

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**



TRABAJO DE GRADUACION

TEMA:

**ALCANCE DE METAS DE CONTROL EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE
DIOS DE SANTA ANA EN EL PERIODO ENERO A DICIEMBRE 2006**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:
DOCTOR EN MEDICINA**

**PRESENTADO POR:
HERNANDEZ MERLOS, ELOISA AGUEDA
MIRANDA PEÑA, XIOMARA LISSETTE**

**DOCENTE DIRECTOR:
DR. JUAN LUIS SANDOVAL POSADA**

NOVIEMBRE, 2008

SANTA ANA EL SALVADOR CENTROAMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

ING. Y MSC. RUFINO ANTONIO QUEZADA SANCHEZ

VICE-RECTOR ACADEMICO

ARQ. Y MASTER MIGUEL ANGEL PEREZ RAMOS

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

LICDO. Y MASTER OSCAR NOE NAVARRETE

SECRETARIO GENERAL

LICDO. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHAVEZ

FISCAL GENERAL

DR. RENE MADECADEL PERLA JIMENEZ

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DECANO

LICDO. JORGE MAURICIO RIVERA

VICE-DECANO

LICDO. Y MASTER ELADIO EFRAIN ZACARIAS ORTEZ

SECRETARIO DE FACULTAD

LICDO. VICTOR HUGO MERINO QUEZADA

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA

DRA. SANDRA PATRICIA GOMEZ DE SANDOVAL

**“ALCANCE DE METAS DE CONTROL EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN EL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE
DIOS DE SANTA ANA EN EL PERIODO ENERO A DICIEMBRE 2006”**

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar el alcance de metas de control en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo de enero a diciembre del 2006.

METODO: Es un estudio de carácter descriptivo, cuantitativo, no participativo y retrospectivo, que se llevo a cabo con un total de 5,983 expedientes de pacientes atendidos en el servicio de consulta externa, en el HNSJDDSA, de los cuales se obtuvo una muestra de 95 pacientes.

Los datos obtenidos se registraron por medio de la revisión de expedientes en una guía de evaluación que verificaron los principales parámetros establecidos por las guías de manejo internacionales (ADA Y ALAD) para el control de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, entre estos tenemos: historia clínica, examen físico completo, toma de peso, talla, IMC, signos vitales, glicemia, hemoglobina glicosilada, perfil lipidico, examen general de orina electrocardiograma, creatinina. Asimismo se realizaron 95 encuestas a pacientes atendidos en el servicio de consulta externa del HNSJDDSA con el propósito de investigar la adaptación del paciente a su enfermedad, También se realizaron entrevistas a médicos internistas y endocrinólogos encargados del control de estos pacientes.

La información que se recolecto se agrupo y se analizo utilizando el programa de Epiinfo 2006 y Microsoft Excel mediante tablas y gráficos.

RESULTADOS:

De los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, se determino que a ninguno de los 95 registros evaluados se evaluó el total de parámetros establecidos por las guías internacionales encontrándose que en un 15.79% solo se evaluaron 6 parámetros, además que en un 44.21% de estos pacientes se les entrego el medicamento sin previa evaluación medica sin conocerse su evolución clínica.

Por otro lado no hay consenso sobre guías de manejo por parte de los médicos encargados de la atención de estos pacientes y una deficiencia en cuanto a la educación diabetológica por parte de médicos y nutricionistas.

CONCLUSION

Se determino a través de las encuestas, entrevistas, y revisión de expedientes que no hay un consenso de una sola guía de manejo para la atención de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, ya que cada medico se basa en su criterio clínico para determinar que guía utilizara para evaluar a estos pacientes, por lo tanto no se logro el alcance de metas de control establecidas por las guías internacionales para el manejo de estos pacientes, ya sea por falta de recursos y medicamentos, falta de apoyo a la educación diabetológica, falta de conocimiento por parte del paciente

INDICE

	Pagina
Introducción	i
CAPITULO I	
1 El problema	1
1.1 Antecedentes	1-2-3
1.2 Justificación	4
1.3 Planteamiento	5
1.4 Objetivos	6
1.4.1 General	6
1.4.2 Específicos	6
CAPITULO II	
2 Marco teórico	7
2.1 Historia	7
2.2 Descripción	8
2.3 Fisiopatología	8
2.3.1 Sintomatología	8-9

2.3.2 Clasificación	9-10
2.3.3 Diagnostico	10-13
2.4 Tratamiento	13
2.4.1 Tratamiento no farmacológico	14-15
2.4.2 Tratamiento farmacológico	15-16
2.5 Complicaciones y protocolo de control clínico	17-19
2.6 Historia de la formación de las guías para el control de la diabetes	20-24
2.6.1 Una iniciativa de Diabetes para las Américas	25
2.6.2 La Declaración de las Américas para la diabetes	26-28
2-6-3 Proyecto regional sobre la educación en diabetes	29-30
2-6-4 Asociación Salvadoreña de Diabetes Filial Santa Ana	30-32

CAPITULO III

3 Diseño Metodológico	33
3.1 Tipo de estudio	33
3.2 Universo y muestra	33

3.2.1	Universo	33
3.2.2	Muestra	33
3.3	Variables	34
3.4	Técnica e instrumentos	34
3.4.1	Técnica	34
3.4.2	Instrumento	35
3.4.3	Plan de recolección y análisis de resultados	35
CAPITULO IV		
4.	ANALISIS DE RESULTADOS	36
TABLA Y GRAFICO 1. Alcance de metas de control según Cantidad de parámetros evaluados		36
TABLA Y GRAFICO 2. Parámetros de control evaluados en la consulta		37-38
TABLA Y GRAFICO 3. Cantidad de parámetros evaluados a cada paciente en la consulta medica		39-40
TABLA Y GRAFICO 4. Metas alcanzadas		41-43
TABLA Y GRAFICO 5. Entrega de medicamentos sin evaluación medica		44
TABLA Y GRAFICO 6. Enfermedades asociadas		45-46

TABLA Y GRAFICO 7 Disponibilidad de Medicamento	47
TABLA Y GRAFICO 8 ^a . Cumplimiento de controles con el médico	48
TABLA Y GRAFICO 8b. Pertenencia a un club de diabetes	49
TABLA Y GRAFICO 8c. Cumplimiento del control medico y Asistencia a un club de diabetes.	50
TABLA Y GRAFICO 9. Factor educativo	51
TABLA Y GRAFICO 10. Factor geográfico	52-53
TABLA Y GRAFICO 11. Adaptación al plan terapéutico	54-55
Entrevistas realizadas a médicos encargados de la atención De los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el hospital Nacional San Juan De Dios de Santa Ana	56-57
CAPITULO V	
5. Conclusiones	58
CAPITULO VI	
6. Recomendaciones	59
CAPITULO VII	
7. Bibliografía	60

CAPITULO VIII

Anexos	61
Anexo 1 Protocolo para el seguimiento de pacientes Con diabetes mellitus tipo 2	62
Anexo 2 Consultas atendidas en el año 2006 en el Hospital nacional San Juan de Dios de Santa Ana	63
Anexo 3 Incremento de consultas atendidas en el Hospital nacional San Juan de Dios de Santa Ana	63
Anexo 4 Encuesta realizada a pacientes con diabetes Tipo 2 atendidos en consulta externa del Hospital nacional San Juan de Dios de Santa Ana	64-65
Anexo 5 Entrevista realizada a médicos encargados Del control de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Hospital nacional San Juan de Dios de Santa Ana	66
Anexo 6 Guía de evaluación de expedientes clínicos	67-68
CRONOGRAMA	69
PRESUPUESTO	70
GLOSARIO	71-72

INTRODUCCION

Existe actualmente una problemática de salud pública de carácter mundial con respecto a complicaciones crónicas secundarias a Diabetes Mellitus por ejemplo: nefropatías, retinopatías, pie diabético, cardiopatías coronarias, etc., por lo cual se hace necesario conseguir un adecuado control de la enfermedad y prevenir o retardar de cierta manera de dichas complicaciones.

En nuestro país especialmente en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana tiene buena parte de la población que padece de dicha patología, por lo que según entrevistas con médicos encargados del manejo de los pacientes con diabetes hace algunos años surgió en esta institución la creación de una guía que facilitara el manejo integral de pacientes con esta entidad patológica pero que no llego a implementarse, por lo cual es de interés investigar que modalidad de manejo se les brindo a estos pacientes y si su control fue adecuado, así como en la situación que influye en el desarrollo de un buen control y que medidas pudieran tomarse para facilitar posteriormente el alcance de estas metas de control.

Se pretende realizar una investigación acerca del cumplimiento de las metas a través de la implementación de los parámetros establecidos por las asociaciones diabetologicas americana y latinoamericana para lograr un control eficaz en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

Dicha investigación se llevara a cabo en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

CAPITULO I

1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El interés en la diabetes mellitus como un problema de salud pública esta aumentando en Latinoamérica y el mundo. La prevención y el tratamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles se consideran ahora una de las prioridades en países donde antes la mayoría de los recursos se destinaban a los problemas materno-infantiles.

La prevalencia mundial de la diabetes mellitus se incrementado en grado impresionante durante los dos últimos decenios. Aunque la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 1 como de la diabetes mellitus tipo 2 esta aumentando en todo el mundo, cabe esperar que la tipo 2 aumente con más rapidez en el futuro a causa de la obesidad creciente y la reducción de la actividad física. La diabetes mellitus se incrementa con la edad. El aumento de la expectativa de vida también contribuye. Para el año 2000 de acuerdo con la OMS, se estimó que alrededor de 171 millones de personas eran diabéticos en el mundo y que llegarán a 370 millones en 2030

¹En nuestro país en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana en el año 2001 se llevó a cabo la propuesta de la creación de una guía interna de manejo para el paciente diabético con el fin de brindar un tratamiento integral conformado por expertos tales como: cirujanos, internistas, endocrinólogos, cirujano vascular, nutricionista; pero que no se logró implementar y que hasta el momento no se conoce su utilización.

²En el hospital Nacional de Santa Ana se reportaron para el año 2006 1,378 consultas en el sexo masculino y 5,298 consultas en el caso de las mujeres con diabetes mellitus tipo 2 sin complicaciones y 316 consultas en los hombres con complicaciones asociadas a la diabetes y 1,340 para las mujeres. Ya para el año recién pasado se reporta un incremento de 1,480 consultas para el caso del sexo masculino y 6,472 para el caso de las mujeres sin

¹ Entrevista con medico endocrinólogo del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

² Departamento de estadísticas y archivo del Hospital Nacional San Juan de Dios

complicaciones asociadas y un incremento de 411 consultas en los hombres y 2,011 en las mujeres con complicaciones asociadas a la enfermedad lo que reafirma lo antes mencionado sobre el aumento en los casos de personas diagnosticadas con diabetes mellitus tipo 2. (Ver anexo 2 y 3)

Diferentes estudios han demostrado que el mayor gasto de atención a la persona con diabetes se debe a las hospitalización y que ese gasto se duplica cuando el paciente tiene una complicación micro o macro vascular y es 5 veces mas alto cuando tiene ambos. La mayoría de las causas de hospitalización del diabético se pueden prevenir con una buena educación y un adecuado programa de reconocimiento temprano de las complicaciones.

²Asimismo para el año 2007 en nuestro país en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, se reportan un total de 77 intervenciones quirúrgicas relacionadas a amputaciones de miembros inferiores asociadas a complicaciones diabéticas que podrían prevenirse con un adecuado control glicémico del paciente diabético.

³La principal causa de muerte de la persona con diabetes mellitus tipo 2, es cardiovascular, prevenirla implica un manejo integral de todos los factores de riesgo tales como: hiperglicemia, dislipidemia, hipertensión arterial, el hábito de fumar, etc. factores que las organismos internacionales sobre diabetes recomiendan evaluar periódicamente; por lo cual se considera importante investigar si en nuestro Hospital San Juan de Dios de Santa Ana se cumplen con las recomendaciones dadas por estas instituciones para lograr alcanzar las metas de control basándose en sus guías de manejo.

²Departamento de estadísticas y archivo del Hospital Nacional San Juan de Dios

³ http://www.med.uchile.cl/apuntes/archivos/2004/medicina/diabetes_mellitus_epidemiologia.pdf

La diabetes debe reconocerse como un problema de salud pública serio, común, creciente y costoso, por lo cual deben desarrollarse estrategias con metas específicas para destinar recursos adecuados, apropiados y sostenibles a la prevención y manejo de la diabetes que incluya la educación del paciente para adquirir habilidades necesarias para el cumplimiento estricto de tratamiento farmacológico y no farmacológico para el buen control de su glicemia

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Dada la importancia mundial que la Diabetes Mellitus representa en cuanto a salud pública y basándose en múltiples estudios que ponen en evidencia la necesidad de un adecuado control de la glicemia en pacientes diabéticos para prevenir la progresión de complicaciones crónicas que esta conlleva, American Diabetes Association (ADA), y la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) han formulado guías de manejo para el control de la diabetes tomando en cuenta no solo los valores de glicemia sino que otros parámetros como peso, índice de masa corporal, lípidos séricos, hemoglobina glicosilada, presión arterial, etc., con el fin de disminuir el riesgo de dichas complicaciones crónicas asociadas a Diabetes Mellitus.

A través de la realización de nuevos estudios se han reforzado esfuerzos básicos como la necesidad de tratamiento integral dirigido a alcanzar metas en materia de control de la glicemia, los lípidos, la presión arterial, el peso, cambios de los hábitos desfavorables del estilo de vida. Estas metas, sin embargo, se han tornado cada vez más estrictas en la medida en que el beneficio es obtenido. Por lo que se están proponiendo alternativas para alcanzar las metas más rápidas y de manera más efectiva mediante estrategias más agresivas como la combinación de antidiabéticos orales con eficacia demostrado pero con un costo económico elevado, por lo que nace el interés de investigar en que porcentaje de pacientes se alcanzan las metas de control según lo que las guías mundiales establecen con el propósito de evitar el apareamiento de complicaciones asociadas a la enfermedad.

En el presente trabajo de investigación se tratará de identificar si se logró un adecuado control de la diabetes mediante el alcance de metas tomando como parámetros las guías formuladas por la ADA y ALAD en los pacientes diabéticos que consultaron en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo de enero a diciembre del año 2006, asimismo tratar de detectar factores que incidan en el alcance del control eficaz.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad que ha aumentado su incidencia y es una de las principales causas de Insuficiencia Renal Terminal, amputaciones no traumáticas de miembros inferiores, entre otras complicaciones, pero con un adecuado control se eliminan síntomas, evita complicaciones agudas y disminuye incidencia y progresión de complicaciones crónicas micro y macro vasculares, por lo que nace el interés de conocer cuáles son las bases de manejo para el paciente con diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, se ha logrado investigar que hace algunos años se creó una guía para facilitar el manejo de estos pacientes pero que no fue posible implementar. Asimismo existen guías de manejo elaboradas por las asociaciones americana y latinoamericana de diabetes, en las cuales se toman en cuenta diversos parámetros como: mediciones de glicemia en ayunas, glicemia posprandial, hemoglobina glicosilada, colesterol total, triglicéridos, índice de masa corporal, y otros para lograr un control adecuado de estos pacientes.

En este trabajo de investigación se identificará cuáles son los parámetros utilizados, de los recomendados por las guías internacionales, por los médicos especialistas e internistas a cargo del manejo de los pacientes diabéticos del HSJDDSA con el fin de determinar si los pacientes reciben un manejo integral y eficaz que los ayude a prevenir o retardar el apareamiento de complicaciones asociadas a su enfermedad.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 GENERAL

Determinar el alcance de metas de control, en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo comprendido de Enero de 2006 a Diciembre de 2006.

