	32,57
Hipertensión arterial	40	22,85
Hipertensión arterial / Artritis	24	13,71
Artritis reumatoide	10	5,71
Insuficiencia Cardíaca	9	5,14
Hipertensión arterial / Insuficiencia cardíaca	4	2,28
Hipertensión arterial / Infarto miocardio / Artritis	3	1,71
Hipertensión arterial / Insuficiencia cardíaca / Artritis	3	1,71
Hipertensión arterial / Gastritis	2	1,14
Hipertensión arterial / Insuficiencia renal	2	1,14
Hipertensión arterial / Insuficiencia renal / Artritis	2	1,14
Artritis / Infarto miocardio	2	1,14
Artritis / Insuficiencia renal	2	1,14
Hipertensión arterial / Infarto miocardio	1	0,57
Hipertensión arterial / Asma Bronquial	1	0,57
Gastritis	1	0,57
Artritis / Gastritis	1	0,57
Hipertensión arterial / Insuficiencia cardíaca / Insuficiencia renal	1	0,57
Hipertensión arterial / Insuficiencia cardíaca / Insuficiencia renal / Artritis	1	0,57
<b>Total</b>	<b>175</b>	<b>100,0</b>

- Diferente a la Diabetes mellitas

En sesenta y un casos de pacientes diabéticos, no se reportó el uso de ningún medicamento de manera crónica diferente al necesario para controlar la diabetes.



**Tabla No.3 Frecuencia de uso de medicamentos concomitantes al tratamiento hipoglicemiante.**

Un medicamento	n paciente s	Dos medicamentos	n paciente s	Tres medicamentos	n pacient es
Enalapril	33	Ena / Ibuprofen	7	Ena / Hidro / ASA	2
ASA	10	Ena / Indometacina	6	Ena / Indom / Nife	1
Ibuprofeno	2	Indom / ASA	2	Ena / Hidro / Nife	1
Indometacina	2	Ena / ASA	2	Ena / Ibu / Lovas	1
Captopril	2	Ena / Alopurinol	1	Ena / Isosor / ASA	1
Cinarizina	2	Ena / Genfibrozilo	1	Ena / Ibu / Digox	1
Carbamacepina	1	Ena / Clordiazepóxid	1	Ena / Diclo / Acet	1
Loracepam	1	Ena / Atenolol	1	Ena / ASA / Lovas	1
Alfa metil Dopa	1	Ibu / Lorazepam	1	Ena / Ibu / ASA	1
Salbutamol	1	Ibu / Alfametil Dopa	1	Ibu / ASA / Alfamet	1
Diclofenac	1	Ibu / Carbamacepina	1	Indom / ASA / Norflo	1
Acetaminofén	1	Ibu / ASA	1	-	-
Propicenasona	1	Indom / Diclofenac	1	-	-
Diacepam	1	Indom / Propra	1	-	-
-	-	ASA / Digoxina	1	-	-
-	-	ASA / Isosorbide	1	-	-
-	-	Salbut / Dexametazona	1	-	-
-	-	Hidro / Alopurinol	1	-	-
-	-	Lovas / Alopurinol	1	-	-
<b>Total y %</b>	<b>59 (33.71)</b>		<b>33 (18,85)</b>		<b>12 (6,85)</b>

ASA: Acido Acetil Salicilico  
Loraz: Lorazepam  
Hidro: Hidroclorotiácida  
Carba: Carbamacepina  
Isosor: Isosorbide  
Nife: Nifedipina  
Alfamet: Alfametil Dopa

Ibu: Ibuprofeno  
Indom: Indometacina  
Alop: Alopurinol  
Nife: Nifedipina  
Digox: Digoxina  
Diclo: Diclofenac  
Norflo: Norfloxacina

Ena: Enalapril  
Propra: Propranolol  
Clordiaz: Clordiazepóxido  
Lovas: Lovastatina  
Salbut: Salbutamol  
Acet: Acetaminofén

De los ciento setenta y cinco pacientes diabéticos involucrados en el estudio, cincuenta y nueve (33,71 %) utilizan al menos un medicamento de manera crónica. El medicamento de uso crónico más frecuente en este estudio fue el enalapril. Treinta y tres pacientes toman de manera crónica, concomitante a su tratamiento hipoglicemiante, dos medicamentos diferentes. Solamente el 6,85% de los pacientes (doce) reciben al mismo tiempo en sus prescripciones tres medicamentos diferentes sumados a su tratamiento hipoglicemiante. (Tabla No. 3)

El medicamento utilizado con mayor frecuencia de manera crónica fue el enalapril, tanto en pacientes que lo utilizan solo o bien en pacientes con uso de



otros medicamentos (dos, tres o cuatro medicamentos crónicos diferentes).  
(Tabla No. 3 y 4)

**Tabla No. 4 Frecuencia de uso de cuatro a más medicamentos concomitantes al tratamiento hipoglicemiante.**

<b>Cuatro medicamentos</b>	<b>n paciente s</b>	<b>Cinco medicamentos</b>	<b>n paciente s</b>
Ena / Capto / Ibu / Piroxicam	1	Ena / Ibu / Isosor / Alfam / ASA	1
Ena / Ibu / Isosor / ASA	1	Ena / Isosor / ASA / Gaba / Pento	1
Ena / Indo / Digox / Furosemida	1	Ena / Digox / Isosor / ASA / Furo	1
Ena / Ibu / Digox / ASA	1	Isosor / ASA / Digox / Verap / Diclo	1
Genfibrozilo / Ranit / Clordiaz / Flunarizina	1	-	-
Capto / Isosor / ASA / Diazepam	1	-	-
<b>Total y %</b>	<b>6 (3,42)</b>	<b>Total y %</b>	<b>4 (2,28)</b>

ASA: Acido Acetil Salicilico  
Loraz: Lorazepam  
Hidro: Hidroclorotiacida  
Carba: Carbamacepina  
Isosor: Isosorbide  
Furo: Furosemida  
Capto: Captopril  
Pento: Pentoxifilina

Ibu: Ibuprofeno  
Indom: Indometacina  
Alop: Alopurinol  
Nife: Nifedipina  
Digox: Digoxina  
Gaba: Gabapentina  
Ranit: Ranitidina  
Verap: Verapamilo