1.4.2 ESPECÍFICOS

1. Verificar el implemento de guías de manejo (ADA y ALAD) en los controles de los pacientes que consultaron por diabetes mellitus tipo 2 en el hospital San Juan de Dios de Santa Ana en el periodo arriba mencionado.
2. Evaluar el grado de adaptación de los pacientes con diabetes tipo 2 al plan terapéutico farmacológico y no farmacológico
3. Determinar los factores que influyen en el alcance o no de metas de control en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que recibieron atención en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana en dicho periodo
4. Determinar estrategias para facilitar el alcance de las metas de control establecidas por las guías de manejo de la ADA y ALAD.

CAPITULO II

2 MARCO TEORICO

2.1 HISTORIA DE LA DIABETES MELLITUS

⁴La diabetes mellitus era ya conocida antes de la era cristiana. En el papiro de Ebers descubierto en Egipto correspondiente al siglo XV antes de Cristo ya se describen síntomas que parecen corresponder a la diabetes.

Fue Areteo de Capadocia quien en el siglo II de la era cristiana, le dio a esta afección el nombre de diabetes, que significa en griego sifón, refiriéndose al signo más llamativo que es la eliminación exagerada de agua por el riñón, expresando que el agua entraba y salía del organismo del diabético sin fijarse en él. En el siglo II Galeno también se refirió a la diabetes.

En los siglos posteriores no se encuentran en los escritos médicos referencias a esta enfermedad hasta que en el siglo XI, tras un largo intervalo fue Tomás Willis quien en 1679 hizo una descripción magistral de la diabetes, quedando desde entonces reconocida por su sintomatología como entidad clínica, fue él quien refiriéndose al sabor dulce de la orina le dio el nombre de diabetes mellitus (sabor a miel).

En 1775 Dopson identificó la presencia de glucosa en la orina. La primera observación necrópsica en un diabético fue realizada por Cawley y publicada en el "London Medical Journal" en 1788.

La búsqueda de la presunta hormona producida por las células descritas en el páncreas en 1869 por Langerhans, se inició de inmediato. Hedon Gley, Laguesse y Sabolev estuvieron muy cerca del ansiado triunfo, pero éste correspondió en 1921, a los jóvenes canadienses Banting y Best, quienes consiguieron aislar la insulina y demostrar su efecto hipoglucemiante.

⁴ <http://es.wikipedia.org/wiki/diabetes>

Los trabajos clínicos y anatomopatológicos adquirieron gran importancia a fines del siglo pasado en manos de Frerichs, Cantani, Naunyn, Lanceraux, etc. y culminaron con las experiencias de pancreatectomía en el perro realizadas por Mering y Minkowski en 1889.

Este descubrimiento significó una de las más grandes conquistas médicas del siglo XX, porque transformó el porvenir y la vida de los diabéticos y abrió amplios horizontes en el campo experimental y biológico para el estudio de la diabetes y del metabolismo de los glúcidos

2.2 DESCRIPCION

⁵Comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia. Existen varios tipos diferentes de Diabetes Mellitus (DM) debidos a una compleja interacción entre genética, factores ambientales y elecciones respecto al modo de vida.

FISIOPATOLOGIA

La diabetes puede resultar de una deficiencia absoluta de insulina, una reducción de insulina ligada a los receptores en los tejidos periféricos, la alteración de los casos intracelulares involucrados en el metabolismo de la glucosa, o disminución de la sensibilidad de los tejidos.

2.3.1 SINTOMATOLOGÍA

Cuando existe una deficiencia de insulina, la glucosa es incapaz de entrar en las células del organismo y permanece en la sangre, elevando su nivel por encima de los límites normales. Al mismo tiempo las células en las que no ha entrado la glucosa, sufren la falta de su principal fuente de energía.

⁵ Harrison Medicina Interna 16ª. Edición

Al carecer las células de su principal fuente de energía, el paciente se encuentra excesivamente cansado, con desproporcionada sensación de hambre (polifagia) y progresiva pérdida de peso. Por otra parte, la glucosa que se mantiene en exceso en sangre supera la capacidad del riñón para retenerla y se empieza a perder por orina, acompañada por una cantidad de agua excesiva, lo que provoca que el paciente orine más de lo normal (poliuria) y pierda un exceso de líquido, que le lleva a tener que beber agua en exceso (polidipsia).

La poliuria (producción excesiva de orina), la polidipsia (incremento de la sed), la pérdida de peso, algunas veces polifagia (aumento anormal de la necesidad de comer) y la visión borrosa son los síntomas cardinales de este padecimiento.

2.3.2 CLASIFICACION

⁶Según la Asociación Americana y Latinoamericana de Diabetes la clasificación de la enfermedad se basa fundamentalmente en su etiología y características fisiopatológicas las cuales contempla 4 grupos:

1- Diabetes tipo 1

2- Diabetes tipo 2

3- Otros tipos específicos de diabetes (defectos de cromosomas, pancreatitis, rubéola congénita, acromegalia, síndrome de Cushing, otros).

4- Diabetes gestacional.

La Organización Mundial de la Salud reconoce tres formas de diabetes mellitus: tipo 1, tipo 2 y diabetes gestacional (ocurre durante el embarazo), cada una con diferentes causas y con distinta incidencia.

⁶ Según Guías de la Asociación Latinoamericana de Diabetes 2006

Varios procesos patológicos están involucrados en el desarrollo de la diabetes, estos varían desde destrucción autoinmune de las células β del páncreas con la posterior deficiencia de insulina como consecuencia característica de la DM tipo 1, hasta anormalidades que resultan en la resistencia a la acción de la insulina como ocurre en la DM tipo 2. La etiología de la diabetes gestacional es parecida a la de la DM tipo 2 debido a que las hormonas del embarazo pueden crear insulinoresistencia en una mujer predispuesta genéticamente a este padecimiento.

2.3.3 DIAGNOSTICO

El término diabetes mellitus se aplica a los trastornos caracterizados por hiperglucemia en ayunas o niveles de glucosa plasmática por arriba de los valores de referencia; el diagnóstico se establece cuando se cumple cualquiera de los siguientes requisitos de acuerdo con las guías de las Asociaciones Americana y Latinoamericana de Diabetes:

1- Síntomas de diabetes más una glicemia casual medida en plasma venoso que sea igual o >200 MG/DL. Casual se define como cualquier hora del día sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida. Los síntomas clásicos de diabetes incluyen poliuria, polidipsia, y pérdida inexplicable de peso.

2- Glucemia en ayunas que sea igual o >126 MG/DL. En ayunas se define como un periodo sin ingesta calórica de por lo menos 8 horas.

3- Glucemia medida en plasma venoso que sea igual o >200 MG/DL dos horas después de una carga de glucosa durante una prueba de tolerancia oral a glucosa (PTOG)

⁷Los términos Intolerancia a la Glucosa (ITG) e Intolerancia a la Glucosa en Ayunas (ITGA) se refieren a una situación metabólica intermedia entre la homeostasia normal de la glucosa y la diabetes.

⁷ www.iqb.es/d_mellitus/medico/guias/g06/g06_07.htm - 21k

Esta situación incluye a los individuos que tienen intolerancia a la glucosa y sujetos con unos niveles de glucosa en ayunas >110 mg/dl (6.1 mmol/l) pero <126 mg/dl (7.0 mmol/l) (ITGA). El término intolerancia en ayunas a la glucosa fué acuñado por Charles et al, para referirse a una glucosa plasmática en ayunas >110 mg/dl (6.1 mmol/l) pero <140 mg/dl (7.8 mmol/l). Utilizamos una definición similar pero el valor superior ha sido reducido para adaptarse a los nuevos criterios de diagnóstico de diabetes.

El valor de 109 mg/dl (6.1 mmol/l) para la glucosa en ayunas ha sido elegido como el valor máximo de lo "normal". Aunque esta elección es un poco arbitraria, este valor está próximo al valor por encima del cual se pierde la fase de secreción aguda de insulina en respuesta a una administración intravenosa de glucosa y va asociado a un riesgo progresivamente mayor de desarrollar complicaciones macro y micro vasculares

La prueba consiste en extraer una muestra de sangre una hora después de ingerir una bebida que contiene 75 gramos de glucosa (una forma de azúcar). La muestra se envía al laboratorio para medir los niveles de glucosa que contiene.

Hemoglobina glicosilada:

La HbA1c, también conocida como hemoglobina glicosilada o glicada, glucohemoglobina o HbA1, es un término utilizado para describir una serie de componentes estables minoritarios de la hemoglobina que se forman lentamente y sin intervención enzimática, a partir de la hemoglobina y la glucosa. La velocidad de formación de la HbA1c es directamente proporcional a la concentración ambiente de glucosa. Como los eritrocitos son fácilmente permeables a la glucosa, el nivel de la HbA1c en una muestra de sangre facilita la historia glucémica de los 120 días anteriores, duración media de la vida de estas células. En particular, la HbA1c refleja de una forma bastante exacta la glucemia en los 2-3 meses anteriores al análisis.

VALORES NORMALES:

adultos normales	2,2 a 4,8 %
niños normales	1,8 a 4 %
diabéticos bien controlados	2,5 a 5,9 %
diabéticos con control suficiente	6 a 8 %
diabéticos mal controlados	mayor de 8 %

⁸Tabla para la hemoglobina HbA1c

Cálculo aproximado entre hemoglobina glicosilada y promedio de glucemias	
Media de glucemias	Hemoglobina glicosilada
80 mg/dL - 120 mg/dL	5% - 6%
120 mg/dL - 150 mg/dL	6% - 7%
150 mg/dL - 180 mg/dL	7% - 8%
180 mg/dL - 210 mg/dL	8% - 9%
210 mg/dL - 240 mg/dL	9% - 10%
240 mg/dL - 270 mg/dL	10% - 11%
270 mg/dL - 300 mg/dL	11% - 12%
300 mg/dL - 330 mg/dL	12% - 13%
etc.	etc.

Para el diagnóstico en la persona asintomático es esencial tener al menos un resultado adicional de glucemia igual o mayor a las cifras que se describen los numerales dos y tres. Si el nuevo resultado no logra confirmar la presencia de DM, es aconsejable hacer controles periódicos hasta que se aclare la situación

⁸ http://es.wikipedia.org/wiki/Hemoglobina_glicosilada

Al interpretar los criterios diagnósticos de la diabetes mellitus deben identificarse y evaluarse ciertos factores que eleven los niveles de glucosa en plasma y que puedan alterar los resultados de la prueba en ausencia de la enfermedad tales como: la administración de algunos medicamentos como antihipertensivos, beta-bloqueadores, diuréticos tiazidicos, glucocorticoides, preparados que contienen estrógenos (los cuales para no afectar los resultados deben suspenderse un mes previo a la prueba), así como situaciones de estrés psicológico o condicionado por otras enfermedades.

2.4 TRATAMIENTO

⁷La DM es una enfermedad crónica que compromete todos los aspectos de la vida diaria de la persona que la padece. Por consiguiente, el proceso educativo es parte fundamental del tratamiento del paciente diabético. Este facilita alcanzar los objetivos de control metabólico que incluyen la prevención de las complicaciones a largo plazo, y permite detectar la enfermedad en el núcleo familiar o en la población en riesgo. Gracias al proceso educativo, la persona con DM se involucra activamente en su tratamiento y puede definir los objetivos y medios para lograrlos de común acuerdo con el equipo de salud. Los propósitos básicos del proceso educativo son:

- a) Lograr un buen control metabólico
- b) Prevenir complicaciones
- c) Cambiar la actitud del paciente hacia su enfermedad
- d) Mantener o mejorar la calidad de vida
- e) Asegurar la adherencia al tratamiento

⁷ Según Guías de la Asociación Latinoamericana de Diabetes 2006

f) Lograr la mejor eficiencia en el tratamiento teniendo en cuenta costo-efectividad, costo-beneficio y reducción de costos

g) Evitar la enfermedad en el núcleo familiar

La educación debe hacer énfasis en la importancia de controlar los factores de riesgo asociados que hacen de la diabetes una enfermedad grave. Dichos factores son la obesidad, el sedentarismo, la dislipidemia, la hipertensión arterial y el tabaquismo.

2.4.1 TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO

⁹En los pacientes con diagnóstico reciente se debe investigar síntomas, factores de riesgo, hábitos de alimentación, estado nutricional, antecedentes de peso corporal, hábitos de ejercicio físico, antecedente de familiares directos con Diabetes Mellitus, estilo de vida, factores culturales, psicosociales, educacionales y económicos y resultados de los análisis de laboratorio, que pueden influir en el manejo. En diabéticos sin respuesta adecuada al tratamiento y en quienes se desea ajustarlo, además de los datos previos se deben considerar los planes de alimentación y ejercicio físico así como los resultados en el control de la glucemia, el tratamiento actual y los previos, la frecuencia, severidad y causas de complicaciones agudas como hipoglucemia y cetoacidosis, las infecciones previas y actuales, particularmente de la piel, dentales y genitourinarias, síntomas y tratamiento de las complicaciones crónicas asociadas.

El inicio del tratamiento lo constituye la educación diabetológica individual, familiar y grupal y la motivación.

a- Plan de alimentación: es el pilar fundamental del tratamiento; no es posible controlar los signos, síntomas y consecuencias de la enfermedad sin una adecuada alimentación.

b- Ejercicio físico: el ejercicio deberá cumplir las siguientes metas:

⁹ www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-h-gea/e-gg2002

A corto plazo, cambiar el hábito sedentario mediante caminatas diarias a ritmo del paciente.

A mediano plazo, la frecuencia mínima deberá ser tres veces por semana en días alternos, con una duración mínima de 30 minutos cada vez.

A largo plazo, aumento en frecuencia e intensidad conservando las etapas de calentamiento, mantenimiento y enfriamiento. Se recomienda el ejercicio aeróbico (caminar, trotar, nadar, ciclismo, etc.)

c- Hábitos saludables: es indispensable que toda persona con diabetes evite o suprima el hábito de fumar (alcohol, drogas, consumo de sal).

2.4.2 TRATAMIENTO FARMACOLOGICO:

Se debe considerar éste cuando no se puede lograr niveles plasmáticos de glucosa cercanos a las cifras normales con la terapia nutricional y el ejercicio físico; en este caso el médico decidirá la mejor alternativa farmacológica.

Los principales grupos de fármacos orales los constituyen las sulfonilureas, las biguanidas, los inhibidores de glucosidasas intestinales, las tiazolidinedionas y las meglitinidas. Cada grupo de fármacos orales tiene características propias por mecanismo de acción, indicaciones y contraindicaciones específicas así como efectos adversos, por lo que su conocimiento es indispensable para su adecuado uso. La terapia con insulina tradicionalmente utilizada en la diabetes tipo 1 ha ampliado su uso recientemente con la indicación en la diabetes tipo 2 que puede utilizarse sola o combinada con medicamentos orales, con lo que pueden lograrse mejores metas de control y conseguir los objetivos deseados

¹⁰PRINCIPALES ANTIDIABETICOS ORALES:

TIPO DE ANTIDIABÉTICO ORAL	MECANISMO DE ACCIÓN	RECOMENDACIONES	CONTRAINDICACIONES	OBSERVACIONES
SULFONILUREAS	Estimulan la secreción de insulina por el páncreas.	DM tipo 2, pacientes peso normal	DM tipo 1, alergia a sulfonamidas, embarazo, lactancia	El tipo de medicamento mas recomendado de este grupo es la GLICLACIDA (Diamicon)
BIGUADIDAS	Reducen la producción hepática de glucosa y aumentan su utilización por el tejido muscular	DM tipo 2, pacientes obesos	Insuficiencia hepática o renal, predisposición a acidosis láctica, embarazo, lactancia, etc.	El único medicamento recomendado de este grupo es la METFORMINA (Dianben)
SECRETAGOGOS NO SULFONILUREAS	Estimulan la secreción de insulina por el páncreas.	DM tipo 2	Diabetes pancreática, embarazo, lactancia	El medicamento mas representativo de este grupo: REPLAGLINIDA (Novonorm)
TIAZOLIDANIONAS	Reducen la resistencia a la insulina en el tejido adiposo, músculo e hígado	DM tipo 2, coadyuvante al tratamiento con metformina o sulfanilurea, si con mono terapia no hay buena respuesta	DM tipo 1, hepatopatía, embarazo, lactancia, etc	El medicamento mas representativo de este grupo es: ROSIGLITAZONA (Avandia)
INHIBIDORES DE LAS ALFA_GLUCOSIDASAS	Retardan el paso de carbohidratos a través de la barrera intestinal	Coadyuvante a terapia con dieta en DM tipo2	Alergia al fármaco, niños	El mas representativo: ACARBOSA (Glucobay)

LA INSULINA: Se usa en DM tipo 1, en Diabetes Gestacional y en DM tipo 2 cuando ya no responden al tratamiento con Antidiabéticos orales. Las hay de 5 tipos: Insulina ultrarrápida, rápida regular, intermedia, lenta y ultra lenta.