Ena: Enalapril  
Propia: Propranolol  
Clordiaz: Clordiazepóxido  
Lovas: Lovastatina  
Diaz: Diazepam  
Pento: Pentoxifilina  
Alfam: Alfametil Dopa  
Diclo: Diclofenac

Seis pacientes diabéticos reportaron el uso crónico de cuatro o más medicamentos diferentes al hipoglicemiante (3,42% del total de participantes) y cuatro pacientes toman cinco medicamentos de manera conjunta. (2,28%)  
(Tabla No. 4)



**Tabla No. 5 Información terapéutica recibida por los pacientes diabéticos asistentes al programa de enfermedades crónicas de tres Centros de Salud de León.**

Información terapéutica	Suficiente					Insuficiente				
	MB n60	FPP n59	PMN n56	n total	%	MB n60	FPP n59	PMN n56	n total	%
<b>Instrucciones</b>	15	37	50	102	<b>58,28</b>	41	22	10	73	<b>41,71</b>
<b>Información</b>	13	23	32	68	<b>38,85</b>	47	34	24	107	<b>61,14</b>
<b>Advertencias</b>	26	13	21	60	<b>34,28</b>	34	45	36	115	<b>65,71</b>
<b>Seguimiento</b>	57	55	54	166	<b>94,85</b>	3	4	2	9	<b>5,14</b>

**MB:** Mántica Berio  
María Norori

**FPP:** Félix Pedro Picado

**PMN:** Perla

Para evaluar la información terapéutica recibida por los pacientes diabéticos involucrados en el estudio, se clasificó ésta en suficiente e insuficiente de acuerdo al método planteado en el estudio. Se pudo constatar que la información del seguimiento clínico de los pacientes obtuvo el mayor porcentaje de respuestas suficientes (94,85%) y un poco más de la mitad de los pacientes refirieron que reciben información respecto a las instrucciones de su terapia (58,28%). Así mismo, similares porcentajes de información suficiente se reportaron para los acápites de información del medicamento y las advertencias del tratamiento. (38,85 y 34,28% respectivamente). (Tabla No. 5).

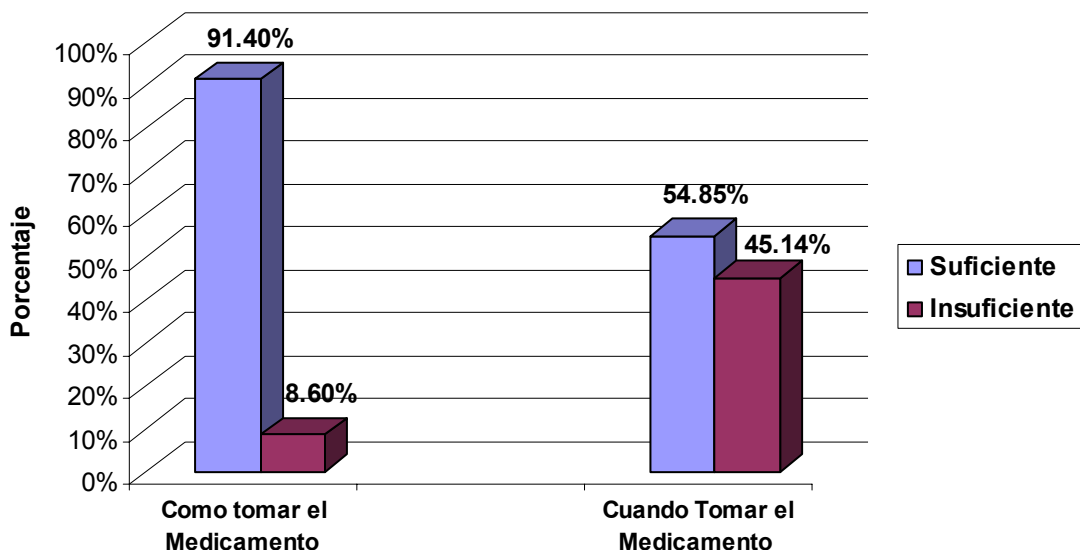
Según la frecuencia de respuestas suficientes e insuficientes de acuerdo al Centro de Salud de origen de los encuestados, se pudo observar que los diabéticos del Centro de Salud Mántica Berio obtuvieron la menor frecuencia de respuestas suficientes para los acápites de instrucciones (quince de sesenta) información (trece de sesenta) y advertencias (veinte y seis de sesenta). (Tabla No. 5)

Los participantes del Centro de Salud Perla María Norori, reportaron una mayor frecuencia de respuestas satisfactorias comparados con los otros dos Centros de Salud, en relación a las instrucciones de la terapia farmacológica (cincuenta de cincuenta y seis participantes) De la misma manera, solo nueve pacientes del total de participantes respondieron de tal manera que la información que reciben del seguimiento clínico es insatisfactoria. (Tabla No. 5)





**Gráfico No.4 Instrucciones terapéuticas recibidas por los pacientes diabéticos.**



En relación a la información terapéutica recibida por los pacientes en estudio, el 91,4% de los pacientes (ciento sesenta diabéticos en total) refieren recibir información acerca de la manera adecuada de tomarse el medicamento. Por otro lado, el 54,85% de los encuestados (setenta y nueve) refieren que se les brinda información respecto a cuándo es el momento óptimo de tomar el medicamento hipoglicemiante. (Gráfico No.4)

**Tabla No. 6 Instrucciones proporcionadas a los pacientes diabéticos asistentes a programa de enfermedades crónicas de tres Centros de Salud de León.**

Centro de Salud	Información terapéutica suficiente en los pacientes (n total: 175)			
	Porqué toma el medicamento	Cuáles síntomas desaparecerán	Inicio de los efectos del medicamento	Efectos de no tratarse o tomar el medicamento
Mántica Berio n60	60	10	3	43
Félix Picado n59	54	15	1	48
Perla Norori n56	54	12	7	45
<b>Total y %</b>	<b>168 (96,0)</b>	<b>37 (21,14)</b>	<b>11 (6,28)</b>	<b>136 (77,71)</b>

Solo el 6,28% del total de pacientes afirmó recibir suficiente información respecto al momento de inicio de los efectos del medicamento hipoglicemiante.



De acuerdo a la frecuencia de respuestas suficientes de los pacientes según Centro de Salud, se pudo obtener que, tres pacientes de sesenta del Centro Mántica Berio, uno de cincuenta y nueve del Félix Pedro Picado y siete de cincuenta y seis del Perla Norori, respondió de manera satisfactoria a las preguntas del tipo de información recibida. (Tabla No. 6)

De un total de ciento setenta y cinco pacientes, treinta y siete pudieron ser clasificados como informados de manera suficiente en relación a los síntomas que desaparecen posterior a la administración del medicamento hipoglicemiante prescrito. (Tabla No. 6)

**Tabla No.7 Información terapéutica respecto a reacciones adversas recibida por los pacientes diabéticos asistentes a programas de enfermedades crónicas.**

Centro de Salud	Información suficiente, respecto a efectos adversos de hipoglicemiantes (n total: 175)				
	Qué efectos adversos aparecen	Reconoce efectos adversos	Duración de efectos adversos	Gravedad de los efectos	Qué hacer en caso de aparecer efectos
<b>Mántica Berio n60</b>	14	11	5	6	7
<b>Félix Picado n59</b>	2	1	-	-	20
<b>Perla Norori n56</b>	20	5	3	12	13
<b>Total y %</b>	<b>36 (20,57)</b>	<b>17 (9,71)</b>	<b>8 (4,57)</b>	<b>18 (10,28)</b>	<b>40 (22,85)</b>

La información terapéutica incluye los efectos adversos, la influencia negativa de éstos y qué hacer en caso de que sean graves o su duración sea muy molesta. Al respecto, los porcentajes más bajos lo ocuparon las preguntas: reconoce cuando su molestia es un efecto adverso del medicamento que toma y cuánto tiempo dura este efecto molesto (9,71% y 4,57% respectivamente) (Tabla No. 7)

La gravedad de los efectos adversos producidos por los medicamentos hipoglicemiantes fue reportada solo por el 10,28% del total de pacientes. Por otro lado, el tipo de efectos adversos solo fue reconocido por el 20,57% del total de pacientes incluidos en el estudio. (Tabla No. 7)

Ningún diabético asistente a control en el Centro de Salud Félix Pedro Picado respondió saber de la duración y la gravedad de los efectos adversos que pueden ocasionar los medicamentos. (Tabla No. 7)



**Tabla No. 8 Información terapéutica respecto a los hábitos nocivos y su influencia en la Salud.**

Centro de Salud	Información suficiente, hábitos nocivos (n: 175)			
	Cuáles hábitos son nocivos	Estrategias para modificar los hábitos	Influencia de los hábitos en la Salud	Beneficios del control de los hábitos
<b>Mántica Berio</b> n60	51	45	46	46
<b>Félix Picado</b> n59	44	47	45	47
<b>Perla Norori</b> n56	55	48	40	44
<b>Total y %</b>	<b>150 (85,71)</b>	<b>140 (80,0)</b>	<b>131 (74,85)</b>	<b>137 (78,28)</b>

Los porcentajes de respuestas que se consideraron como de información satisfactoria para hábitos nocivos en los pacientes diabéticos fue: el más alto, cuáles hábitos son perjudiciales para la Salud del individuo (85,71%), que estrategias pueden ser útiles para modificar los hábitos nocivos para la Salud (80,0%) y los beneficios del control de dichos hábitos (78,28%) (Tabla No. 8).

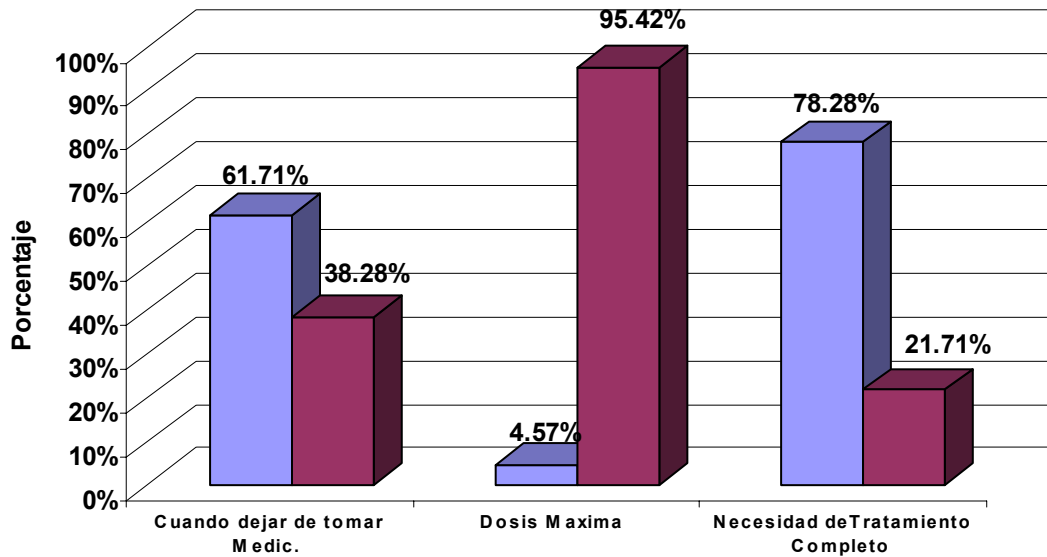
**Tabla No. 9 Información respecto a advertencias terapéuticas recibidas por los pacientes diabéticos.**

Centro de Salud	Advertencia terapéuticas (n: 175)		
	Cuándo dejar de tomar medicamento	Dosis máxima	Necesidad del tratamiento completo
<b>Mántica Berio</b> n60	30	1	53
<b>Félix Picado</b> n59	15	2	38
<b>Perla Norori</b> n56	22	5	46
<b>Total y %</b>	<b>67 (38,28)</b>	<b>8 (4,57)</b>	<b>137 (78,28)</b>

Al realizar la encuesta a los pacientes diabéticos, solo el 4,57% (un paciente del Mántica Berio, dos del Félix Picado y cinco del Perla Norori) respondieron que reciben datos de advertencias acerca de la dosis máxima permisible que pueden tomar. Las circunstancias de cuándo dejar de tomar el tratamiento instaurado fue una pregunta que osciló como información satisfactoria en menos de la mitad de los encuestados (38,28%) (Tabla No. 9)