TIPO DE INSULINA	INICIO DE LA ACCIÓN	DURACIÓN DE LA ACCIÓN
ACCIÓN ULTRA-RÁPIDA INSULINA-LISPRO	10 minutos	3 a 4 horas
ACCIÓN RÁPIDA REGULAR (SOLUBLE)	1/2 hora	5 a 6 horas
ACCIÓN INTERMEDIA (NPH)	1-2 horas	10 a 12 horas
LENTA (INSULINA + ZINC)	1-2 horas	16 a 20 horas
LARGA DURACIÓN ULTRALENTA (INSULINA + ZINC)	2-3 horas	20 a 24 horas

¹⁰ http://www.geocities.com/amirhali/_fpclass/DIABETES.htm

2.5 COMPLICACIONES

10¿CUÁLES SON LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES?

Las Complicaciones agudas pueden ser:

La Cetoacidosis Diabética: Es la complicación aguda típica de la diabetes mellitus Tipo 1

- Se produce por abandono del tratamiento con insulina, por alguna infección en el diabético, en una cirugía, embarazo, traumatismo, transgresiones dietéticas, etc.
- La cetoacidosis diabética es una descompensación aguda que consiste en la elevación de la glicemia por encima de 300mg/ml, la presencia de cuerpos cetónicos en la orina.
- Esta alteración puede ser tan grave que el paciente puede llegar a hacer un Coma y morir.

La Descompensación Hiperosmolar: Es la complicación aguda típica de la diabetes Tipo 2.

- Se desencadena por el abandono del tratamiento, infecciones, algunos fármacos (diuréticos con pérdida de potasio, difenilhidantoina, corticoides), transgresiones dietéticas, etc.
- Generalmente la glicemia es mayor de 600mg/ml, no hay cuerpos cetónicos en orina.
- Esta alteración también puede acabar en coma.

La Hipoglicemia: Se produce cuando las concentraciones de glucosa plasmática son anormalmente bajas, por debajo de 50mg/ml.

- Se desencadena cuando el paciente se aplica una cantidad excesiva de insulina, o la dosis de sus hipoglicemiantes orales es elevada. También se consideran causas de hipoglicemia en un diabético la omisión o el retraso en alguna comida, y el ejercicio intenso.

- La alteración también puede llevar al coma, y a daños cerebrales irreversibles.

Las Complicaciones Crónicas Son:

La pérdida progresiva de la visión, que puede llevar al paciente a la ceguera. A esto los médicos conocemos como RETINOPATIA DIABÉTICA.

Las alteraciones renales, que en muchos casos llegan a ser graves, ya que los riñones dejan de funcionar totalmente, y los pacientes requieren de diálisis para sobrevivir. A esto los médicos llamamos NEFROPATIA DIABETICA.

Las alteraciones neurológicas, que se manifiestan como pérdida progresiva de la sensibilidad, sensación de hormigueo, y dolor en manos y pies. A veces los pacientes hacen infartos cardiacos silentes (sin dolor) por tener alteraciones en la sensibilidad. A esto los médicos conocemos como NEUROPATIA DIABETICA.

El pie diabético y otras alteraciones de continuidad en piel. Son heridas difíciles de curar, sobre todo cuando hay infección es difícil su recuperación. Es por eso que en algunos casos de pie diabético, el paciente sufre la amputación del miembro afectado.

Las complicaciones cardiacas, es decir el diabético puede desarrollar un infarto cardiaco mas fácilmente que otras personas por la obstrucción de las arterias coronarias que llevan sangre al corazón (por la aterosclerosis).

¹⁰ http://www.geocities.com/amirhali/_fpclass/DIABETES.htm

¹¹La diabetes afecta en general todos los sistemas y órganos; la morbilidad por diabetes es la consecuencia tanto de enfermedad macrovascular (aterosclerosis) y microvascular (retinopatía, nefropatía y neuropatía). Como en Diabetes Mellitus tipo 2 el inicio de la enfermedad es insidioso y el diagnóstico generalmente es tardío, las complicaciones micro y macro vasculares pueden estar presentes al momento del diagnóstico de la diabetes.

Protocolo de control clínico y de laboratorio según las guías ALAD

El objetivo de este protocolo es permitir la evaluación inicial y periódica del paciente diabético en sus aspectos clínicos, metabólicos y psicosociales. Algunos de los parámetros pueden requerir controles más frecuentes para evaluar el efecto del tratamiento.

Tabla 4.4. Protocolo para el seguimiento de la persona adulta con diabetes.

Procedimiento	Inicial	Cada 3 o 4 meses (1)	Anual
Historia clínica completa	X		
Actualización datos historia clínica			X
Evolución de problemas activos y nuevos eventos		X	
Examen físico completo	X		X
Talla	X		
Peso e IMC	X	X	X
Circunferencia de cintura	X	X	X
Presión arterial	X	X	X
Pulsos periféricos	X		X
Inspección de los pies	X	X	X
Sensibilidad pies (vibración, monofilamento)	X		X
Reflejos aquiliano y patelar	X		X
Fondo de ojo con pupila dilatada o fotografía no midriática de retina	X		X (3)
Agudeza visual	X		X
Examen odontológico	X		X
Glucemia	X	X	X
A1c	X	X	X
Perfil lipídico	X		X
Parcial de orina	X		X
Microalbuminuria	X		X
Creatinina	X		X
Electrocardiograma	X		X
Prueba de esfuerzo (2)	X		?
Ciclo educativo	X		X
Reforzamiento de conocimientos y actitudes		X	
Evaluación psicosocial	X		X

(1) Toda persona con diabetes debe ser controlada al menos cada tres o cuatro meses pero puede ser más frecuente si el caso lo requiere, por ejemplo, cuando se está haciendo ajustes en las dosis de los medicamentos para lograr un mejor control metabólico (la HbA1c se sigue midiendo cada tres o cuatro meses)

(2) Se recomienda en personas mayores de 35 años, especialmente si van a iniciar un programa de ejercicio intenso. No hay evidencia que indique la frecuencia de este examen.

(3) Estudios de costo-beneficio sugieren que el examen oftalmológico se repita cada dos años cuando es normal

¹¹ Revista de Endocrinología de Centroamérica y República Dominicana, Vol. 2 Pág., 13 Abril-Junio 2008

2.6 HISTORIA DE LA FORMACION DE LAS GUIAS PARA EL CONTROL DE LA DIABETES:

El Día Mundial de la Diabetes se celebra el 14 de noviembre.

La clasificación y el diagnóstico actuales de la diabetes en los EE.UU fueron desarrollados y publicados en 1979 por el "National Diabetes Data Group (NDDG)". El progreso en los conocimientos sobre la etiología y la patogénesis de la diabetes ha llevado a muchos individuos y grupos científicos a expresar la necesidad de una revisión de la nomenclatura, diagnóstico y clasificación de la diabetes. En consecuencia, ha parecido esencial el desarrollar una terminología apropiada y uniforme y una clasificación funcional y operativa de la diabetes que refleje nuestros actuales conocimientos sobre la enfermedad.

Se considera ahora particularmente importante salirse de un sistema de clasificación de la enfermedad basado, en gran parte, en el tipo de tratamiento farmacológico utilizado y encaminarse hacia una nueva clasificación basada, en lo posible, en la etiología de la enfermedad.

En mayo de 1995, bajo los auspicios de la Asociación Americana de Diabetes, se estableció un comité de expertos para revisar la literatura científica publicada desde 1979 y para decidir los cambios necesarios en la clasificación y diagnóstico de la diabetes. El comité se reunió en múltiples ocasiones e hizo circular un borrador con sus hallazgos y recomendaciones preliminares entre la comunidad científica internacional. Sobre la base de los numerosos comentarios y sugerencias recibidos, incluyendo la revisión de datos no publicados, el comité discutió y revisó numerosos borradores de un manuscrito que culminó en el presente documento.

El informe aparece dividido en cuatro secciones: definición y descripción de la diabetes, clasificación de la enfermedad, criterios de diagnóstico y test. El objeto del informe es definir y describir la diabetes tal como la conocemos hoy día, presentar una clasificación esquemática que refleje su etiología y/o patogénesis, facilitar recomendaciones para el

diagnóstico de la enfermedad, desarrollar guías para los test que ayuden a reducir la morbilidad y mortalidad asociada con la diabetes y, finalmente, revisar el diagnóstico de la diabetes gestacional.

Uno de los más importantes requisitos para la investigación clínica y epidemiológica y para el tratamiento clínico de la diabetes es el disponer de un adecuado sistema de clasificación que proporcione un marco adecuado para identificar y diferenciar los varios tipos y estadios. Aunque ha habido varios conjuntos de criterios de nomenclatura y diagnóstico, hasta 1979 no hubo una clasificación sistemática aceptada por la generalidad de los especialistas (En esta fecha se publicó la clasificación propuesta por el "*National Diabetes Data Group*").

En 1980 el Comité de Expertos en Diabetes de la Organización Mundial de la Salud ("*World Health Organization (WHO)*") y posteriormente el Grupo de Estudio sobre Diabetes de la OMS aceptaron las recomendaciones del National Diabetes Data Group. Estos grupos reconocían dos formas más importantes de diabetes que llamaron Diabetes mellitus insulino-dependiente (DMID, diabetes de tipo 1) y Diabetes mellitus no-insulino-dependiente (DMNID, diabetes de tipo 2), si bien esta clasificación continuaba incluyendo evidencias de que la diabetes mellitus es un grupo clínica y etimológicamente heterogéneo que tienen la hiperglucemia en común.

La clasificación publicada en 1979 estaba basada en los conocimientos que se tenían en el momento y representaba un compromiso entre los diferentes puntos de vista. Estaba basada en una combinación de manifestaciones clínicas o requisitos de tratamiento (por ejemplo diabetes insulino-dependiente, no insulino-dependiente) y de patogénesis (por ejemplo diabetes gestacional o relacionada con la nutrición). Sin embargo, ya se preveía que esta clasificación debería ser revisada cuando aumentarán nuestros conocimientos sobre la enfermedad. En efecto, cuando esta clasificación fue elaborada, no se había establecido una etiología definitiva para ninguna de las subclases de la diabetes, con la única excepción de alguna pertenecientes a "otras clases". Se conocían pocos genes de susceptibilidad

para la diabetes y sólo comenzaba a apuntarse la naturaleza inmunológica para muchas de la diabetes tipo 1.

El Comité de Expertos ha considerado cuidadosamente los datos y los fundamentos que fueron aceptados en 1979, así como los hallazgos de la investigación de los últimos 18 años, proponiendo algunos cambios al esquema de clasificación del NDDG/WHO.

Las principales características de estos cambios son:

- Se eliminan los términos diabetes mellitus insulino-dependiente y diabetes mellitus no insulino dependiente, con sus correspondientes acrónimos, DMID y DMNID. Estos términos son confusos y frecuentemente han hecho que el paciente se clasifique por el tratamiento y no por la etiología.
- Se mantienen los términos diabetes tipo 1 y diabetes tipo 2, con números arábigos en lugar de números romanos. Se recomienda la adopción de los números arábigos por el número romano II puede ser confundido por el público en general con el número 11.
- La clase o forma de diabetes llamada diabetes tipo 1 se refiere, en la mayor parte de los casos, a la diabetes resultante de la destrucción de las células beta de los islotes pancreáticos y que es propensa a la cetoacidosis. Esta forma incluye casos que pueden ser debidos a procesos auto inmunológico y otros procesos desconocidos. No incluye aquellos casos en los que la destrucción o fallo de las células beta se debe a causas no inmunológicas (por ejemplo, fibrosis quística). Aunque la mayor parte de los casos de diabetes tipo 1 se caracterizan por la presencia de anticuerpos a las células de los islotes, GAD, IA-2 o insulina que identifican al proceso autoinmune que origina la destrucción de las células beta, en algunos sujetos no hay evidencia de autoinmunidad. Estos casos se clasifican dentro de la diabetes de tipo 1 idiopática.
- La clase o forma denominada diabetes tipo 2 incluye la forma más prevalente de diabetes. Este tipo de diabetes resulta de una resistencia a la insulina unida a un proceso secretor defectuoso.

- Las características de la diabetes por malnutrición han sido recientemente revisadas en un congreso internacional. Aunque parece ser que la malnutrición puede influir la expresión de otros tipos de diabetes, la evidencia de que la diabetes puede ser producida por una deficiencia en proteínas no es convincente. Por lo tanto, la clase denominada diabetes mellitus por malnutrición ha sido eliminada.
- La pancreopatía fibrocalculosa (antes clasificada como un subtipo de la diabetes mellitus por malnutrición) ha sido reclasificada como una enfermedad del páncreas exocrino.
- La condición conocida con tolerancia alterada a la glucosa o intolerancia a la glucosa (IGT) ha sido retenida. La condición intermedia de la glucosa en ayunas se denomina intolerancia a la glucosa en ayunas.
- La clase denominada diabetes mellitus gestacional (DMG) se retiene tal y como fue definida por la OMS y el NDDG. Actualmente se recomienda un screening selectivo para la intolerancia a la glucosa durante la gestación en lugar de un screening universal.
- El grado de hiperglucemia puede cambiar con el tiempo, dependiendo de la extensión del proceso subyacente. Un proceso patológico puede estar presente, pero puede no haber progresado lo suficiente como para causar hiperglucemia. El mismo proceso puede ocasionar intolerancia a la glucosa o intolerancia a la glucosa en ayunas sin que se cumplan todos los criterios para el diagnóstico de diabetes. En algunos individuos con diabetes, se puede conseguir un control glucémico adecuado con reducción de peso, ejercicio y/o agentes hipoglucemiantes orales. Estos individuos no requerirán por tanto, insulina. Otros individuos que poseen una secreción residual de insulina pero que requieren de insulina exógena para un control glucémico adecuado, pueden sobrevivir sin insulina. En cambio, aquellos sujetos en que se haya producido una extensa destrucción de las células beta requieren insulina exógena para su supervivencia. La severidad de la anomalía metabólica puede progresar, regresar o

mantenerse estacionaria. Así, el grado de hiperglucemia refleja la severidad del proceso metabólico subyacente y su tratamiento más que la naturaleza del proceso en sí mismo.