**Gráfico No. 5 Información respecto a advertencias reportadas por los pacientes diabéticos.**



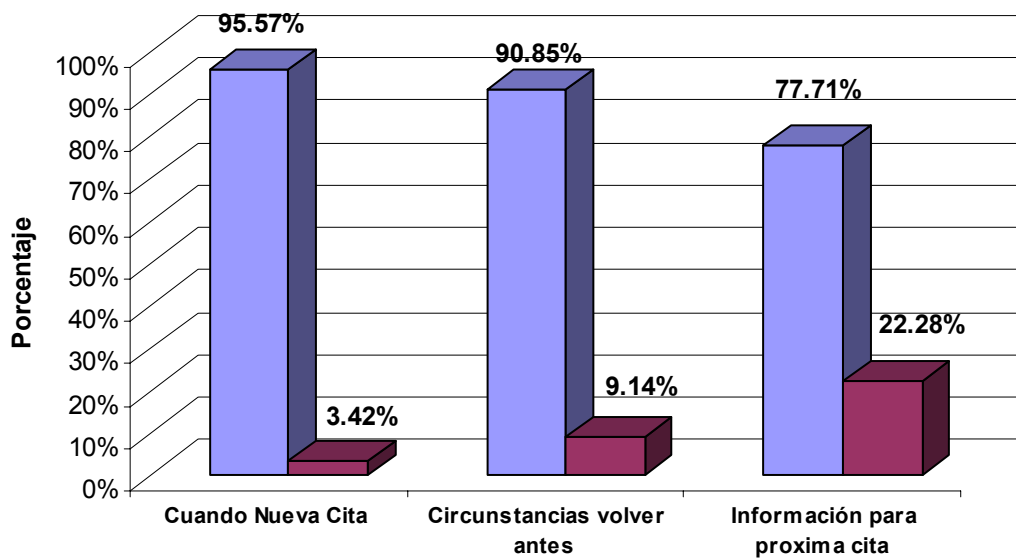
**Tabla No. 10 Seguimiento clínico de los encuestados, según respuestas de información satisfactoria.**

Centro de Salud	Seguimiento Clínico de los pacientes (n 175)		
	Cuándo nueva cita	Circunstancias de volver antes de la cita	Información relevante para próxima cita
Mántica Berio n60	60	53	44
Félix Picado n59	53	52	54
Perla Norori n56	56	54	38
<b>Total n y %</b>	<b>169 (96,57)</b>	<b>159 (90,85)</b>	<b>136 (77,71)</b>

Prácticamente la totalidad de los pacientes respondieron que reciben una información satisfactoria acerca de la fecha de su próxima cita (96,57%) sin embargo la información que puede ser útil y relevante para el control de la diabetes obtuvo un porcentaje comparativamente menor (77,71%). Al respecto, de cincuenta y seis pacientes asistentes durante el período de estudio al Centro Perla Norori treinta y ocho respondieron que el acápite antes mencionado es un dato que se les informa al momento de su consulta. (Tabla No. 10)



**Gráfico No. 6 Seguimiento clínico de los encuestados, según respuestas de información satisfactoria.**





# DISCUSIÓN



## **Discusión**

Al evaluar la información terapéutica brindada por el personal de Salud a los pacientes diabéticos tipo II asistentes al programa de enfermedades crónicas no transmisibles de tres Centros de Atención Primaria de la ciudad de León, se pudo constatar que cerca de la mitad de los pacientes involucrados reportaron una edad de 60 años ó más, seguidos muy de cerca del grupo de pacientes entre la quinta y sexta década de vida. Como ya es conocido, la Diabetes Mellitus (DM) es una patología crónica de gran impacto socio-sanitario debido a la prevalencia y posibilidad de complicaciones clínicas en el paciente. Muchos autores consideran que la edad es un factor de riesgo muy importante para la complicación de las patologías crónicas, entre ellas la diabetes, debido al deterioro orgánico propio del envejecimiento del paciente y a la fisiopatología que agrava la historia natural y curso de la enfermedad.

Autores como Harrison, mencionan que los factores de riesgo no sólo se relacionan con la etiología de la enfermedad sino también se refieren a aspectos del individuo que pueden modificar la evolución y pronóstico de la enfermedad. En el caso particular de este estudio la mayoría de los pacientes presentaron una edad promedio de 55 años, lo cual sumado a la existencia de la diabetes permite suponer la posibilidad de aparición de complicaciones y la consecuente necesidad de un seguimiento clínico terapéutico muy estrecho.

Tanto la edad como la presencia de la diabetes en estos pacientes afectan la esfera bio-psicosocial del diabético y de su entorno familiar, además, puede crear limitantes durante el proceso de brindar información a los pacientes con edad avanzada y, por tanto, crear dificultades en el apego al tratamiento y la comunicación entre el personal de salud y el paciente.

Actualmente no existe un consenso de los grupos de investigadores con respecto al sexo que con mayor frecuencia es afectado por esta patología. En el caso particular de este estudio al sexo femenino le correspondió el mayor número de participantes no pudiéndose establecer claramente la causa de este comportamiento.

Otro aspecto a destacar en este grupo en estudio es la presencia de patologías crónicas concomitantes a la diabetes, cabe suponer que la presencia de otra enfermedad crónica además de afectar la calidad de vida del paciente conlleve a un deterioro orgánico más acentuado.

La fisiopatología de una enfermedad puede involucrar el daño a tejidos diana diferente al órgano afectado primariamente, o bien la complicación de una patología de base puede desembocar en un factor de riesgo para la aparición de otras patologías. (3)



Como puede observarse, los pacientes diabéticos participantes en el estudio padecen en la mayoría de los casos de al menos una patología crónica además de la diabetes. La Hipertensión Arterial (HTA) fue entre las patologías crónicas concomitantes la de mayor frecuencia de aparición. Lifshits refiere que la Enfermedad Vascul Periférica (EVP) es una complicación de la DM, la cual, es considerada como una causa indirecta de complicación, debido a que para la aparición de esta enfermedad vascular deben de existir factores que compartan ambas entidades, uno de ellos es el estilo de vida de los pacientes, el cual, según lo reportado por los pacientes en estudio tiene como característica la presencia de al menos un hábito nocivo para la salud.

Para que la información sea considerada “óptima” se deben de tomar en cuenta entre otros aspectos el nivel académico de los interlocutores y además de incorporación de aspectos psico-afectivos (interés mutuo, respeto, amabilidad, etc.). Al encontrar que la mayoría de los pacientes participantes reportan un nivel educativo de primaria incompleta, pueden existir algunas dificultades potenciales respecto a la cultura de acatamiento de la terapia, el tipo de información y el lenguaje utilizado para hacer comprender al paciente de la importancia del conocimiento de su enfermedad.

En cuanto al uso de fármacos concomitantes al tratamiento hipoglicemiante, más de un tercio de la población en estudio reportó tomar al menos un fármaco, siendo el enalapril con mayor número de frecuencia de uso. Cerca del 19% de los pacientes toma dos fármacos concomitantes y solamente el 6.85% de los pacientes reciben tres medicamentos concomitantes. Una pequeña parte de los pacientes reciben cuatro y hasta cinco medicamentos concomitantes. Estos datos suponen la necesidad de brindar a los pacientes una información terapéutica más minuciosa y delicada puesto que la mayoría de los pacientes participantes en el estudio son de edad avanzada como se cita en párrafos anteriores, esto indica que los pacientes deberían poseer información suficiente que le permita seguir el tratamiento puntualmente. La pauta terapéutica debe explicarse detalladamente y razonarles la importancia de su cumplimiento estricto para evitar un fracaso terapéutico.

Además de todo lo antes mencionado, debe recordarse que el uso de fármacos concomitantes al tratamiento de base puede favorecer a la aparición de reacciones adversas o interacciones entre medicamentos, las cuales afectan la calidad de vida del paciente y conllevan muchas veces al abandono de la terapia y por ende al fracaso en el control de la enfermedad.

Al respecto y en particular en este estudio, la información terapéutica brindada a los pacientes con diabetes tipo II fue uno de los puntos más débiles que pudieron observarse, esto puede significar dificultades en el proceso de acatamiento de la terapia y traer como resultado la descompensación del paciente. Otro aspecto a destacar es la escasa información que reportaron recibir los pacientes en relación a las advertencias de la terapia hipoglicemiante.





Al no recibir este tipo de información se pueden crear situaciones de riesgo innecesarios para la salud del paciente.

Como contraparte a los datos anteriormente mencionados se puede destacar como fortaleza la información terapéutica en el seguimiento clínico.

Las instrucciones terapéuticas son consideradas datos básicos a tener en cuenta para lograr el éxito del tratamiento y alcanzar la meta u objetivo del mismo.

La información de cuándo tomar el medicamento, cómo administrarlo y la duración del tratamiento no fue satisfactoria según la respuesta de los pacientes en relación a si recibe o no estos datos durante la visita al programa de control de la diabetes en cada centro de salud.

La posible repercusión de una información incompleta o inadecuada respecto al momento de tomar el fármaco y cómo administrarlo puede ser muy negativa al momento de evaluar integralmente la respuesta de la terapia de los diabéticos. Ambos datos (cuándo y cómo tomarse el medicamento) pueden considerarse como elementos básicos que todo paciente debe recibir, sin embargo, como se ha comentado anteriormente este factor y otros ya referidos (edad de los diabéticos, polifarmacia, patologías crónicas concomitantes) pueden complicar al paciente.

Menos de un cuarto de la población en estudio refiere no conocer cuáles síntomas van a desaparecer con el tratamiento hipoglicemiante, este dato puede servir de guía para establecer estrategias de consenso entre el prescriptor y los pacientes para evaluar en conjunto la evolución del paciente. A su vez, al desconocer el tratamiento los pacientes no pueden juzgar adecuadamente si éste está funcionando o no y si es necesario consultar de nuevo por esta situación.

Un dato similar refleja los resultados de los pacientes que refieren no recibir instrucciones respecto al tiempo en el cuál deben observar una mejoría de los síntomas de la diabetes, lo cual puede traer como consecuencia desesperación al constatar que el paciente no mejora con el tratamiento.

La aparición de los efectos adversos es una de las causas más comunes de la falta de adhesión al tratamiento y desconocer la importancia de los mismos representa un peligro importante, principalmente cuando no se sabe reconocerlo, ni qué hacer cuando estos aparecen. En este particular menos del 21% de los pacientes responde haber recibido información respecto a los efectos adversos tras la administración de un hipoglicemiante. Otra situación de riesgo que puede ocasionar una variable respuesta terapéutica es la subdosificación lo cual puede tener mayor impacto en los pacientes de edad avanzada que no reciben una información adecuada o bien ésta no es clara ni



precisa y por tanto los pacientes al no saber la gravedad de las reacciones adversas y la duración de éstas pueden administrar una dosis sub-terapéutica ocasionando un control inadecuado de la enfermedad.

Además de la información terapéutica respecto a los efectos adversos producidos por los medicamentos, es necesario informar a los pacientes con enfermedades y en especial a los diabéticos de los efectos nocivos a mediano y largo plazo de algunos hábitos personales; como pudo constatarse en esta investigación los pacientes reciben una adecuada información respecto a cuáles hábitos pueden considerarse como nocivos para su salud y enfermedad, las estrategias para evitar y controlar estos hábitos y los beneficios de dicho control para su salud.

Otro elemento importante dentro de la información terapéutica son las advertencias y seguimientos clínicos de los pacientes. Dentro de las primeras la información de las dosis máximas de los hipoglicemiantes y las circunstancias de cuándo dejar de tomar el medicamento fueron comparativamente menos reportadas que los otros acápites de la información. Específicamente el desconocimiento de la dosis máxima a utilizar puede desencadenar efectos peligrosos e innecesarios en el paciente que pueden incluso significar efectos de toxicidad y consecuentemente la posibilidad de muerte.

Como se mencionó anteriormente, el seguimiento clínico de los pacientes es de gran importancia para el control y vigilancia de la evolución de cada caso particular. En términos generales los tres acápites relacionados al respecto (cuándo será la nueva cita, en qué circunstancias debe volver antes de cada cita y la información del paciente y su patología para la nueva cita) fueron los aspectos de mayor refuerzo en la información terapéutica en general.