- La asignación de un tipo de diabetes a un individuo depende, a menudo, de las circunstancias presentes en el momento del diagnóstico y muchos sujetos no se ajustan perfectamente a una u otra clase. Por ejemplo, una persona con DMG puede continuar mostrando hiperglucemia después del parto y será diagnosticada como con diabetes tipo 1. Por el contrario, una persona con diabetes debido a un tratamiento con grandes dosis de esteroides, puede volverse normoglucémica cuando los glucocorticoides son discontinuados, pero puede desarrollar diabetes años más tarde después de varios episodios de pancreatitis. Otro ejemplo podría ser el de un paciente bajo tiazidas que desarrolla diabetes años más tarde. Dado que las tiazidas raras veces ocasionan hiperglucemia por sí mismas, dicho paciente podría ser definido como un sujeto con probable diabetes de tipo 2 exacerbada por el diurético.

2.6.1 DIA: Una Iniciativa de Diabetes para las Américas

¹²Se espera que el número de personas con diabetes en las Américas alcance las 65 millones en el año 2025. Actualmente, la diabetes afecta entre un 10% y un 15% de la población adulta de América Latina y el Caribe. La diabetes está relacionada con un alto riesgo de mortalidad prematura. Además la diabetes aumenta la morbilidad por complicaciones crónicas que afectan a la retina, a los riñones y el sistema nervioso.

Para abordar las altas tasas de prevalencia y la repercusión creciente de la diabetes, la Iniciativa de Diabetes para las Américas (DIA) fue creada por la Organización Panamericana de la Salud. La meta principal de DIA es reducir la carga social y humana de la diabetes en la población de las Américas. El objetivo de DIA es ayudar a los países miembros de la OPS a que logren mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes. Para lograr estos objetivos se usan varios métodos de colaboración que incluyen la prestación de asistencia técnica a los países miembros en el campo de la diabetes. Además la OPS promueve la cooperación técnica entre países y apoya las iniciativas regionales y de país. La estrategia de DIA para mejorar la calidad de vida incluye abordar los componentes siguientes:

- Prevención de diabetes
- Vigilancia de diabetes
- Educación en diabetes
- Vigilancia de las complicaciones crónicas de la diabetes
- Intervención para la mejora de la calidad de la atención en diabetes
- Evaluación de los programas nacionales de diabetes

¹² <http://www.paho.org.perpectivas.de.salud>

2.6.2 DOTA: La Declaración de las Américas sobre la Diabetes

¹¹Los esfuerzos de la Declaración de las Américas Sobre la Diabetes` (DOTA) empezaron con una conferencia de consenso que tuvo lugar en agosto de 1996. La conferencia dio lugar a la creación del documento de declaración que ha sido firmado por todas las naciones de las Américas como una guía para la elaboración de los programas nacionales. Un grupo representando las organizaciones fundadoras, los Consejos de Norte América (NA) y Sudamérica y Centroamérica (SACA) de la Federación Internacional de Diabetes (FID), la Organización Panamericana de la Salud (la OPS) y asociados de la industria farmacéutica, han estado facilitando la ejecución del plan de la declaración desde 1997.

Se ha progresado significativamente en la implementación de DOTA gracias a la dedicación de los voluntarios de las regiones NA y SACA de IDF, la OPS, los asociados de la industria farmacéutica, y personal de DOTA. Los objetivos de DOTA de 1997 y 1998 pertenecen a seis áreas principales: el desarrollo de políticas, los planes y normas, la movilización de recursos, difusión de la información, el adiestramiento, la investigación y la cooperación técnica directa. En 1999, los objetivos recalcaron tres áreas: calidad de la atención vía la ejecución de Cualidiab, educación en diabetes a través de la ejecución de tres cursos de educadores de diabetes para América Latina y el Caribe, elaboración de programas nacionales a través de taller multisectoriales. En 2000, el incremento de la conciencia pública sobre la diabetes se ha agregado a las áreas principales de interés de DOTA y los programas de 1999 seguirán ampliándose.

Las Guías ALAD resumen el esfuerzo de todo un grupo de expertos en diabetología. El proceso de producción de las guías ALAD ha utilizado la medicina basada en la evidencia que es una herramienta fundamental para obtener el documento claro y objetivo, que hoy presentamos a toda la comunidad médica interesada.

El grupo que trabajó con gran entusiasmo para la generación de estas guías estuvo formado por 30 líderes de todos los países Latinoamericanos que integran a nuestra Asociación, coordinado por el Dr. Pablo Ascher (Colombia) y por la Dra. Gloria López (Chile) y asesorados el por el Dr. Manuel García de los Ríos (Chile).

Las Guías ALAD son de seguro una herramienta fundamental para el control de la diabetes tipo 2 en América Latina. Estas guías basadas en evidencias han sido producidas por un grupo de profesionales que constituyen la vanguardia científica de nuestra Región en el campo de la endocrinología y la diabetes. Esperamos que estas guías se utilicen por el personal sanitario de los tres niveles de atención para brindar un servicio de calidad y obtener los mejores resultados clínicos.

El objetivo de este protocolo es permitir la evaluación inicial y periódica del paciente diabético en sus aspectos clínicos, metabólicos y psicosociales (VER ANEXO 1)

Los protocolos clínicos son un componente insustituible de la atención médica y en particular del cuidado a las afecciones crónicas. La diabetes como otras enfermedades crónicas requiere de atención continua y de la colaboración de las personas con el personal de salud. Es por esto que en las guías ALAD la educación y la nutrición ocupan un lugar primordial. El establecimiento de objetivos terapéuticos entre pacientes y proveedores de salud ha demostrado ser efectivo en enfermedades que requieren de disciplina y colaboración.

La diabetes, como otras enfermedades crónicas, tiene un gran impacto en la calidad de vida de las personas y las familias. El mejoramiento de la calidad de la atención contribuye decisivamente al mejor control metabólico y a la mejoría de la calidad y la expectativa de vida de las personas que padecen diabetes.

La OPS, una organización que durante 100 años ha apoyado la salud de las personas de nuestro continente se une hoy a ALAD para promover una mejor salud para las personas afectadas por la diabetes.

Con el impulso por la Declaración de las Américas (DOTA) varios países están desarrollando programas nacionales de diabetes. La ALAD también forma parte de ese grupo que a través de un comité permanente sigue implementando los planes propuestos en el documento. Estos se resumen en diez puntos:

1. Reconocer a la diabetes como un problema de salud pública serio, común, creciente y costoso.
2. Desarrollar estrategias nacionales de diabetes que incluyan metas específicas y mecanismos de evaluación de los resultados.
3. Elaborar e implementar programas nacionales de diabetes.
4. destinar recursos adecuados, apropiados y sostenibles a la prevención y manejo de la diabetes.
5. Desarrollar e implementar un modelo de atención integral de la diabetes que incluya educación.
6. Asegurar la disponibilidad de insulina, otros medicamentos y elementos para el autocontrol.
7. Asegurar que la persona con diabetes pueda adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para cuidarse a si misma.
8. Desarrollar organizaciones nacionales que alerten a la comunidad sobre la importancia de la diabetes y la involucren con los programas.
9. Desarrollar un sistema de información que permita evaluar la calidad de atención prestada.
10. Promover alianzas estratégicas entre todas las organizaciones involucradas en el cuidado de la diabetes.

2.6.3 Proyecto regional sobre la educación de diabetes (REDI)

El Proyecto Regional de Educación en Diabetes (REDI) forma parte de la Iniciativa de Diabetes para las Américas (DIA). Las dos metas principales de REDI son: 1) aumentar el acceso de las personas con diabetes a programas educativos de autocuidado en los países participantes, y 2) fortalecer la cooperación entre países de la región en el área de educación en diabetes. El Proyecto REDI abarca una amplia variedad de tareas que incluyen los siguientes proyectos específicos: Primero, la preparación de un documento que ofrece un examen integral de la medicina conductual y la bibliografía de psicología de salud aplicada a diabetes e hipertensión. Esta información puede ayudar al desarrollo de programas educativos de salud más eficaces. Segundo, compilación de los programas educativos de diabetes existentes o disponibles en la región. Tercero, el desarrollo de estándares y normas para los programas educativos de diabetes en coordinación con la Declaración de las Américas sobre la Diabetes (DOTA) y la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD).

Las actividades futuras de REDI incluirán el diseño de un programa educativo de diabetes sostenible, con componentes específicos de tratamiento como nutrición, la medicación, automonitoreo de los niveles de glucosa y ejercicio. Además, REDI coordinará el desarrollo de materiales didácticos y herramientas de evaluación para programas educativos en países participantes.

Taller de Vigilancia y Control de la Diabetes, El Salvador, Marzo de 2000

El Programa de Enfermedades No Transmisibles, la División de Prevención y Control Enfermedades, de la Organización Panamericana de la Salud realizó un taller regional sobre vigilancia y control de diabetes en El Salvador (8-9 de marzo de 2000) con participación de Honduras, Nicaragua, Guatemala, Ecuador y El Salvador. Esta actividad formó parte de la Iniciativa de Diabetes para las Américas (DIA) de la OPS y esta vinculada a la Declaración de las Américas sobre la Diabetes (DOTA).

El objetivo de este taller fue iniciar y coordinar las actividades en la vigilancia de diabetes en los países participantes. Durante este taller de dos días, los participantes trataron diversos aspectos relacionado con la vigilancia y el control de la diabetes en sus respectivos países. Las intervenciones de los participantes destacaron la importancia de la diabetes en el contexto de cada país. Mientras que las presentaciones de los participantes de El Salvador recalcaron la importancia de la educación en diabetes y los problemas relacionados con el género en la atención de la diabetes. Se identificaron diversos problemas relacionados con la diabetes y al final del taller se eligieron las siguientes dos prioridades para el desarrollo de proyectos: estudios de prevalencia de diabetes y otras enfermedades crónicas, y programas nacionales de diabetes. Los participantes seguirán desarrollando otras actividades relacionadas con la elaboración del plan de acción definido en San Salvador.

2.6.4 ASADI FILIAL SANTA ANA

La Asociación Salvadoreña de Diabéticos, cuyas siglas son ASADI, se funda en la Ciudad de San Salvador, Departamento de San Salvador como una entidad apolítica, y sin fines de lucro legalmente constituida, miembro de la Federación Internacional de Diabetes, fundada por el Dr. Roberto Cerritos, médico endocrinólogo; con el único objetivo de lograr una mejor calidad de vida para las personas con diabetes de El Salvador. Sus estatutos fueron aprobados por el Ministerio del Interior, según acuerdo No. 112, Emitido el 26 de abril de 1989 y publicados en el Diario Oficial No. 92, Tomo 103 de la fecha 27 de mayo del mismo año. Es la Asociación rectora en El Salvador en la prevención de la diabetes para mantener una buena condición física, mental y social de la población que la padece.

La ambición de la asociación Salvadoreña de Diabéticos (ASADI) de formar una red nacional con educadores en todos los departamentos del país está en marcha lenta.

ASADI, filial Santa Ana, nació debido a la necesidad de educar a las personas con diabetes en su tratamiento, velar por la salud física y mental de estas; además que estas aprendan a convivir con este problema. Actualmente

ubicada en el Hospital San Juan de Dios del Departamento de Santa Ana es reconocida como Club de Diabéticos; este fue fundado aproximadamente el 6 de Junio de 1992 y fue coordinado en sus inicios por el Dr. José Raúl Góchez Barraza (Fundador).

En la actualidad este club reabrió sus puertas a la atención hace unos meses, ya que por motivos administrativos dejó de brindar apoyo a estos pacientes, razón por la cual nace la necesidad de crear otros clubes de apoyo como el Club de Diabetes y Corazones dirigido por uno de los médicos endocrinólogos de la institución.

El trabajo es llevado a cabo en forma conjunta por Asesor Médico, Educador en Diabetes, Trabajo Social y Junta Directiva del Club de Diabéticos, quienes han tratado de expandir los servicios de Educación Diabetológica en la Zona Occidental, apoyando a otros Clubes como: Club de Diabetes del Hospital Nacional de Ahuachapán y en algunas Unidades de Salud en Chalchuapa; Metapán; El Congo, Belén Guijat, Regional del ISSS, y otros grupos interesados en la Educación Diabetológica.

Misión:

Educar a las personas con diabetes y su grupo familiar con el propósito que aprendan a convivir con este problema de salud grave, crónico y complejo.

Visión:

Lograr una mejor calidad de vida para las Personas con diabetes de El Salvador

Objetivos

- Evitar y/o retrasar el apareamiento de la diabetes.
- Capacitar en diabetes a profesionales de la salud, no especialistas.
- Que las personas con diabetes: o Conozcan y acepten su problema de salud y aprenda a convivir con él. o eviten y/o retrasen el apareamiento de complicaciones agudas y crónicas.

Organización y funcionamiento:

El trabajo de ASADI lo norma: Los estatutos de la Asociación, la Junta Directiva Nacional, la Dirección Médica Nacional.

Actividades que realiza:

Educación diabetológica para personas con diabetes y su grupo familiar; Jornadas y talleres de actualización y educación a profesionales de la salud que atienden a personas con diabetes; consejería en diabetes; jornadas médico educativas, etc. Estas actividades son coordinadas por un equipo multidisciplinario de profesionales del área de la salud, el cual facilita el desarrollo de estas y de otras actividades.

CAPITULO III

3. DISEÑO METODOLOGICO

3.1 TIPO DE ESTUDIO:

Descriptivo, cuantitativo, no participativo y retrospectivo.

3. 1. a PERIODO DE EJECUCION: Se realizó en el periodo de enero-octubre de 2008.

3.1. b POBLACION BENEFICIADA: Los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que reciben atención en el servicio de consulta externa del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

3.1.c QUIEN LO HIZO: 2 Estudiantes de Servicio Social de la Carrera de Doctorado en Medicina de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador.

3.1.d DONDE SE REALIZO: En el Hospital Nacional San Juan De Dios de Santa Ana.

3.2 UNIVERSO Y MUESTRA

3.2.1 UNIVERSO: Para el año 2006 se reportan 5,983 pacientes atendidos en el servicio de consulta externa en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

3.2.2 MUESTRA: los pacientes a ser incluidos en la muestra: se seleccionaran utilizando el programa de Epiinfo 6, tomando el universo de 5,983 pacientes con una precisión designada del 10% mas una prevalencia esperada del 50% con un efecto del diseño del 1%; se obtiene que la muestra es de 95 pacientes con un nivel de confianza del 95%. Pacientes que serán obtenidos a través de un muestreo no probabilístico aleatorio simple, que cumplan con los siguientes criterios de inclusión que se tendrán en cuenta antes de determinar el tamaño de la muestra:

- 1- Pacientes diabéticos tipo 2
- 2- Sin definición de sexo ni edad
- 3- Que hayan sido diagnosticados 5 años antes o más

- 4- Que hayan asistido a sus controles anuales
- 5- Que hayan sido atendidos por médicos endocrinólogos e internistas.
- 6- Que hayan sido atendidos en el servicio de consulta externa del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

Criterios de exclusión:

- 1- Pacientes con diabetes tipo 1
- 2- Pacientes embarazadas con diabetes tipo 2
- 3- Pacientes atendidos por médicos residentes
- 4- Pacientes que recibieron atención en otro servicio
- 5- Pacientes que tengan menos de 5 años de haber sido diagnosticados
- 6- Paciente faltistas a sus controles
- 7- Pacientes cuyos expedientes no se encuentren disponibles al momento de realizar la investigación.