Se puede concluir que los pacientes participantes en el estudio reciben una información terapéutica satisfactoria, sin embargo, existen elementos que deben reforzarse tales como la información de los efectos adversos, las advertencias terapéuticas y las posibilidades de intoxicación por estos medicamentos.



# CONCLUSIONES



## **Conclusiones**

De acuerdo al análisis de los resultados se puede concluir:

- 1.** Con respecto a la caracterización de los pacientes involucrados en este estudio, casi la mitad de los pacientes fueron mayores de 60 años siendo el sexo predominante el femenino. El 37.14% de los pacientes reveló tener un nivel de escolaridad de primaria incompleta, el 24% resultaron ser analfabetas y un 15.42% cursaron la primaria completa. Se encontró que la ingesta de café y el sedentarismo fueron los hábitos nocivos más reportados por los pacientes.
- 2.** La patología crónica concomitante a la Diabetes Mellitus más frecuente fue la Hipertensión Arterial (HTA) con un 22.85% y la Diabetes e hipertensión arterial asociada con otras patologías fue del 68%. El 32.57% de los pacientes encuestados reportó no poseer ninguna patología concomitante, a su vez el fármaco concomitante más prescrito a los pacientes encuestados fue el enalapril.
- 3.** Casi la totalidad de los pacientes encuestados reciben como tratamiento hipoglicemiante oral la Glibenclamida.
- 4.** Más de la mitad de los pacientes en estudio dijeron recibir información terapéutica suficiente sobre Instrucciones de cómo tomar su medicación.
- 5.** Un 61.14% de los pacientes refirió haber recibido información insuficiente en el aspecto de la Información Terapéutica.
- 6.** La mayoría de los pacientes reportó saber porqué toma el medicamento.
- 7.** El 6.28% de los pacientes participantes en el estudio refirió desconocer el inicio de los efectos del medicamento y un 21.14% dijo desconocer qué síntomas desaparecerían al momento de tomar su medicación. La mayoría de los encuestados refirieron tener conocimiento sobre los efectos en caso de no administrarse su tratamiento hipoglicemiante.
- 8.** Menos de la cuarta parte de los pacientes reportaron desconocer cuáles efectos adversos pueden aparecer.
- 9.** El 22.85% de los pacientes participantes en el estudio saben qué hacer en caso de aparecer los efectos adversos y una mínima parte conoce sobre la duración de los efectos adversos. Un 10.28% de los participantes reportaron conocer acerca de la gravedad de los efectos adversos.



- 10.** Los pacientes encuestados recibieron una adecuada información acerca de los hábitos nocivos que afectan su salud y agravan su enfermedad.
  
- 11.** Los pacientes participantes en este estudio recibieron poca información sobre la dosis máxima de su tratamiento hipoglicemiante, así como también de las situaciones en las cuales no se debe tomar el medicamento.
  
- 12.** Con respecto al acápite de seguimiento clínico de la información terapéutica recibida por los pacientes, puede decirse que éste fue el que obtuvo el mayor número de respuestas satisfactorias.



# RECOMENDACIONES



## **Recomendaciones**

A partir del análisis de los resultados y conclusiones se pueden considerar las siguientes recomendaciones a fin de mejorar debilidades presentes en la información requerida para un tratamiento y control exitoso de la Diabetes Mellitus tipo II.

1. Que las facultades de ciencias médicas y ciencias químicas incluyan en su pensum académico componentes que ayuden a mejorar la calidad de comunicación con los pacientes, para que de esta manera los egresados de estas facultades puedan brindar una buena información terapéutica.
2. Concienciar al sector salud sobre la importancia que tiene la información terapéutica brindada a los pacientes.
3. Mejorar la calidad de información terapéutica con respecto a la información y advertencias brindadas por médicos, enfermeras, farmacéuticos y auxiliares, mediante la creación de hacer afiches vistosos, con un lenguaje claro, sencillo y de fácil comprensión acerca de reacciones adversas, dosis máxima, síntomas a desaparecer, inicio de efecto medicamentoso e interacciones medicamentosas.
4. Promover grupos de discusión que incluya personal multidisciplinario (comunicadores sociales, farmacéuticos, enfermeras, médicos, líderes comunales, etc.) con el objetivo de definir estrategias para mejorar la comunicación entre los sectores involucrados (la población y personal de salud.)



# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS





### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- 1♦ **Castillo Salmerón, Castro González, Centeno Mendoza y Muñoz Antón. “Información Terapéutica a Pacientes Hipertensos del Programa de Dispensarizados del Centro de Salud “Perla María Norori”. Nov. De 2003-Marzo de 2004”. 2004.**
- 2♦ **www.Google.com  
www.nestle.com/nutricionespecial  
www.MINSA.gob.ni  
www.diabetes.org  
www.diabetesaldia.com**
- 3♦ **Harrison T. “Principios de Medicina Interna”. 15ª Edición. Volumen II. McGraw-Hill Interamericana. México D.F. 2002.**
- 4♦ **O.M.S. Programa de Acción Sobre Medicamentos Esenciales: “Guía de la Buena Prescripción”. Ginebra. 1998.**
- 5♦ **Dr. Figuerola y Cols. “Diabetes Mellitus: Guía para su Conocimiento y Control”. Salvat Editores. Barcelona, España. 1985.**
- 6♦ **Flores Fonte M., Illan Gómez F., Sánchez Pinilla M., Tebbar Masso F. “Atención al Paciente Diabético”. Editorial Conserjería de Sanidad y Asuntos Sociales. Murcia, España. 1994.**
- 7♦ **MINSA: “Protocolo del Manejo de la Diabetes a Nivel Hospitalario”. Hospital Alemán Nicaragüense. Managua, Nicaragua. Agosto 2002.**
- 8♦ **Islas S., Lifshits A. : “Diabetes Mellitus”. Editorial Interamericana-McGraw-Hill. México. 1993**
- 9♦ **www.search.com  
www.laprensa.com.ni  
www.elnuevodiario.com.ni  
www.pitt.edu/diabetes  
www.ecomedic.com/em/diabetes**
- 10♦ **www.yahoo.com.mx  
www.diabetesonline.com.ar  
www.diabetes.bayer.es  
www.diabetesmedisense.com**
- 11♦ **O.P.S., O.M.S., MINSA: “Lista de Medicamentos Esenciales 2001”. Managua, Nicaragua. Octubre, 2001.**



- 12♦ Coordinación Interinstitucional de Medicamentos Esenciales. “Boletín A.I.S. COIME, Nicaragua”. Boletín N° 24. Matagalpa, Nicaragua. Marzo, 2004.**
- 13♦ Muñoz Antón B. J. “Apuntes de Farmacología Clínica”. Unidad II. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Sección de Farmacología. León, Nicaragua 2004.**
- 14♦ Piura López J. “Introducción a la Metodología de la Investigación Científica”. IV Edición. Centro de investigaciones y estudios de la salud UNAN – Managua. Managua, Nicaragua 2000.**
- 15♦ Dawson – Saunders B. y Trapp G. R. “Bioestadística Médica”. II Edición. Editorial El Manual Moderno, S. A. de C.V. Mexico 1997.**



# ANEXOS



**Anexo N° 1**

<b>FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	
<b>Título: Información terapéutica brindada a pacientes diabéticos tipo II del Programa de dispensarizados de los tres Centros de Salud de la ciudad de León. Marzo del 2005</b>	
No. de Ficha:	
I. Datos generales del paciente	
Nombre	
1. Edad	a) 30 – 40 años b) 41 – 50 años c) 51 – 60 años d) 61 a más
2. Sexo	a) Femenino b) Masculino
3. Nivel Académico	a) Analfabeto b) Primaria c) Primaria Incompleta d) Secundaria e) Secundaria Incompleta f) Universidad g) Universidad Incompleta h) Otros
4. Hábitos	a) Tabaquismo b) Café c) Sedentarismo
5. Patología concomitantes	a) Si b) No
6. Nombre de patología concomitante	a) _____ b) _____
II. Información Farmacoterapéutica	
7. Hipoglicemiantes	
8. Hipoglicemiantes	a) Sulfonilureas b) Biguanidas c) Combinación de ambos
9. Uso de Fármacos concomitantes	a) Si b) No
10. Nombre del fármaco concomitante	a) _____ b) _____



III. Instrucciones e información	
11. Instrucciones (El paciente debe responder afirmativa o negativamente si recibió la siguiente información), siendo a) Si; b) No.	
11.1 ¿Cómo se debe tomar el medicamento?	a) _____ b) _____
11.2 ¿Cuándo se debe tomar el medicamento?	a) _____ b) _____
12. Información( El paciente debe responder con un Si o un No si recibió la siguiente información) , Siendo a) Si ; b) No	
12.1 ¿Por qué es necesario el medicamento?	a) _____ b) _____
12.2 ¿Qué síntomas desaparecerán y cuáles no?	a) _____ b) _____
12.3 ¿Cuándo se espera que inicie el efecto?	a) _____ b) _____
12.4 ¿Qué pasa si no se toma el medicamento correctamente o no se toma?	a) _____ b) _____
12.5 ¿Qué efectos adversos pueden ocurrir?	a) _____ b) _____
12.6 ¿Cómo reconocer efectos adversos?	a) _____ b) _____
12.7 ¿Cuánto duran los efectos adversos?	a) _____ b) _____
12.8 ¿Cuál es la gravedad de los efectos adversos?	a) _____ b) _____
12.9 ¿Qué hacer con los efectos adversos	a) _____ b) _____
12.10 ¿Cuáles hábitos son nocivos para su enfermedad?	a) _____ b) _____
12.11 Estrategias para modificar los hábitos nocivos	a) _____ b) _____



12.12 ¿Cómo influyen los hábitos nocivos en su enfermedad?	a) _____ b) _____
12.13 Los beneficios del control de estos hábitos	a) _____ b) _____
Total	

13. Advertencias (El paciente debe responder si recibió o no las siguientes Advertencias). Siendo a) Si; b) No	
13.1 ¿En qué situaciones o circunstancias no se debe tomar el medicamento?	a) _____ b) _____
13.2 Conoce, ¿Cuál es la dosis máxima del medicamento?	a) _____ b) _____
13.3 ¿Por qué se debe tomar el tratamiento completo?	a) _____ b) _____
Total	
1. Seguimiento (El paciente responderá si o no si recibió información sobre el Seguimiento). Siendo a) Si; b) No	
14.1 ¿Cuándo va a volver a consulta?	a) _____ b) _____
14.2 ¿Cuándo y en qué circunstancias de su enfermedad es necesario volver a la consulta?	a) _____ b) _____
14.3 ¿Qué información suya o de su enfermedad necesita el médico cuando regrese a su próxima cita?	a) _____ b) _____
Total	
<b>TOTAL DE PUNTOS</b>	



Anexo N° 2

Fármaco	Eficacia	RAM		Conveniencia			Costo C/U (C\$)
		Leves	Graves	Contraindicaciones	Interacciones	Perfil Farmacocinético	
Insulina	<p>Tratamiento de DM tipo I, cetoacidosis diabética, coma hiperosmolar no cetósico, lactoacidosis diabética y diabetes gestacional. En DM tipo II con situaciones especiales: episodios quirúrgicos, infecciones, pancreatitis. DM tipo II sin obesidad cuando con la dieta y los hipoglicemiantes orales no se obtiene un control metabólico correcto. El efecto más visible es la reducción de la glucemia, promueve el almacenamiento de fuentes energéticas (glucosa y lípidos) y su uso en las células especializadas.</p>	<p>Prurito, erupción cutánea, reacción en el sitio de inyección, enrojecimiento, inflamación, meteorismo, visión borrosa.</p>	<p>Lipodistrofia, hipoglucemia que puede llevar a pérdida de la conciencia o la muerte. La alergia generalizada puede ocasionar: erupción cutánea en todo el cuerpo, disneas, sibilancias, hipotensión arterial, taquicardia, sudoración, edema.</p>	<p>Hipoglucemia, hipersensibilidad. Precaución en embarazo (los requerimientos de insulina disminuyen durante el primer trimestre y aumentan en el segundo y tercero) y lactancia. Precaución en enfermedad o alteración emocional (aumenta requerimientos de insulina) y en insuficiencia renal o hepática (disminuye requerimientos de insulina).</p>	<p>Medicamentos que aumentan requerimientos de insulina: anticonceptivos orales, corticoides, tratamientos de sustitución tiroidea, barbitúricos, diuréticos, heparina, isoniacidas, ácido nicotínico, fenitoína, somatotropina, <u>agentes simpático miméticos</u>, alcohol, entre otros. Medicamentos que disminuyen los requerimientos de insulina: hipoglicemiantes orales, salicilatos, antibióticos sulfas, bloqueadores <math>\beta</math>-adrenérgicos, IECA, anfetaminas, esteroides anabólicos y hormonas masculinas, ciclofosfamida, fibratos, fluoxetina, pentoxifilina, somatostatina, tetraciclinas y ciertos antidepresivos (IMAO), entre otros.</p>	<p><b>Insulina NPH:</b> -Inicio de efectos: 1.5h-2h. -Efecto máximo: 6h-16h. -Duración de los efectos: 14h-28h.</p> <p><b>Insulina de acción rápida:</b> -Inicio de efectos: 15 min. -Efecto máximo: 2h-6h. -Duración de los efectos: 4h-12h.</p> <p><b>Insulina de acción lenta:</b> -Inicio de efectos: 3h-8h. -Efecto máximo: 4h-10h. -Duración de los efectos: 9h-36h.</p>	<p>NPH: 421.12</p> <p>Lenta: 287.84</p> <p>Rápida 421.14</p>