3.3.3 VARIABLES:

VARIABLE DEPENDIENTE: DIABETES MELLITUS TIPO 2

VARIABLE INDEPENDIENTE:

DISPONIBILIDAD DE MEDICAMENTOS

DISPONIBILIDAD DE TIEMPO

ENFERMEDADES ASOCIADAS

NIVEL EDUCATIVO

ACCESO GEOGRAFICO

3.4 Técnicas e instrumentos:

3.4.1 Técnicas: el estudio se llevará a cabo a través de la revisión de expedientes clínicos utilizando una guía de evaluación (Ver anexo 6) en el departamento de archivo de los pacientes atendidos durante el periodo de enero a diciembre del 2006 en el servicio de consulta externa del Hospital

Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, así como la realización de encuestas a pacientes con la utilización de otro de los instrumentos de investigación por parte de los encuestadores (investigadores) y la entrevista a médicos internistas y endocrinólogos encargados de la atención de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el servicio de consulta externa del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

Cabe mencionar que durante el desarrollo del diseño metodológico se tuvo el inconveniente de no contar con la colaboración de un medico diabetólogo y un medico endocrinólogo, por lo que se recurrió para la obtención de datos a personas ajenas al trabajo de investigación que colaboraron con la realización de la entrevista al medico endocrinólogo

3.4.2 Instrumentos: expedientes clínicos, entrevista y encuesta. (Ver anexo 4,5 y 6).

3.4.3 PLAN DE RECOLECCION Y ANALISIS DE RESULTADOS:

Para el proceso de recolección de información se utilizaran los instrumentos ya mencionados en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana. Para la revisión de expedientes clínicos se asignaran diferentes días de la semana utilizando la guía de evaluación a cada expediente que cumpla los criterios de inclusión en el departamento de archivo de dicha institución. En lo referente a la encuesta a los pacientes se realizara en el servicio de consulta externa asignando días determinados así como la entrevista a los médicos internistas y endocrinólogos mediante preguntas abiertas.

Para el procesamiento y análisis de resultados se hará mediante graficas y tablas utilizando los programas de Microsoft Excel y Epi info 2006

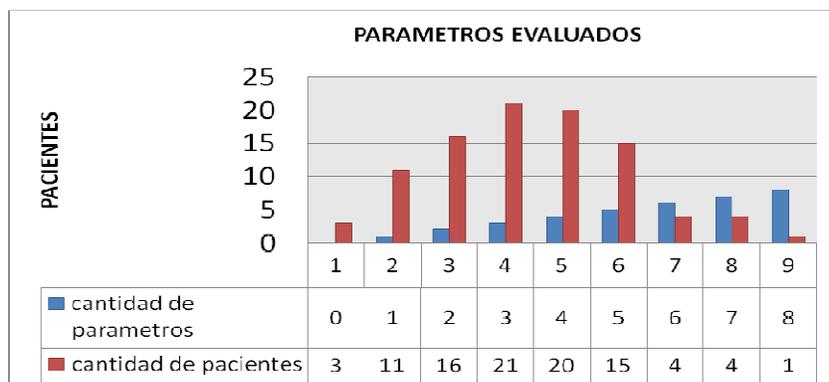
CAPITULO IV

5. ANALISIS DE RESULTADOS:

TABLA 1. PARAMETROS DE CONTROL SEGÚN CANTIDAD DE PARAMETROS EVALUADOS

Cantidad de parámetros evaluados	Total de pacientes a los que les fue evaluado
0	3
1	11
2	16
3	21
4	20
5	15
6	4
7	4
8	1

GRAFICO 1. PARAMETROS DE CONTROL SEGÚN CANTIDAD DE PARAMETROS EVALUADOS



FUENTE: expedientes clínicos del departamento de archivo del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

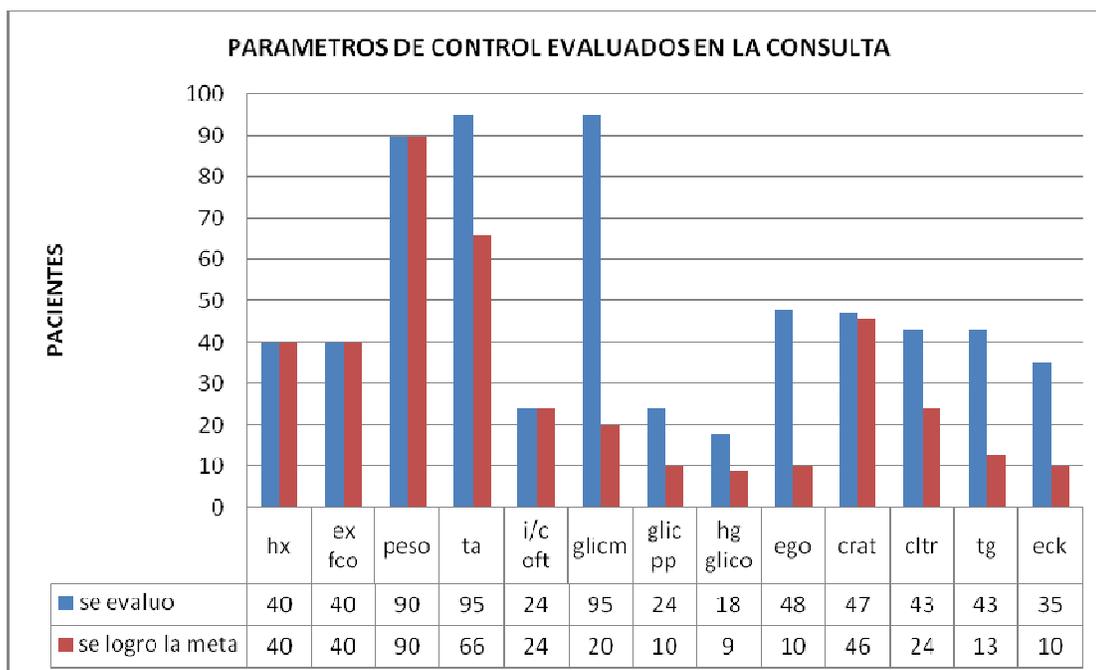
Mediante la revisión de los registros clínicos, se pudo constatar que de los 95 pacientes en ninguno de ellos fue posible evaluar la totalidad de los parámetros que establecen las guías internacionales para el control de la enfermedad, en la mayoría de ellos se evaluó entre 3 y 6 parámetros y ningún paciente pudo lograr mas de 8 parámetros evaluados.

Por lo que se comprobó que del total de pacientes que recibieron atención durante el año 2006 en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, ninguno logro la evaluación del total de parámetros que establecen las guías ADA y ALAD para el control de la Diabetes Mellitus tipo 2.

TABLA 2. PARAMETROS DE CONTROL EVALUADOS EN LA CONSULTA

ALCANCE DE METAS (SE ENCONTRO)	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
HISTORIA CLINICA	40	42.1%
EXAMEN FISICO	40	42.1%
PESO	90	94.74%
TENSION ARTERIAL	66	69.47%
I/C OFTALMOLOGO	24	25.26%
GLICEMIA	20	21.05%
GLICEMIA POSPANDRIAL	24	25.3%
HG GLICOSILADA	9	7.34%
COLESTEROL	24	25.26%
TRIGLICERIDOS	14	14.74%
EGO	10	10.53%
CREATININA	46	48.4%
EKG	10	10.53%

GRAFICO 2. PARAMETROS DE CONTROL EVALUADOS EN LA CONSULTA



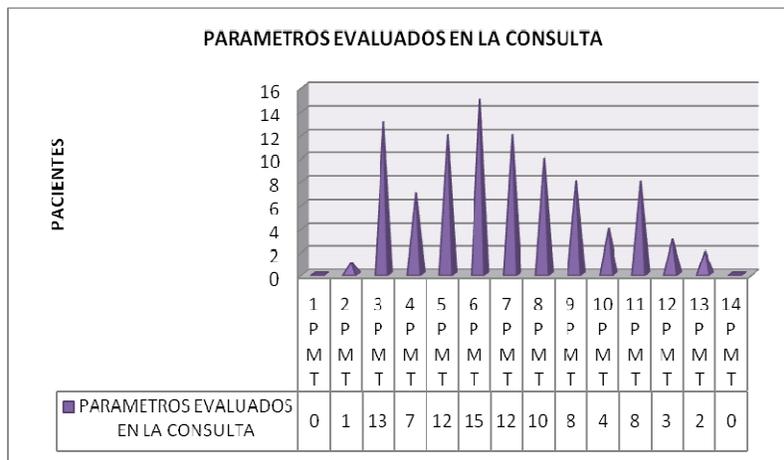
FUENTE: expedientes clínicos del departamento de archivo del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

La grafica anterior demuestra la mayoría de los parámetros establecidos en el protocolo de manejo de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, de lo cual encontramos que en ningún paciente se cumplió la evaluación total de estos por ejemplo: en lo referente a la toma de signos vitales se tomo la tensión arterial a los 95 pacientes pero de estos solamente 66 se encontraron en limites esperados, asimismo solo 20 pacientes alcanzaron niveles de glicemia establecidos y así otros parámetros en los que se comprobó que solo en un pequeño numero de pacientes fue posible llegar a los niveles normales según lo establecido por las guías ADA y ALAD.

TABLA 3. CANTIDAD DE PARAMETROS EVALUADOS A CADA PACIENTE EN LA CONSULTA MÉDICA.

PARAMETROS EVALUADOS	FRECUENCIA (PACIENTES)	TOTAL	FRECUENCIA RELATIVA
1 PARAMETRO EVALUADO	0		0%
2 PARAMETROS EVALUADOS	1		1.05%
3 PARAMETROS EVALUADOS	13		13.68%
4 PARAMETROS EVALUADOS	7		7.37%
5 PARAMETROS EVALUADOS	12		12.63%
6 PARAMETROS EVALUADOS	15		15.79%
7 PARAMETROS EVALUADOS	12		12.63%
8 PARAMETROS EVALUADOS	10		10.53%
9 PARAMETROS EVALUADOS	8		8.42%
10 PARAMETROS EVALUADOS	4		4.21%
11 PARAMETROS EVALUADOS	8		8.42%
12 PARAMETROS EVALUADOS	3		3.16%
13 PARAMETROS EVALUADOS	2		2.11%
14 PARAMETROS EVALUADOS	0		0%

GRAFICO 3. CANTIDAD DE PARAMETROS EVALUADOS A CADA PACIENTE EN LA CONSULTA MÉDICA.



FUENTE: expedientes clínicos del departamento de archivo del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

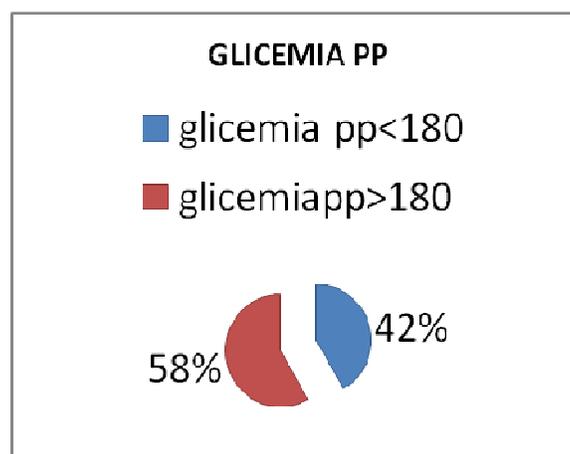
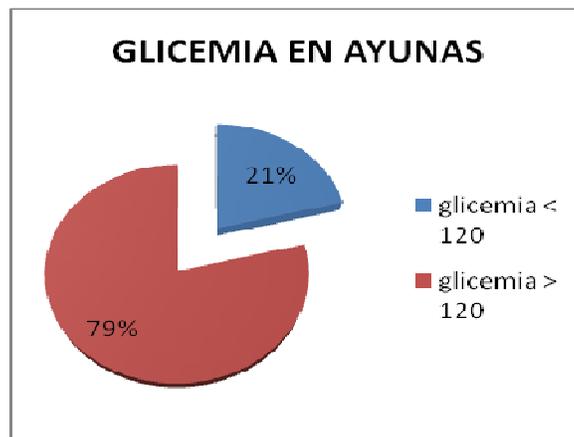
El grafico anterior demuestra que según la revisión realizada a los 95 expedientes, tomando 14 de los parámetros (PMT) establecidos por las guías internacionales, se busco la cantidad de parámetros que se evaluó a cada paciente, se encontró que en ningún registro se cumplió el total de parámetros

evaluados y que a la mayoría de los pacientes se les tomo entre 3 y 8 parámetros de los 14 a buscar para lograr un eficaz control.

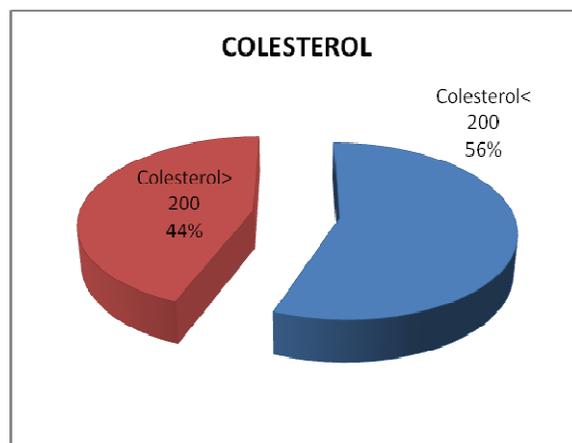
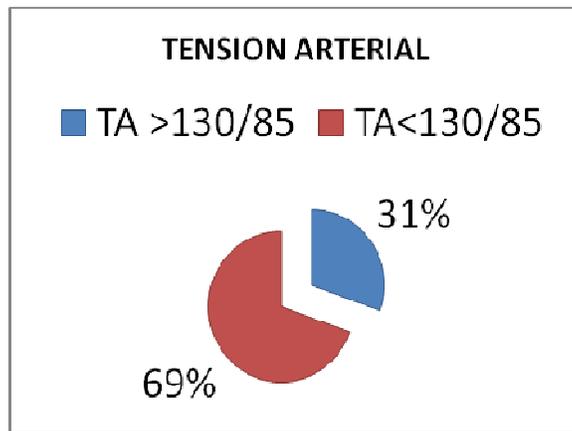
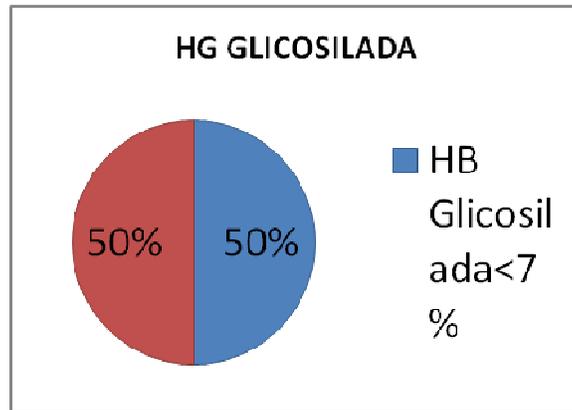
TABLA 4. METAS ALCANZADAS

PARAMETRO EVALUADO	TOTAL DE PARAMETRO	ALCANZE DE META
Glicemia <120	95	20
Glicemia pp<180	24	10
HB glicosilada<7%	9	9
Colesterol<200	43	24
Trigliceridos<150	43	13
TA<130/85	95	66

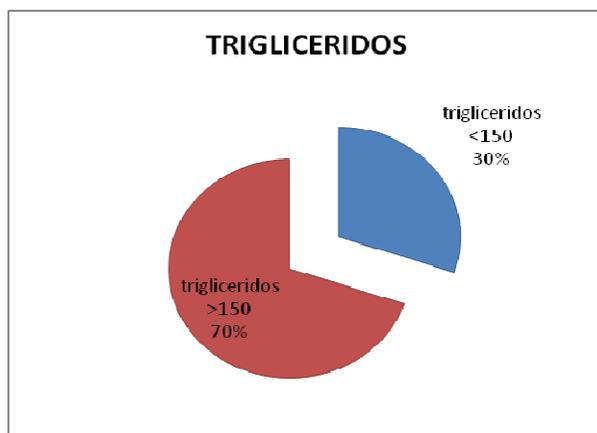
GRAFICO 4. METAS ALCANZADAS



FUENTE: Expedientes clinicos del departamento de archivo del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana



FUENTE: Expedientes clinicos del departamento de archivo del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana



FUENTE: Expedientes clinicos del departamento de archivo del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

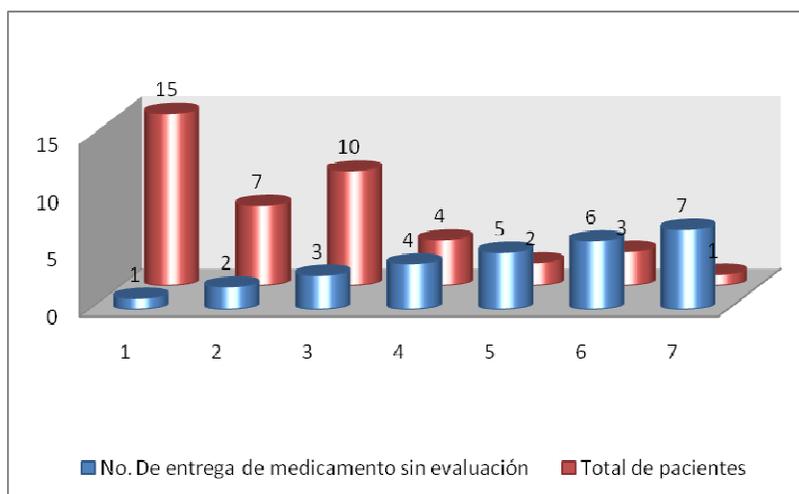
En el grafico anterior se demostró el alcance de metas de control de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos el año 2006 en la consulta externa del hospital San Juan de Dios de Santa Ana mediante la revision de registros se evaluaron 14 parametros de los cuales analizamos 6: de los 95 registros a todos se les encontro glicemia en ayunas pero solo a 20 de ellos que representan un 21% alcanzaron la meta de menos de 120 mg/dl; a los 95 se les encontro toma de presion arterial pero solo 66 pacientes (69%) lograron la meta de menor o igual a 130/85; se les encontro a 43 toma de perfil lipidico pero solo 13 (30%) lograron llegar a un nivel de colesterol <200 mg/dl y 24 (56%) alcanzó la meta de mantener los trigliceridos en niveles inferiores a 150; a 18 se les encontró hemoglobina glicosilada de los que 9 (50%) lograron la meta de alcanzar un nivel menor al 7% y a 24 se les encontró glicemia pospandrial de los cuales 10 (42%) alcanzó la meta de menor de 180mg/dl.

Lo anterior demuestra que si bien es cierto en pocos pacientes pudo alcanzarse las metas establecidas, a ninguno de ellos les fue posible lograr el total de las que recomiendan la ADA y ALAD.

TABLA 5. ENTREGA DE MEDICAMENTO SIN EVALUACION MÉDICA

No. De entrega de medicamento sin evaluación	Total de pacientes
1	15
2	7
3	10
4	4
5	2
6	3
7	1

GRAFICO 5. ENTREGA DE MEDICAMENTO SIN EVALUACION MÉDICA



FUENTE: expedientes clínicos del departamento de archivo del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

El grafico anterior demuestra que del total de registros evaluados se detecto que a 42 pacientes se les entrego medicamento sin previa evaluación medica, que además fue entregada por médicos internos del área de consulta externa, lo que influye en el alcance de metas ya que no se puede dar seguimiento a la evolución clínica de la enfermedad.

TABLA 6. ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

ENFERMEDADES ASOCIADAS (HTA, CARDIOPATIAS, NEFROPATIAS, PIE DIABETICO)	51	54%
NINGUNA	40	42%
OTRAS	4	4%
TOTAL	95	100%

GRAFICO 6. ENFERMEDADES ASOCIADAS A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

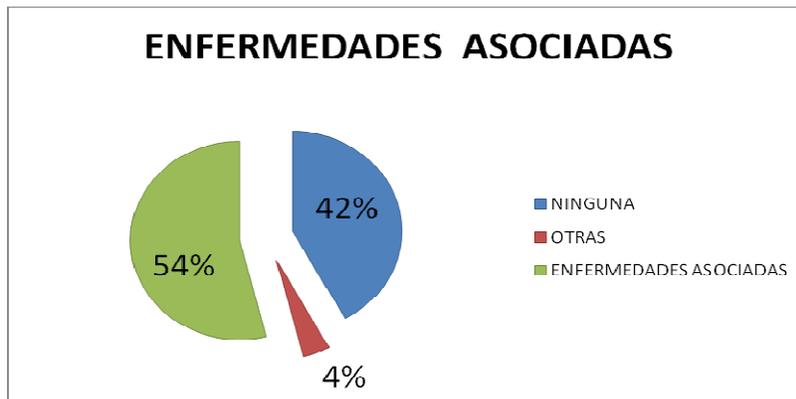
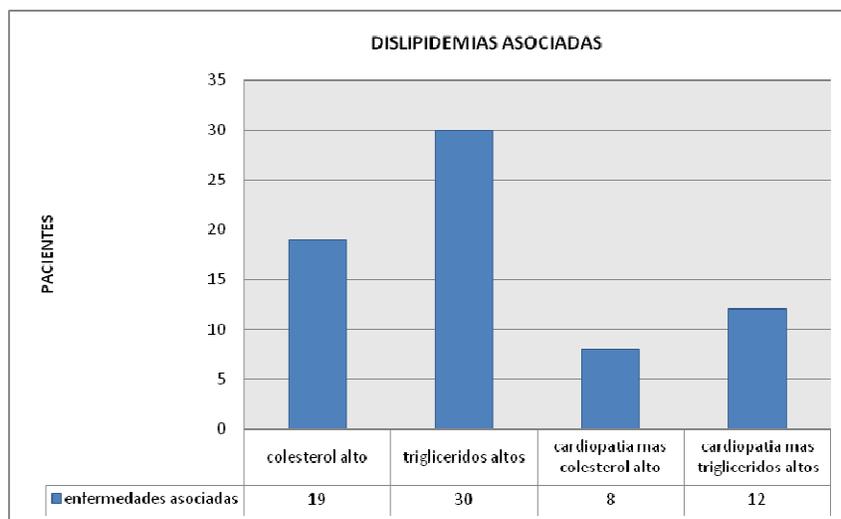


TABLA 6ª DISLIPIDEMIAS ASOCIADAS

ENFERMEDADES ASOCIADAS	COLESTEROL ALTO	TRIGLICERIDOS ALTOS	CARDIOPATIA MAS COLESTEROL ALTO	CARDIOPATIA MAS TRIGLICERIDOS ALTOS
	19	30	8	12



FUENTE: expedientes clínicos del departamento de archivo del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

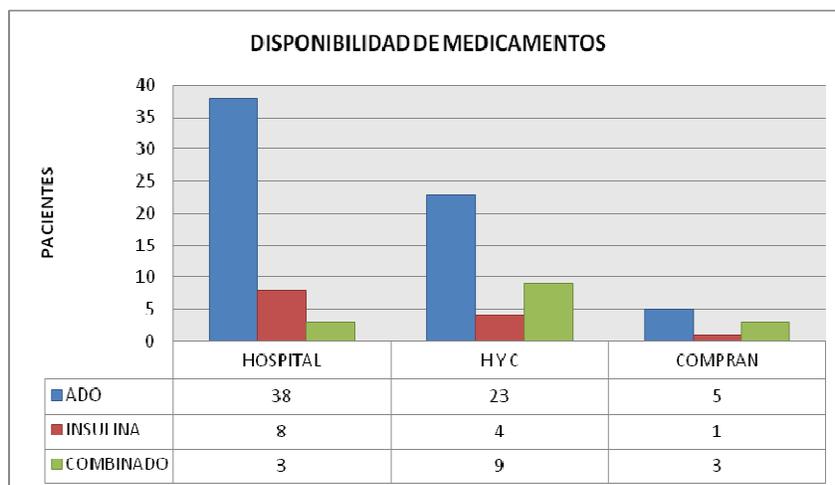
Con respecto a las enfermedades asociadas encontramos que de los 95 expedientes revisados 51 pacientes adolecen de enfermedades asociadas como la hipertensión arterial, las cardiopatías, nefropatías, pie diabético, correspondiendo a un 54%, en 40 pacientes no se encontró ninguna enfermedad equivaliendo a un 42%, y 4 pacientes adolecían de otras patologías no asociadas a la diabetes. La mayor parte de las enfermedades correspondió a las relacionadas con el sistema cardiovascular, encontrándose además factores como la dislipidemia, relacionadas con algunas patologías, que hace más difícil lograr las metas de control

Estudios han demostrado que algunos pacientes presentan complicaciones al momento del diagnóstico, por lo que lograr un control eficaz en estos pacientes se torna más difícil.

TABLA 7. DISPONIBILIDAD DE MEDICAMENTOS

COMO LO OBTIENE	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
HOSPITAL	49	51.6%
COMPRA	36	37.9%
AMBOS	9	10.5%

GRAFICO 7. DISPONIBILIDAD DE MEDICAMENTOS



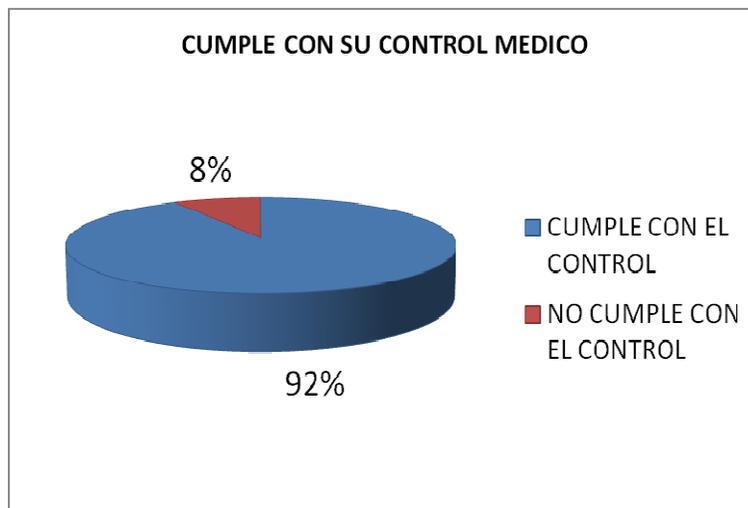
FUENTE: Encuestas realizadas a pacientes en el servicio de consulta externa del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

En cuanto a la disponibilidad de medicamentos con los que el paciente cuenta para lograr alcanzar las metas de control se encontró: que el paciente obtiene su tratamiento a través del hospital, lo compra, o ambas cosas. De los 95 pacientes entrevistados 49 correspondiendo a un 51.6% manifestó adquirirlo en la institución; 36 personas dijeron obtenerlo en hospital pero que en momentos por carencia en centro de salud se ven obligados a comprarlo correspondiendo a un 37.9%, y solamente 9 pacientes refieren comprarlo por el tipo de medicamento que utilizan que no esta disponible en el hospital. Lo que nos indica que más del 50% de los pacientes se les provee el medicamento en la institución.

TABLA 8a. CUMPLIMIENTO DE CONTROLES CON EL MEDICO

	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
CUMPLE CON EL CONTROL	87	92%
NO CUMPLE CON EL CONTROL	8	8%
TOTAL	95	100%

GRAFICO 8a. CUMPLIMIENTO DE CONTROLES CON EL MEDICO



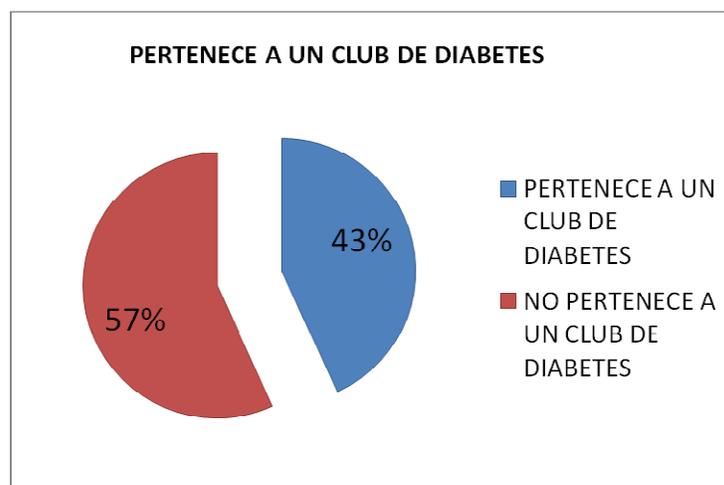
FUENTE: Encuestas realizadas a pacientes en el servicio de consulta externa del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

En el gráfico anterior se demuestra que de los 95 pacientes que fueron entrevistados 87 de ellos manifestó si asistir a sus controles correspondiendo a un 92%, y solo 8 dijeron no ser puntuales o no asistir correspondiendo esto a un 8%.

TABLA 8b. PERTENENCIA A UN CLUB DE DIABETES

PERTENECE O NO A UN CLUB DE DIABETES	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
PERTENECE A UN CLUB DE DIABETES	41	43%
NO PERTENECE A UN CLUB DE DIABETES	54	57%
TOTAL	95	100%

GRAFICO 8b. PERTENENCIA A UN CLUB DE DIABETES



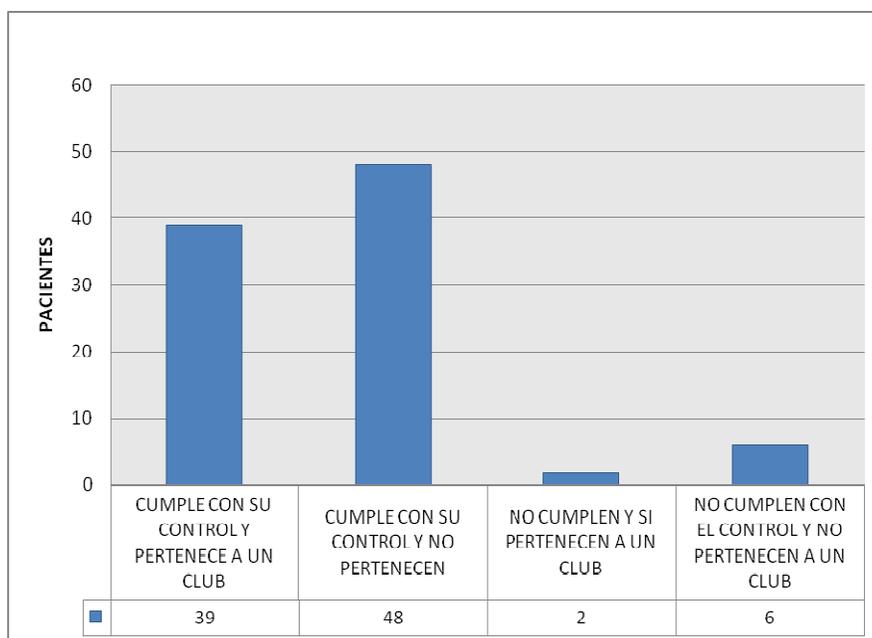
FUENTE: Encuestas realizadas a pacientes en el servicio de consulta externa del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

De los 41 pacientes entrevistados correspondiendo a un 43%, dijeron si pertenecer a una asociación de diabetes y el resto dijo no pertenecer. Esto demuestra que hay falta de reforzamiento y educación acerca de la importancia de los clubes y de la ayuda y orientación que brindan

TABLA 8c. CUMPLIMIENTO DEL CONTROL MEDICO Y ASISTENCIA A UN CLUB DE DIABETES

DISPONIBILIDAD DE TIEMPO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
CUMPLE CON SU CONTROL Y PERTENECE A UN CLUB	39	41.05
CUMPLE CON SU CONTROL Y NO PERTENECE A UN CLUB	48	50.53
NO CUMPLE CON EL CONTROL Y NO PERTENECE A CLUB	2	2.10
NO CUMPLE CON EL CONTROL Y SI PERTENECE A UN CLUB	6	6.32
TOTAL	95	100%