**Anexo N° 3**

Fármaco	Eficacia	RAM		Contraindicaciones	Conveniencia	Perfil Farmacocinético	Costo C/U (C\$)
		Leves	Graves		Interacciones		
Glibenclamida	En DM tipo II cuando los niveles de glucemia no pueden controlarse adecuadamente sólo con dieta, ejercicio físico, o bajar de peso. Aumenta la secreción de insulina a través de la interacción con el canal de K <sup>+</sup> sensible al ATP de la célula β. Disminuye la glucosa en ayuna.	Anorexia, náuseas, vómito, diarrea, gastralgia, mareos, cefalea, pirosis, molestias epigástricas, prurito, fotosensibilidad, aumento de peso, alteración visual transitoria, picor, erupciones, urticaria, alteraciones de la capacidad para conducir o manejar máquinas.	Hipoglucemia, posible toxicidad cardiovascular. Trastornos hepáticos, alteraciones del sistema hematopoyético, dermatitis exfoliativa, eritema multiforme, anemia hemolítica, trombocitopenia, agranulocitosis, elevación de enzimas hepáticas, colestasis, ictericia, hepatitis, insuficiencia hepática, pancitopenia, shock, vasculitis, disminución del sodio sérico.	En afección hepática y en insuficiencia renal. Precaución en enfermedades cardiovasculares o en personas de edad avanzada en quienes la hipoglucemia podría ser peligrosa. Hipersensibilidad en el embarazo, diabetes juvenil, coma y precoma diabéticos, cetoacidosis, lactancia.	Medicamentos que aumentan el efecto hipoglucemiante: insulina, otros hipoglicemiantes orales, IECA, anabolizantes y hormonas sexuales masculinas, cloranfenicol, derivados cumarínicos, ciclofosfamida, fibratos, fluoxetina, IMAO, miconazol, oxifenbutazona, pentoxifilina, probenecid, quinolonas, salicilatos, sulfamidas, simpaticolíticos, tetraciclinas. Medicamentos que disminuyen el efecto hipoglucemiante: barbitúricos, corticoesteroides, agentes simpaticomiméticos, diuréticos, glucagon, ácido nicotínico, estrógenos y progestágenos, fenitoína, rifampicina, hormonas tiroideas.	Buena absorción por vía oral. Unión a proteínas plasmáticas: 99%. Metabolismo hepático. Metabolitos inactivos. Eliminación renal: 50%. Se excreta en menor cantidad por bilis. Biodisponibilidad: casi 100%. Tiempo de vida media: 10h-16h.	*0.57  *3.73  *0.9  *6.15





Anexo N° 4

Fármaco	Eficacia	RAM		Conveniencia			Costo C/U C\$
		Leves	Graves	Contraindicaciones	Interacciones	Perfil Farmacocinético	
Metformina	<p>Tratamiento de DM tipo II cuando haya falla en el control con dieta; Fallas primarias y secundarias a sulfonilureas; diabéticos con tratamiento con sulfonilureas con tendencia al aumento de peso; diabéticos con sobre peso. La metformina es un agente que produce liberación de insulina y no eleva el peso ni provoca hipoglucemia. Útil en pacientes con tendencia a la cetosis. Disminuye la producción hepática de glucosa, y aumenta la utilización de la misma. Mejora el perfil lipídico.</p>	<p>Anorexia, náuseas, molestias abdominales, diarrea, vómito, sabor metálico, pérdida de peso.</p>	<p>Acidosis láctica (menos común en ausencia de hipoxia o insuficiencia renal), posible aumento de mortalidad cardiovascular.</p>	<p>Insuficiencia renal, insuficiencia cardíaca, enfermedad hepática, alcoholismo, embarazo, cetoadicosis diabética, insuficiencia pulmonar, alcoholismo, ayuna, dietas reductoras de peso, shock u otras condiciones predisponentes a anoxia ya que aumenta el riesgo de acidosis láctica. Hipersensibilidad al fármaco desnutrición severa, pacientes de edad avanzada, lactancia, deshidratación aguda, alteraciones respiratorias, colapso circulatorio. Creatinina sérica mayor de 1.5 mg/dl en varones y mayor de 1.4 mg/dl en mujeres.</p>	<p>Con vitamina B12 disminuye la absorción de ésta. Con fibrinolíticos, ácido acetil salicílico y anticoagulantes se potencializa el efecto de los mismos. El alcohol potencializa los efectos antihiperlipémicos e hiperlactagénicos de la metformina.</p>	<p>Buena absorción por vía oral. No hay fijación a proteínas plasmáticas ni biotransformación. Se elimina 90% de una dosis oral en 12h en forma activa. Tiempo de vida media: 2h-4h. Concentraciones máximas: 2-4mcg/ml en 27min a 48 min. Metabolismo limitado a nivel microsomal hepático. Biodisponibilidad: 60%. Una pequeña cantidad se excreta por saliva.</p>	<p>*1.75 *4.00 *1.50</p>



**Gracias por haber leído  
este trabajo, esperamos le  
haya servido.**