GRAFICO 8c. CUMPLIMIENTO DEL CONTROL MEDICO Y ASISTENCIA A UN CLUB DE DIABETES



FUENTE: Encuestas realizadas a pacientes en el servicio de consulta externa del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

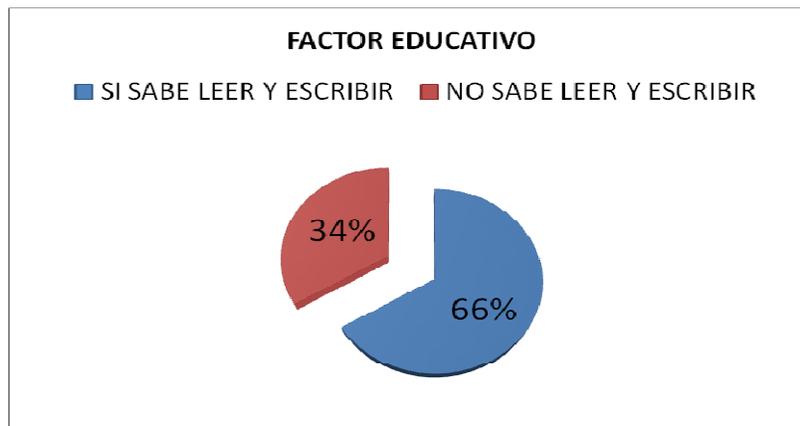
Solo 39, es decir, 41% de los pacientes que asisten a sus controles con el medico tratante pertenecen a una asociación de diabetes los que recalca aun mas la falta de promoción en cuanto a educación y prevención de

complicaciones a través de información por parte de estas instituciones que colaboran con la atención de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

TABLA 9. FACTOR EDUCATIVO

FACTOR EDUCATIVO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI SABE LEER Y ESCRIBIR	63	66%
NO SABE LEER Y ESCRIBIR	32	34%
TOTAL	95	100%

GRAFICO 9. FACTOR EDUCATIVO



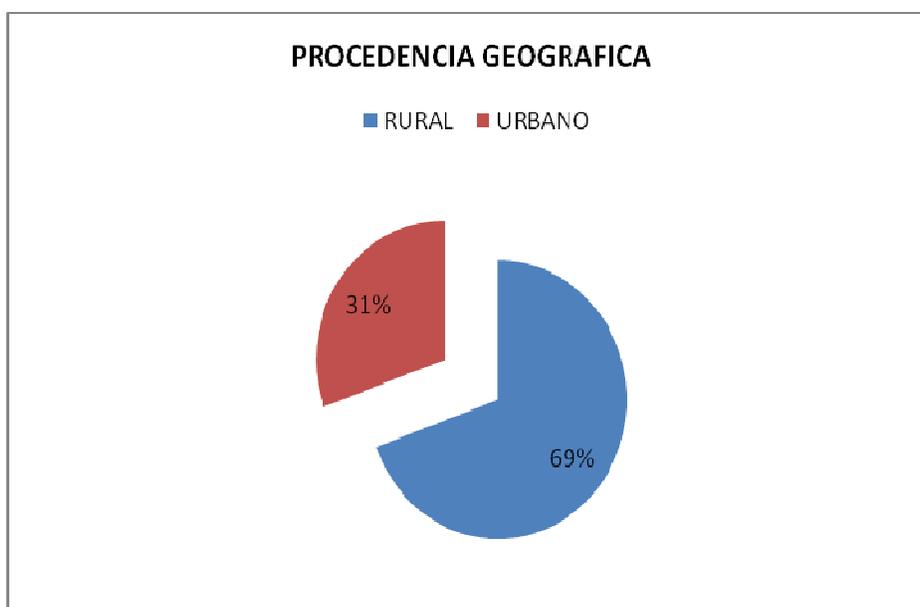
FUENTE: Encuestas realizadas a pacientes en el servicio de consulta externa del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

Del total de pacientes entrevistados 63 dijeron poder leer y escribir correspondiendo a un 66%, y 32 pacientes dijeron no saber leer y escribir equivalente a un 34%. Esto resulta importante pues el nivel educativo influye en la comprensión que el paciente logre de su padecimiento, y el reforzamiento que pueda lograr en las instituciones de atención como los clubes de diabetes.

TABLA 10. FACTOR GEOGRAFICO

ACCESO GEOGRAFICO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
RURAL	66	69%
URBANO	29	31%
TOTAL	95	100%

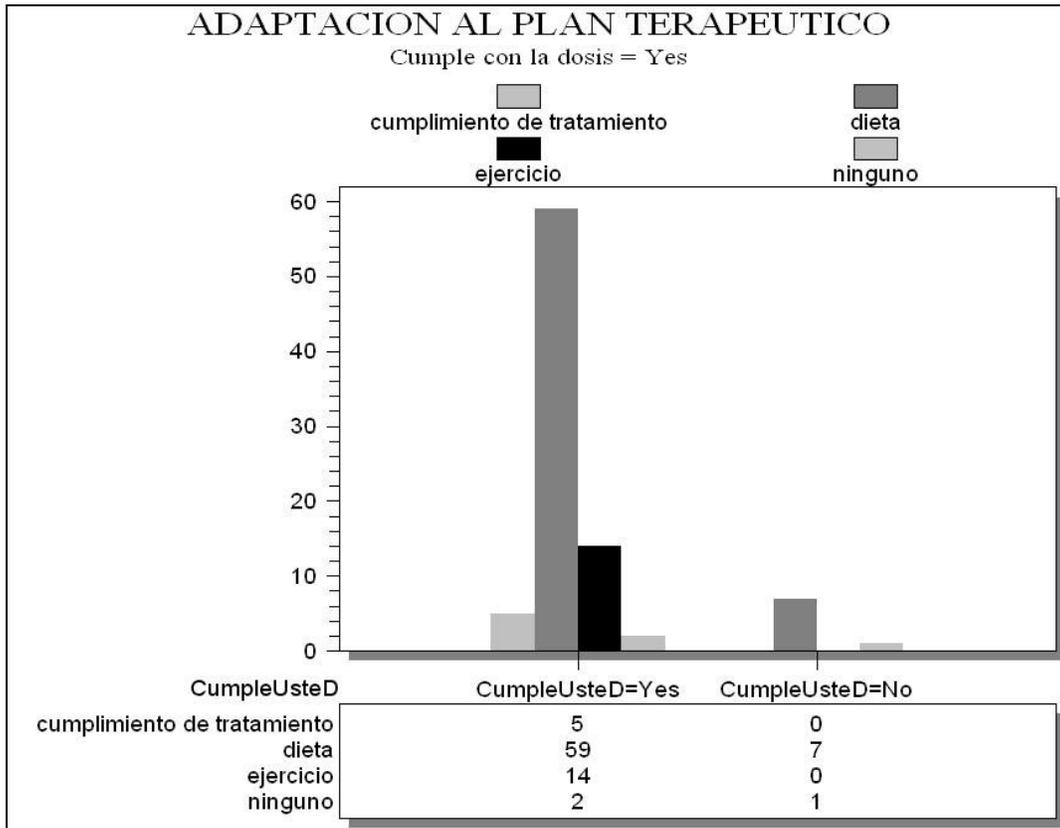
GRAFICO 10. FACTOR GEOGRAFICO



FUENTE: expedientes clínicos del departamento de archivo del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

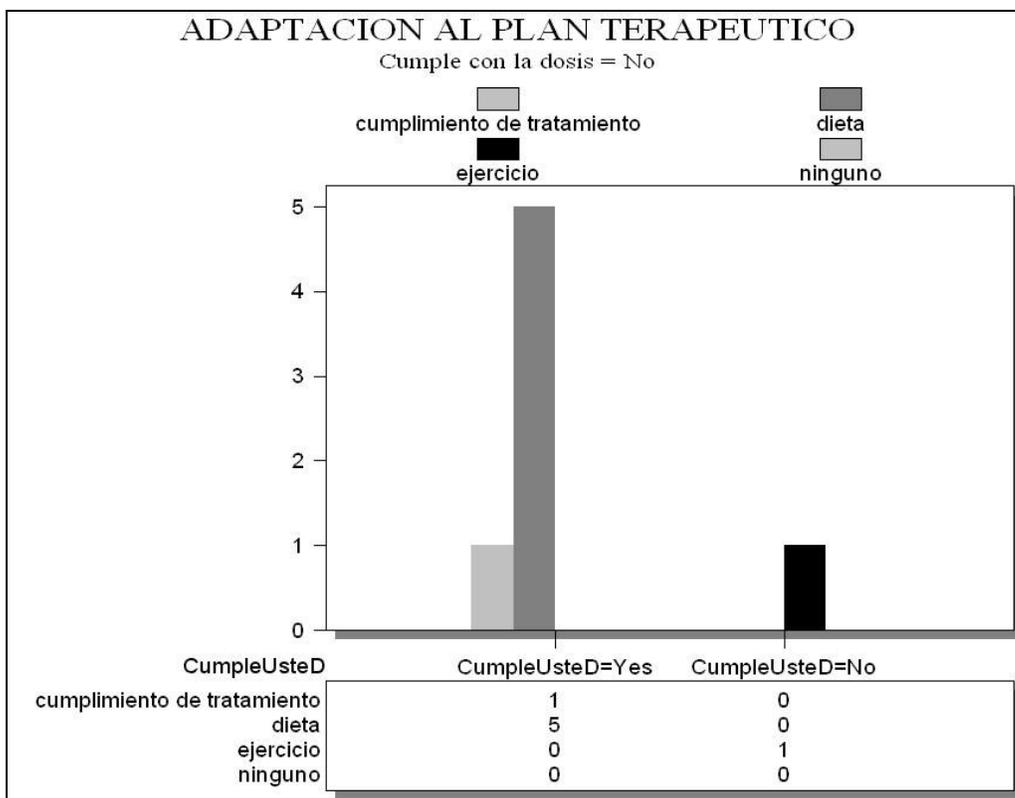
La mayoría de los expedientes revisados revelan que 69.4% (66 pacientes) proceden de áreas rurales y solo un 30.6% (29 pacientes) llegan de áreas urbanas. Esto es un factor que puede influir y ser determinante para lograr un alcance eficaz de las metas de control, dada la inaccesibilidad que para el paciente representa desplazarse desde áreas rurales lejanas a sus controles y que aunque asista, no disponga para realizarse otras pruebas carentes en el hospital y que resultan importantes para alcanzar las metas establecidas.

GRAFICO 11. ADAPTACION AL PLAN TERAPEUTICO



FUENTE: Encuestas realizadas a pacientes en el servicio de consulta externa del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

Por otro lado del total de los encuestados mas del 50% dijo si asistir a sus controles y si cumplir con las dosis pero que los factores mas difíciles de manejar son la dieta y el ejercicio. Por lo que verificamos que los factores que necesitan reforzar el apoyo por el medico y el equipo que trabaja en su manejo es la nutrición y la fomentación para ejercitarse.



FUENTE: Encuestas realizadas a pacientes en el servicio de consulta externa del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

En cuanto a la adaptación al plan farmacológico y no farmacológico se evaluó por medio de las encuestas si el paciente asistía a sus controles, cumplía con la dosis establecida y que resultaba más difícil de manejar en lo relacionado a su enfermedad. Encontrando:

De los pacientes que no cumplen con la dosis establecida y si asisten a sus controles los factores que mas encuentran difícil de cumplir es la dieta, ejercicio y cumplimiento de tratamiento y solamente uno refirió no cumplir con la dosis, no asistir a control y resultaba difícil ejercitarse.

ENTREVISTAS REALIZADAS A MEDICOS ENCARGADOS DE LA ATENCION DE LOS PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA (SE ENTREVISTO A 4 MEDICOS INTERNISTAS Y 2 MEDICOS ENDOCRINOLOGOS)

1-¿QUE GUIAS DE MANEJO UTILIZA PARA EL CONTROL DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2?

De los 4 médicos internistas, 2 dijeron utilizar las guías ALAD, 1 refirió las guías ADA, 1 dijo individualizar a cada paciente y que en ocasiones mezclaba ambas guías (ADA Y ALAD), en cuanto a los médicos endocrinólogos uno sostuvo basarse en medicina basada en evidencia y guías ALAD y el otro medico endocrinólogo manifestó utilizar ambas además de las guías de la Federación Internacional de Diabetes.

2. ¿QUE CRITERIOS UTILIZA PARA ATENDER A SUS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2?

De los médicos internistas la mayoría coincidió en utilizar los valores de glicemia, factores de riesgo, hemoglobina glicosilada, peso, referencia a especialista, síntomas clínicos. En lo que se refiere a los médicos endocrinólogos uno de ellos dijo utilizar factores endocrinológicos, sociales, psicológicos, perfil lipídico, perfil tiroideo, IMC, además de los ya mencionados por los médicos internistas. Otro de los médicos manifestó historia y examen físico, signos vitales, glicemia, perfil lipídico, y hemoglobina glicosilada

3. ¿QUE LIMITACIONES ENCUENTRA USTED PARA OBTENER UN ADECUADO CONTROL EN ESTOS PACIENTES?

En cuanto a esta pregunta, los médicos internistas manifestaron que la falta de recursos dentro de la institución ya sea medicamentos, exámenes, escaso tiempo para la consulta; en lo que concierne al paciente, falta de conocimiento, recursos, inaccesibilidad, y factores culturales.

Los médicos endocrinólogos apoyaron esta opinión, ya que concuerdan que la falta de recursos institucionales afecta la atención para dar un plan que

abarque múltiples factores relacionados a la enfermedad, el alto costo de los medicamentos y la falta de consenso para el manejo de estos pacientes.

4. ¿QUE ESTRATEGIAS SUGIERE PARA MANEJAR LA ATENCION DE ESTOS PACIENTES?

En esta interrogante de los 4 médicos internistas entrevistados todos coincidieron en que el factor más importante constituye la educación, incorporar a clubes, brindar un enfoque multidisciplinario de atención, además el ejercicio y el apoyo nutricional. Asimismo uno de ellos manifestó la importancia de aumentar el presupuesto dirigido a la salud y realizar una adecuada administración de los recursos.

Los médicos endocrinólogos sostuvieron que fortalecer la educación es factor determinante, concientizar en prevención y el apoyo de los medios de comunicación promoviendo a través de boletines informativos de salud, mejorar los recursos.

5- ¿QUE LABOR EDUCATIVA REALIZA CON ESTOS PACIENTES?

La mayoría de los médicos sostuvieron reforzar en cuanto a la dieta, el ejercicio, cumplimiento de medicamentos, la importancia del autocontrol de la glicemia; asimismo recalcaron la educación en cuanto a borrar tabúes e involucrar a las familias por medio de charlas, caminatas, campañas, jornadas medicas con el propósito de modificar factores culturales.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

1. Se demostró mediante la recolección de datos y entrevistas a médicos endocrinólogos e internista encargados del control de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que no hay un consenso sobre la implementación de guías para el control de estos pacientes.
2. No se lleva a cabo la evaluación del total de parámetros que establecen las guías de manejo de la ADA y ALAD.
3. A través de la revisión de expedientes clínicos, de la mayoría de los parámetros evaluados menos del 50% de los pacientes logro alcanzar las metas de control.
4. Del total de los pacientes la mayoría asisten a su control con el medico tratante pero en diversas ocasiones no se evalúa la evolución ya que solo se entrega el medicamento por médicos internos y a la mayoría de los encuestados se les dificulta cumplir con la dieta y el ejercicio
5. Se encontró que los principales factores que influyen en el alcance eficaz de las metas de control se encuentran:
 - A. El poco tiempo con el que cuenta el medico para la consulta.
 - B. La carencia de medicamentos y pruebas de laboratorio.
6. Falta de educación diabetológica para mejorar la conducta del paciente ante la enfermedad, el control de la glicemia y adherencia a ciertos componentes de su plan terapéutico.
7. Se detectó a través de entrevistas con médicos encargados de la atención en el departamento de consulta externa y médicos encargados del área hospitalaria que existió hace algunos años la propuesta de implementar una guía interna para la atención de los pacientes atendidos ambulatoriamente, pero que no se llevó a cabo su implementación

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

1. Llegar a un consenso sobre la implementación de una única guía de manejo de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que facilite lograr un alcance de metas de control en estos pacientes para evitar complicaciones crónicas.
2. Extender la cobertura del área de consulta externa para poder ofrecer una consulta más eficaz y que el paciente sea evaluado antes de entregarse el medicamento para poder brindarle seguimiento a su patología.
3. Dada la importancia de la educación diabetológica, se recomienda extender la cobertura de atención nutricional.
4. Para alcanzar un control de la glicemia por la población diabética es necesario que adquiera ciertos conocimientos de cómo actuar ante la enfermedad en que aprenda a monitorizar la glicemia dado que se ha demostrado que la educación diabetológica y del medico es una estrategia con una buena relación costo-efectividad que permite disminuir las frecuencias de las complicaciones crónicas y de las hospitalizaciones.
5. La principal estrategia podría consistir en la educación ya que esta constituye la piedra angular de la conducta clínica ante la diabetes; no obstante, la consecución de un adecuado control no es fácil dado que requiere esfuerzo de los pacientes como de los profesionales sanitarios.

BIBLIOGRAFIA

Harrison y Colaboradores, **Principios de Medicina Interna** 16ª edición Mc Graw-Hill interamericana editores 2006, Vol. II cap. 323 pagina 2367.

Revista de Endocrinología de Centroamérica y República Dominicana **Endocrinología, Diabetes y Metabolismo**, Vol. 2 No. 2, pagina 13, abril-junio 2008.

Guías de la Asociación Latinoamericana de Diabetes 2006, versión 2000 paginas 11, 14, 24, 18 (actualización 2006)

<http://es.Wikipedia.org/wiki/diabetes>.

<http://www.medigraphic.com/espano/e-htms/e-h-gea/e-gg2002>.

<http://www.paho.org.perspectivasdesalud>

http://www.med.uchile.cl/apuntes/archivos/2004/medicina/diabetes_mellitus_epi_demiologia.pdf

http://www.iqb.es/d_mellitus/medico/guias/g06/g06_07.htm - 21k

<http://www.geocities.com/amirhali/ fpclass/DIABETES.htm>

ANEXOS

CAPITULO VII

7. ANEXOS

ANEXO 1.

Tabla 4.4. Protocolo para el seguimiento de la persona adulta con diabetes.

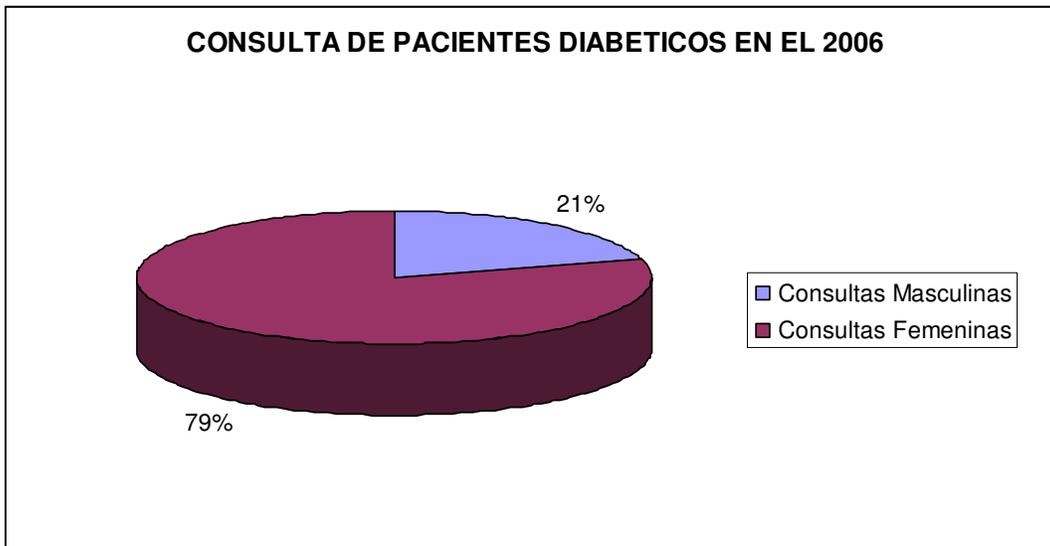
Procedimiento	Inicial	Cada 3 o 4 meses (1)	Anual
Historia clínica completa	X		
Actualización datos historia clínica			X
Evolución de problemas activos y nuevos eventos		X	
Examen físico completo	X		X
Talla	X		
Peso e IMC	X	X	X
Circunferencia de cintura	X	X	X
Presión arterial	X	X	X
Pulsos periféricos	X		X
Inspección de los pies	X	X	X
Sensibilidad pies (vibración, monofilamento)	X		X
Reflejos aquiliano y patelar	X		X
Fondo de ojo con pupila dilatada o fotografía no midriática de retina	X		X (3)
Agudeza visual	X		X
Examen odontológico	X		X
Glucemia	X	X	X
A1c	X	X	X
Perfil lipídico	X		X
Parcial de orina	X		X
Microalbuminuria	X		X
Creatinina	X		X
Electrocardiograma	X		X
Prueba de esfuerzo (2)	X		?
Ciclo educativo	X		X
Reforzamiento de conocimientos y actitudes		X	
Evaluación psicosocial	X		X

(1) Toda persona con diabetes debe ser controlada al menos cada tres o cuatro meses pero puede ser más frecuente si el caso lo requiere, por ejemplo, cuando se está haciendo ajustes en las dosis de los medicamentos para lograr un mejor control metabólico (la HbA1c se sigue midiendo cada tres o cuatro meses)

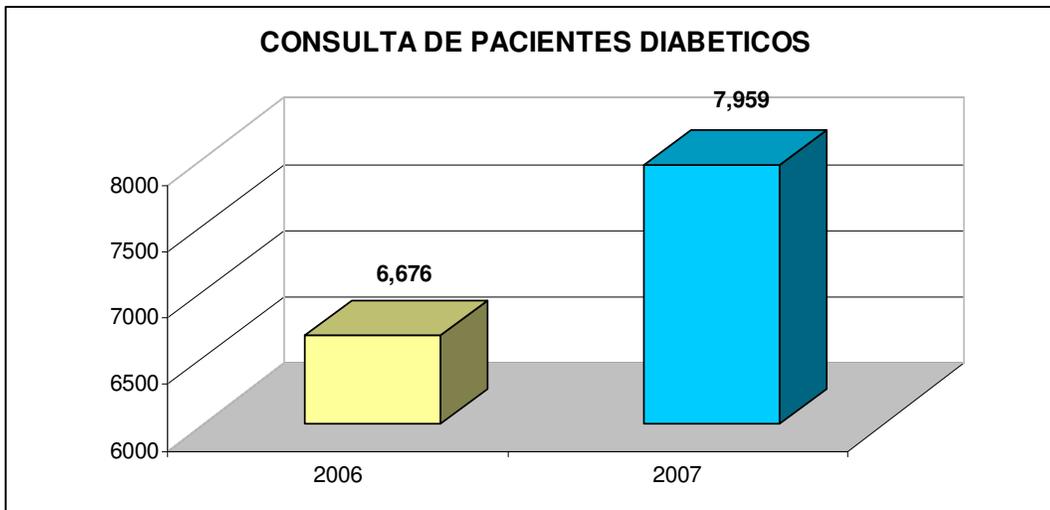
(2) Se recomienda en personas mayores de 35 años, especialmente si van a iniciar un programa de ejercicio intenso. No hay evidencia que indique la frecuencia de este examen.

(3) Estudios de costo-beneficio sugieren que el examen oftalmológico se repita cada dos años cuando es normal

ANEXO 2. CONSULTAS ATENDIDAS EN EL AÑO 2006, HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA



ANEXO 3 INCREMENTO DE CONSULTAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS DE SANTA ANA



FUENTE: Datos del departamento de archivo del Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

ANEXO 4 ENCUESTA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

Dirigido a personas con diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana

Objetivo: recolectar información que ayude a determinar factores que influyen en el alcance de metas de control

GENERALIDADES

Edad: _____ Fecha: _____

Estado civil: S ___ C ___ A ___ V ___ Otro _____

1- ¿Sabe leer y escribir?

Si _____ no _____

2- ¿Sabe usted en que consiste su enfermedad?

3- ¿Se pueden cambiar las pastillas por hierbas? Si _____ no _____

4- ¿Alguna vez ha estado ingresado por alguna complicación?

Si _____ No _____ (si responde si cual complicación)

5- Pertenece a una asociación o club de diabéticos?

Si _____ No _____

6- ¿Con que frecuencia asiste a las sesiones educativas?

Semanalmente ___ quincenalmente ___ mensualmente ___ otros ___

7- Para el control de su diabetes ¿Qué le es más difícil?

Educación _____ Dieta _____ ejercicios _____

Medicamentos _____

8- ¿Cumple usted con su control medico?

Si _____ no _____ (si responde no, porque)

9- ¿Qué acciones realiza usted para el autocontrol de su diabetes?

Control de glucosa (por tira reactiva) _____

Ejercicio (cuanto ejercicio hace a la semana) _____ dieta _____

cumplimiento de tratamiento farmacológico _____ cuidado de los pies

_____ otros _____

10-¿Tiene usted control clínico con el o la nutricionista?

Si _____ no _____

11-¿Qué tipo de medicamento utiliza para el control de la diabetes?

Tabletas _____ insulina _____ medicina natural _____

12-¿Cómo obtiene su tratamiento?

Se lo brindan en este hospital _____ lo compra _____ se lo regalan _____

13-¿Cumple con la dosis indicada para su control?

Si _____ no _____ si su respuesta es no porque _____

14-¿Cuando asiste a sus controles, su medico realiza alguna labor educativa?

Si _____ no _____ si su respuesta es si cual _____

ANEXO 5 ENTREVISTA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

ENTREVISTA

Dirigida a médicos endocrinólogos e internistas encargados del control de los pacientes con diabetes tipo 2 en el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana.

DATOS DE IDENTIFICACION:

SEXO____ EDAD_____ ESPECIALIDAD_____

OBJETIVO: Recolectar información sobre los criterios utilizados para el manejo de estos pacientes.

- 1- ¿Qué guía de manejo utiliza para el control de pacientes con diabetes mellitus tipo?

- 2- ¿Qué criterios utiliza para atender a sus pacientes con diabetes mellitus tipo 2?

- 3- ¿Qué limitaciones encuentra usted para obtener un adecuado control en estos pacientes?

- 4- ¿Qué estrategias sugiere para mejorar la atención a estos pacientes?

- 5- ¿Que labor educativa realiza con estos pacientes?

ANEXO 6 GUIA DE EVALUACION DE EXPEDIENTES CLINICOS

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DATOS DE IDENTIFICACION

SEXO ____ EDAD ____

Historia clínica completa al momento del diagnostico

Si ____ no ____

Examen físico completo al inicio del tratamiento

Si ____ no ____ anual ____

Medidas antropométricas

Peso ____ talla ____ IMC ____ circunferencia de cintura ____ anual

Toma de signos vitales

Si ____ no ____ trimestralmente ____ anualmente ____

Examen físico de pies

Si ____ no ____ trimestralmente ____

Interconsulta con oftalmólogo

Si ____ no ____

Toma de glicemia

Si ____ no ____ trimestralmente ____

Toma de hemoglobina glicosilada

Si ____ No ____ trimestralmente ____

Perfil lipídico

Si ____ no ____ anualmente _____

Examen general de orina

Si ____ no ____ anualmente _____

Toma de creatinina

Si ____ no ____ anualmente _____

Toma de electrocardiograma

Si ____ no ____ anualmente _____

CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
ELABORACION DEL PERFIL											
ENTREGA DE PERFIL											
ELABORACION DE PROTOCOLO											
ENTREGA DE PROTOCOLO											
TRABAJO DE CAMPO: RECOPIACION DE INFORMACION											
PROCESAMIENTO DE LOS DATOS											
ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS											
ELABORACION DEL INFORME FINAL											
PRESENTACION DEL INFORME											
DEFENSA DEL TRABAJO DE INVESTIGACION											

PRESUPUESTO

GASTOS FIJOS	COSTOS \$
DIGITACION DEL TRABAJO	\$ 40.0
ALQUILER DE EQUIPO	\$ 40.00
<hr/>	
GASTOS SEMIFIJOS	
<hr/>	
IMPRESIÓN DEL TRABAJO (PERFIL)	\$ 6.00
PROTOCOLO	\$ 20.00
TRABAJO FINAL	\$100-00
PAPELERIA	\$ 50.00
COMPUTACION Y USO DE INTERNET	\$ 50.00
VIATICOS	\$ 40-00
EMPASTADO	\$ 70.00
IMPREVISTOS	\$ 50.00
VARIOS (ALIMENTACION Y OTROS)	\$100.00
<hr/>	
TOTAL	\$566.00

GLOSARIO

DIABETES MELLITUS (DM): Diabetes mellitus (DM) es un síndrome orgánico multisistémico crónico que se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre.

INSULINA: hormona producida por los Islotes de Langerhan, de las células beta del páncreas con funciones en la digestión de los alimentos y en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas”.

SALUD PÚBLICA: ciencia médica de objeto multidisciplinario y sin lugar a dudas el objeto primordial y pilar central de estudio para la formación actualizada de todo médico, que obtiene, depende y colabora con los conocimientos a partir de todas las ciencias, y sus diferentes protocolos de investigación, siendo su actividad eminentemente social, cuyo objetivo es ejercer y mantener la salud de la población, así como de control o erradicación de la enfermedad.

HIPERGLICEMIA: significa cantidad excesiva de glucosa en la sangre

HIPOGLICEMIA: es una concentración de glucosa en la sangre anormalmente baja, inferior a 50 ó 60 mg por 100 mL

POLIFAGIA: aumento anormal de la necesidad de comer

POLIDIPSIA: incremento de la sed

POLIURIA: producción excesiva de orina

HEMOGLOBINA GLICOSILADA: El azúcar de la sangre se une a la hemoglobina para formar la hemoglobina A1 (glicosilada). Si la sangre contiene más azúcar la hemoglobina glicosilada aumenta y sobre todo que permanece aumentada durante 120 días.

GLICEMIA POSTPANDRIAL: nivel de glucosa igual o >200MG/DL dos horas después de una carga de glucosa durante una prueba de tolerancia oral a glucosa (PTOG).

GLICEMIA EN AYUNAS: nivel de glucosa igual o >126 MG/DL. En ayunas se define como un periodo sin ingesta calórica de por lo menos 8 horas

ALAD: Asociación Latinoamericana de diabetes

ASADI: Asociación Salvadoreña de Diabéticos

ADA: American Diabetes Association

DIA: iniciativa de diabetes para las Américas

DOTA: Declaración de las Américas sobre Diabetes

REDI: Proyecto Regional de Educación en Diabetes

FID: Federación Internacional de Diabetes

NA: Norteamérica

SACA: Suramérica y Centroamérica

OPS: Organización Panamericana de la Salud

HNSJDDSA: Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana