



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CENTRO DE POSGRADOS

CURSO DE TITULACIÓN

**ESTADO METABOLICO Y FACTORES ASOCIADOS EN LOS PACIENTES
DIABÉTICOS TIPO 2 QUE ASISTEN A CONSULTA EXTERNA DEL
HOSPITAL DE GIRÓN. 2014**

**Tesis previa a la obtención del Título de
Especialista en Medicina Interna**

Autora: Dra. Lucía Eulalia Beltrán S.

Director/Asesor: Dra. Lorena Mosquera.

CUENCA ECUADOR

2015



RESUMEN

Objetivo

Identificar el estado metabólico y los factores asociados, de los pacientes diabéticos tipo 2, consulta externa, Hospital de Girón 2014.

Materiales y métodos

Estudio transversal. El universo, todos los diabéticos tipo 2, consulta externa Hospital Aida León, cantón Girón, junio a septiembre del 2014. La información se recolectó por encuesta, medición antropométrica y pruebas de laboratorio, los datos se analizaron con el software SPSS 22, medidas utilizadas: porcentajes, media, OR, intervalo de confianza, el valor p.

Resultados

Se estudiaron 115 pacientes, edad promedio 65,6 años, mujeres 54,8%, zona rural 77,4%, tiempo promedio de diagnóstico 9,8 años, promedio de hemoglobina glicosilada 8%, glucosa 175,6 mg/dl, colesterol total 177,7mg/dl HDL colesterol 42,9 mg/dl, LDL colesterol 111,4 mg/dl, triglicéridos 181,7 mg/dl, tensión arterial sistólica 119,7 y tensión arterial diastólica 70,4 mmHg. El índice de masa corporal fue 28,69 Kg/m² y perímetro abdominal 97,4 cm, cumplieron dieta 38,3%, actividad física 28,7%, tratamiento medicamentoso 51,3%; utilizó medicación oral 73,1%, asistieron a talleres educativos 45,2%. Antecedente de hipertensión arterial 36,5%, dislipidemia al momento del estudio el 91,3%. En cuanto al cumplimiento de las metas establecidas se observó que 48,7% tuvo adecuada hemoglobina glicosilada, más del 50% de pacientes tuvieron buen control para el colesterol total, HDL colesterol y para la tensión arterial.

El mal control metabólico se asoció con la edad mayor de 65 años (OR= 4,274 IC 95% 1,94-9,42 p= 0,000), el no cumplir la dieta (OR= 4,38 IC95% 1,95-9,86 p= 0,002) y el no cumplir el tratamiento medicamentoso (OR= 2,43 IC 95% 1,14-5,14 p=0.019).

Conclusión

El 48,7% tuvo adecuado control glicémico, el descontrol estuvo relacionado con la edad mayor a 65 años, el no cumplimiento de la dieta y del tratamiento medicamentoso.

Palabras clave

Diabetes mellitus tipo 2, estado metabólico, factores asociados.



ABSTRACT

Objective

To identify the metabolic status and associated factors in diabetic patients type 2, who were treated at outpatient in the Hospital of Girón, 2014.

Materials and methods

A cross-sectional study was made. The universe was formed with all type 2 diabetics who attended outpatient in the Hospital Aida León in Girón, in the months of June to September 2014. Data were collected by direct interview, anthropometric measurement and laboratory tests. Data were analyzed using the SPSS 22 software.

Results

About 115 patients were studied with an average age of 65.6 years, 54.8% women, 77.4% rural area, the average time to diagnosis 9.8 years, average of glycosylated hemoglobin 8%, glucose 175.6 mg / dl, total cholesterol 177,7mg / dl, HDL (high density lipoprotein) 42.9 mg / dl, LDL (low density lipoprotein) 111.4 mg / dl, triglycerides 181.7 mg / dl. systolic blood pressure 119,7 and diastolic blood pressure 70.4 mmHg, body mass index 28.69 Kg / m² and waist circumference 97.4 cm. The 38.3% were on diet, physical activity 28.7%, 51.3% drug treatment; 73.1% used oral medication, attended educational workshops 45.2%.

Hypertension history (high blood pressure) 36.5%, dyslipidemia at the time of the study 91.3%. In terms of achievement of the established goals was observed that 48.7% had adequate hemoglobin glycosylated, there was a good control for total cholesterol, HDL cholesterol and blood pressure that exceeded 50%.

The poor metabolic control was associated with age over 65 years (OR [odds ratio] 4,274 CI [confidence interval] 95% from 1.94-9.42 p = 0.000), failure to comply with the diet (OR 4.38 95% CI 1.95-9.86 p = 0.002) and do not fulfill the drug treatment (OR 2.43 95% CI 1.14- 5.14 p = 0.019).

Conclusion

The 48.7% had adequate glycemic control, the lack of control was associated with higher age to 65 years, noncompliance with diet and drug therapy.

Keywords

Diabetes mellitus type 2, metabolic status, associated factors.



INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
INDICE DE CONTENIDOS	4
CAPITULO I	8
1.1 Introducción	8
1.2 Planteamiento del problema	8
1.3 Justificación	9
CAPITULO II	10
2.1 Fundamento Teórico	10
CAPITULO III	21
3 Objetivos	21
3.1 Objetivo General	21
3.2 Objetivos Específicos	21
CAPITULO IV	22
4.1 Metodología	22
4.1.1 Tipo de estudio y diseño general	22
4.1.2 Universo de estudio	22
4.1.3 Unidad de análisis y observación	22
4.1.3 Criterios de Inclusión	22
4.1.4 Criterios de exclusión	22
4.1.5 Operacionalización de las variables	22
4.1.5 Procedimientos y recolección	23
4.1.6 Plan de análisis de los resultados	23
4.1.7 Programas utilizados para el análisis estadístico	23
4.1.8 Consideraciones éticas	24
CAPITULO V	25
5.1 Resultados	25



CAPITULO VI	32
6.1 Discusión	32
CAPITULO VII	37
7.1 Conclusiones	37
7.2 Recomendaciones	38
CAPITULO VIII	40
Referencias Bibliográficas	40
CAPITULO IX	45
ANEXOS	45



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Yo *Lucía Eulalia Beltrán Segovia* CI 0102532355, autora de la tesis "ESTADO METABOLICO Y FACTORES ASOCIADOS DE LOS PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL AIDA LEON DEL CANTON GIRON JUNIO-SEPTIEMBRE 2014", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca 2 de febrero del 2015

Lucía Eulalia Beltrán
_Lucía Eulalia Beltrán Segovia

Nombres completos

C.I: 0102532355



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Yo Lucía Eulalia Beltrán Segovia, autora de la tesis "ESTADO METABOLICO Y FACTORES ASOCIADOS DE LOS PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL AIDA LEON DEL CANTON GIRON JUNIO - SEPTIEMBRE 2014", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca 2 de febrero del 2015

Lucía Eulalia Beltrán Segovia
_Lucía Eulalia Beltrán Segovia

Nombres completos

C.I: 0102532355



CAPITULO I

1.1 INTRODUCCION

La diabetes mellitus es considerada un problema de salud pública, por los altos costos que conlleva su tratamiento, la realización de controles de laboratorio en forma periódica, el uso de medicación diaria y permanente y por la presencia de complicaciones las cuales pueden llegar a ser incapacitantes y catastróficas, como la insuficiencia renal, amputaciones, retinopatías y enfermedades cardiovasculares. La prevalencia de esta patología va en aumento a nivel mundial en el año 2013 se calculó 382 millones de personas con diabetes y que dentro de 25 años habrá aproximadamente 592 millones (1), esto posiblemente debido al envejecimiento de la población así como a inadecuados hábitos de estilo de vida en especial relacionados con la alimentación y la falta de realización de ejercicio físico (2). Una vez identificada la patología el paciente diabético tiene dificultad para adherirse al tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico, incluso más a este último.

El conocimiento del estado metabólico de los pacientes diabéticos tipo 2 nos permite en alguna forma retardar la evolución hacia esas complicaciones tomando acciones adecuadas y oportunas (3).

Los estudios recomiendan a la hemoglobina glicosilada como prueba de oro para identificar el estado glicémico, pero también debe realizarse con cierta periodicidad el control lipídico, valorar la adherencia al tratamiento y el estado del paciente en sus medidas antropométricas (4).

En el año 2013 y desde hace varios años la Asociación Americana para el control de la Diabetes (ADA) publicó las nuevas guías para orientar a los profesionales de la salud en lograr en sus pacientes diabéticos las metas establecidas en base a resultados de múltiples estudios (5).

El principal objetivo de esta investigación es determinar el estado metabólico de los pacientes diabéticos y sus factores asociados, que acuden a la consulta externa del Hospital Aida León del cantón Girón.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus tipo 2 constituye un problema creciente de salud pública en Latinoamérica, región que abarca 21 países y más de 577 millones de habitantes, la Federación Internacional de la Diabetes estimó que en el 2011 la prevalencia ajustada de diabetes en la región era de 9,2% entre los adultos de 20 a 79 años, de estos 26 millones viven en Latinoamérica. El crecimiento del número de estos casos esperado para el año 2030 es mayor en los países latinoamericanos, se espera para entonces 39,9 millones de casos. (6)



En el Ecuador la diabetes mellitus tipo2 (DM2) es considerada actualmente según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) como la primera causa de muerte en nuestra población con una tasa de 29 x 100000 habitantes en el 2007. En el año 2011 es la primera causa de mortalidad con 4454 casos de los cuales 2460 son mujeres, siendo la primera causa de mortalidad para este grupo (7).

Según la OMS en el año 2013 el Ecuador tuvo 563.840 casos de diabetes en edades entre 20 a 79 años, con un número de muertes por diabetes en el año de 5492, con una prevalencia de 6,89%; el gasto anual por diabetes por persona es 335,41 dólares, con un número de personas con diabetes no diagnosticada de 259.360 y un incremento de número de diabetes por año de 19.000 casos (8).

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador tiene registrados en el año 2013: 115.690 casos de diabetes con una Tasa de 733,39 por 100.000 hab. En el Azuay una tasa de 489,7; con 3829 casos.

La DM 2 compromete todos los aspectos de la vida diaria de la persona que la padece, la hiperglicemia persistente es el principal factor para el desarrollo de todas las complicaciones micro vasculares y macro vasculares, de allí el reto del manejo adecuado de esta enfermedad (9).

El adecuado control metabólico del diabético es importante para identificar tempranamente las complicaciones y eliminar algunos factores de riesgo para el desarrollo de macroangiopatía y microangiopatía (10). La adopción de estilos de vida saludables es indispensables para alcanzar las metas establecidas y si bien no se puede eliminar las complicaciones por lo menos retardarlas.

Surge la siguiente PREGUNTA de investigación: ¿Cuál es el estado metabólico y sus factores asociados, en los pacientes diabéticos tipo 2 que asisten a la consulta del Hospital de Girón?

1.3 JUSTIFICACION Y USO DE LOS RESULTADOS

Este trabajo tiene la finalidad de conocer el estado metabólico de los pacientes diabéticos tipo 2 que asisten a la consulta del hospital de Girón, así como los factores que se asocian a un mal control, con el propósito de que esta información sea una línea de base que facilite el diseño de estrategias de intervención eficaces y oportunas que optimicen el control de estos y mejoren su calidad de vida, disminuya además los costos institucionales por tratamientos y complicaciones de la diabetes.



A demás los pacientes conocerán su condición metabólica y podrán saber si han alcanzado las metas propuestas por la Asociación Americana de la Diabetes, lo que ayudará en un futuro a desarrollar actividades conjuntas para mejorar su atención y la adherencia al tratamiento.

Los resultados de este estudio contribuirán a la realización del diagnóstico situacional del estado de los pacientes diabéticos y servirá como punto de partida para otras investigaciones a nivel de centros de atención de primer nivel y hospitales en otros cantones e incluso en el país.

Debido a la repercusión que tiene este padecimiento en la salud de los pacientes que asisten a este hospital y a nivel cantonal, esta investigación será socializada y difundida a las autoridades del Hospital Aida León y de la Universidad.

Al ser el hospital una unidad asistencial docente, este estudio permitirá a los tutores y maestros de los centros de formación médica, tener un referente sobre el comportamiento de este problema de salud a fin de brindar a sus estudiantes un conocimiento más apegado a la realidad local.

CAPITULO II

2.1 FUNDAMENTO TEORICO

La diabetes mellitus (DM) es un importante problema de salud pública a nivel mundial y aunque los criterios diagnósticos han variado con el tiempo, se considera que la tendencia es creciente en particular para la DM2 (11).

Los defectos fisiopatológicos en DM2 están marcados por resistencia a la insulina en el fracaso de las células beta del hígado, el músculo esquelético y el páncreas; además el tejido adiposo, la célula alfa pancreática, el riñón, el cerebro y el tracto gastrointestinal juegan papeles importantes en el desarrollo de la intolerancia a la glucosa y la hiperglucemia, todos tienen un papel interdependiente en la fisiopatología y el desarrollo de la diabetes (12).

La DM2 es una enfermedad crónica frecuente que resulta en una reducción significativa de la esperanza de vida y aumenta el uso de los servicios de salud (13). Esta patología es conocida por ser un factor de riesgo grave para la enfermedad cardiovascular y se asocia con la disminución de la calidad de vida (14). La diabetes forma parte del Síndrome Metabólico conjuntamente con la obesidad, obesidad abdominal, dislipidemia, hipertensión arterial, que pueden aparecer de forma simultánea o secuencial en un mismo individuo, porque tienen un nexo fisiopatológico común que es la resistencia a la insulina (15).

Es una entidad en la cual se mezclan factores genéticos y ambientales que afectan a la población, como son el sedentarismo y la mala alimentación (16) a



demás durante la historia natural de esta enfermedad aparecen complicaciones crónicas que son la causa principal de la morbimortalidad y responsables también de una elevada proporción de gastos económicos, los mismos que son asumidos por el sistema de salud o por los propios pacientes (17).

La hiperglicemia crónica conduce a disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas; se asocia a muerte prematura. Así, cada año cerca de 4 millones de muertes son atribuidas directamente a la diabetes lo que constituye el 6,8% de la mortalidad global por todas las causas, el 80% de las muertes por diabetes se producen en países en vías de desarrollo (18,19).

La hiperglicemia crónica causa disfunción endotelial y acelera el desarrollo de aterosclerosis en combinación con los efectos adversos de los productos finales de la glicación avanzada (20,21) base para el desarrollo de complicaciones como enfermedad isquémica coronaria, enfermedad cerebro vascular, retinopatía, neuropatía y nefropatía (22).

Las personas con esta afección tienen una esperanza de vida reducida y una mortalidad 2 veces mayor que el resto de la población. En Cuba se calcula alrededor de 3,7 años de vida potencialmente perdidos por esta causa (23).

EDAD

En la DM2 la incidencia es mayor por encima de los 40 años, a pesar de que cada vez aparecen más casos en la bibliografía médica con edades inferiores a la mencionada y aunque puede afectar a ambos sexos, predomina en el femenino (24).

En el año 2012, Ramos y col. en Perú encontraron que la edad promedio de los pacientes al momento del estudio fue de 57,2 años (mediana 59 años), el 54,2% de los casos se concentraron en los 50 y 69 años y 62,1% correspondió al sexo femenino (25). Fanghanel y col. publicó en México en el 2011, que la edad promedio en años era 57,3 y 56,7% eran de sexo femenino (26). En Brasil, Gomes-Villas y col. observaron un promedio de edad de 59,4 años, el 58% femenino este estudio se publicó en el año 2012 (27).

PROCEDENCIA

Existen estudios en los que los pacientes diabéticos del medio rural presentan peores resultados en sus parámetros de control que en el medio urbano (28) como se concluye en un estudio realizado en el medio rural de Ourense, España (29). Aunque un resultado contrario a este se obtuvo en un estudio realizado en Albacete, donde se evidenció mejor control para los pacientes de zona rural (30).

Fanghanel en su estudio encontró que el 89,5% de pacientes pertenecían al medio urbano (31), Figueroa encontró un 93,3% (32) y Martínez identificó un 94,4% (33).



TIEMPO DE DIAGNOSTICO

Cuando un paciente es diagnosticado de DM2, ya han pasado varios años desde el inicio de la enfermedad, que pasa por un período latente o silencioso desde el punto de vista clínico, pero no micro o macro vascular (34). De la década de 1940 datan los primeros reportes relacionados con la aparición de complicaciones crónicas, las cuales eran directamente proporcionales al número de años de evolución de la enfermedad (35). El tiempo desde el diagnóstico de la DM2 es un muy buen indicador de la secreción de insulina residual; mientras más largo es la evolución, más baja es la reserva de insulina, cuando un paciente es diagnosticado de DM2 ya hay una pérdida de masa de células beta y de su función de 30 a 70%, esto en un tiempo aproximado de 5 años (36).

Los pacientes con mayor tiempo de conocer su enfermedad podrían tener más destrezas y conocimientos para el manejo de la misma; pero también, por tener mayor tiempo de evolución de la DM2, pueden estar sujetos a más complicaciones y enfermedades asociadas que pueden obstaculizar el adecuado control (37).

En el año 2010, Galiano y col. en Chile determinaron que 42,6% de diabéticos tipo 2 tuvieron diagnosticada la enfermedad hace más de 10 años (38). El estudio AZUER realizado en el año 2010, en España, encontró que el promedio de años de diagnóstico de DM2 para los hombres fue de 7,54 y para las mujeres 9,34 (39).

En México, Guerrero y col. en el año 2010 encontraron un tiempo de diagnóstico de menos de 10 años en 60,9%, de 11-20 años en 27,4% y más de 20 años en 11,6%. (40). Fanghanel encontró un promedio de años de diagnóstico de 10,3, y el mayor grupo de pacientes se encontraba en el grupo de menos de 10 años con el 61% (41).

CONTROL METABOLICO

Pirat en sus primeros estudios en 1979, informó que las complicaciones se relacionaban con el grado de control metabólico; observaciones similares se encontraron en los informes del Control de diabetes y sus complicaciones (DCCT), de los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos para los pacientes con diabetes (42).

En el abordaje de las personas con DM 2, los objetivos generales pretenden evitar los síntomas agudos de la diabetes, tanto de la hiperglicemia, como de la hipoglicemia, prevenir las complicaciones micro vasculares y macro vasculares, conseguir una buena calidad de vida y aumentar la expectativa de vida (43). Sin embargo una vez que la diabetes se encuentra en etapas avanzadas, la normoglicemia es incapaz de revertir el proceso de daño vascular e incluso, de prevenir su progresión (44).



Hay algunas, características físicas, datos de laboratorio e indicios clínicos que nos pueden ayudar a identificar el principal mecanismo fisiopatológico que subyace en cada paciente específico en la práctica clínica e identificar su estado metabólico como es el peso, la glicemia, perfil lipídico, tensión arterial y hábitos no saludables (45).

La Asociación Americana de la Diabetes (ADA), la Asociación Latinoamericana para la diabetes (ALAD) como el Grupo de estudio de la diabetes en atención primaria de salud (GEDAPS) concuerdan y recomiendan la vigilancia y obtención de determinados valores que miden los diferentes parámetros biológicos como objetivos a conseguir en el tratamiento de la enfermedad. Entre ellos destaca por su importancia el valor de la Hemoglobina glicosilada (46) que nos brinda información sobre el grado de control de la glucemia en los 3-4 meses previos, otros factores como la presión arterial, los lípidos sanguíneos y el índice de masa corporal se deben tomar en cuenta (47).

En el año 2013, la ADA y la Asociación Europea para el estudio de la diabetes han publicado los objetivos de control generales para la DM2, en donde también se recomienda la individualización para determinar un valor para la hemoglobina glicosilada para cada persona tomando en cuenta la edad, la esperanza de vida, las comorbilidades y las complicaciones. Estos Objetivos son: hemoglobina glicosilada menor a 7%, o menor a 8% para la tercera edad y esperanza de vida limitada; glucemia preprandial o ayunas menor a 130 mg/dl; presión arterial menor a 130/80 mm/Hg; colesterol total menor a 200mg/dl; LDL colesterol menor a 100mg/dl; HDL colesterol mayor a 40 en hombres y mayor a 50 mg/dl para mujeres; triglicéridos menor a 150 mg/dl, perder peso y dejar de fumar (48).

HEMOGLOBINA GLICOSILADA

La hemoglobina glicosilada (HbA1c) se identificó inicialmente como una hemoglobina inusual en pacientes con diabetes hace más de 40 años (49), se introdujo su uso clínico en la década de 1980 y se ha convertido en la piedra angular de la práctica clínica (50).

La importancia de esta prueba como marcador del control glucémico en la DM cobró énfasis en los resultados de: Estudio sobre el control y complicaciones de la Diabetes (DCCT), Epidemiología de la Intervención en diabetes y sus complicaciones (EDIC) y Estudio prospectivo sobre diabetes en el Reino Unido (UKPDS) en estos se demostró de manera concluyente que el control intensivo de la glucemia reduce significativamente el riesgo de complicaciones micro vasculares a largo plazo y permitieron establecer metas de control para abordar un tratamiento específico basadas en la hemoglobina glicosilada (51).



“De las tres hemoglobinas que tiene el adulto, una fracción derivada de la A1, es producto de la interacción de la glucosa sanguínea con la hemoglobina de los eritrocitos y se caracteriza por no estar controlada genéticamente. Cuando hay un exceso de glucosa sanguínea, parte de ella se adhiere a los eritrocitos, con una cantidad que estaría en relación directa con la concentración sanguínea de la glucosa y con el tiempo de exposición, durante toda la vida del eritrocito” (52).

Los estudios más importantes relacionados con el control de la diabetes como DCCT, EDIC, Acciones para controlar el riesgo cardiovascular en diabéticos (ACCORD), Acción en diabetes y enfermedad cardiovascular (ADVANCE), coinciden en que un control glicémico temprano y estricto de la hiperglicemia puede prevenir las complicaciones microvasculares, algunos de estos estudios también se han ocupado de si otras opciones terapéuticas tales como la reducción de la presión arterial y/o lípidos puede actuar en concierto con la mejora del control glucémico para reducir la incidencia y progresión de las complicaciones vasculares en especial las macrovasculares (53).

En Colombia, Figueroa evidenció que el 65,6% de diabéticos tipo 2 tuvieron una HbA1c mayor a 7%, el 68% de los hombres y 62% de las mujeres no lograron control metabólico; estudio que se publicó en el año 2013 (54). En el año 2011, en Medellín – Colombia, Martínez encontró que el 70 % tiene una HbA1c mayor a 7% y que el 70% tiene dislipidemia (55). El estudio ENSANUT 2012 realizado en México, mostró que el promedio de HbA1c fue de 10,6%, y 25,3% de los pacientes tuvo una HbA1c menor a 7%.(56). En Sao Paulo-Brasil, Veras y col. publicaron en el 2012, que el 40,7% de los pacientes presentó una HbA1c mayor a 7%, siendo la media 6,9% y el DS $\pm 1,9$ (57) Ramos en Perú, identificó que el 66,6 % de los pacientes tuvieron una HbA1C igual o mayor a 7%(58).

En el estudio de Ayala realizado en Perú en el año 2012, se encontró que el 50,88% tuvo una HbA1c menor de 7% (59). Fanghanel, identificó que el 31% de los diabéticos tuvo una HbA1c menor a 7% (60). Gomes, encontró que el 88,3% de los diabéticos tuvieron una HbA1c mayor o igual a 7% (promedio 9,1, DS $\pm 1,82$) (61), para Galiano, el 43,5 (62). Figueroa determino el 65,6% y el 68% de los hombres y el 62% de las mujeres no lograron control metabólico en base a este parámetro (63). En Colombia, Sánchez identificó el 70% tenían una HbA1c mayor a 7% (64). En el estudio AZUER el 42 % de los diabéticos tiene una HbA1c menor a 7% (65). Estos estudios concluyen que del 40 al 60 % de los diabéticos no tienen un buen control medido de acuerdo a la HbA1c.

Es recomendable evaluar continuamente al paciente diabético en sus parámetros clínicos, metabólicos y de estilo de vida, como: hábitos de alimentación, actividad física, sobrepeso, obesidad, dislipidemia, adherencia al tratamiento, educación en diabetes ; se debe establecer las metas ideales las



cuales deben ser discutidas y compartidas con el propio paciente y sus familiares, deben considerarse los factores que afectan la medición de la hemoglobina glicosilada, como hemoglobinopatías, anemias por deficiencia de hierro, anemias hemolíticas, enfermedades hepáticas y renales acentuadas (66).

GLICEMIA Y PERFIL LIPIDICO

La glicemia especialmente en ayunas y el perfil lipídico, también son importantes evaluar en un paciente diabético, muchos estudios han medido estos parámetros en este tipo de pacientes. Así: en el estudio ENSANUT el promedio de glucosa en los DM 2 fue de 159,7 mg/dl. (IC 95% 148.8-169,7) (67). Veras y col. en Brasil identificaron que 31,5% de los pacientes presentaron valores de colesterol total mayores a 200mg/dl, siendo que la media y la desviación estándar fueron 186,9 DS± 35,6 mg/dl; con relación al LDL colesterol, 53,7% presentaron valores superiores a 100 mg/dl, con media 110,3 DS ± 30,9; se resalta que 14,8% presentaron HDL colesterol inferior a 40 mg/dl con media de 53mg/dl DS ±12,7 mg/dl; el 18,5% presentaron triglicéridos superiores a 150 mg/dl, con media de 122,6 y DS ± 30,9mg/dl (68).

Fanghanel encontró en los DM 2 que tenían LDL colesterol menor a 100mg/dl el 29,7%; HDL colesterol mayor a 40 mg/dl 46,6%; triglicéridos menor a 150mg/dl el 39,3%(69). Gomes encontró para los pacientes diabéticos un promedio de colesterol total de 182mg/dl (DS± 47,7); HDL colesterol para el sexo masculino 38mg/dl (DS± 7,85) y femenino 45mg/dl (DS ±9,16); triglicéridos 215mg/dl (DS± 237,3) (70).

En el estudio AZUER se encontraron los siguientes resultados para los pacientes diabéticos: glicemia menor a 130 el 48,4% de los hombres y el 43,3% de las mujeres; colesterol total menor a 200mg/dl el 42% de los hombres y el 39,6% de las mujeres; HDL más de 40 en los hombres el 69,5% y más de 50 en mujeres 43,6% ; LDL menor a 100 el 34% en los hombres y el 25,1% en las mujeres; Triglicéridos menor a 150mg/dl 63% de los hombres y el 61% en las mujeres (71). Machado y col. en Colombia identificaron que los pacientes diabéticos presentaban una HbA1c menor a 7 en un 42,9%, colesterol total menos de 200mg/dl el 44,9% (72). Se concluye que el control lipídico en los pacientes diabéticos de estos estudios es bajo.

COMORBILIDAD: Hipertensión arterial y dislipidemia.

Dado el incremento de la esperanza de vida de la población en general y de los pacientes con diabetes, la posibilidad de que presenten comorbilidades y complicaciones crónicas aumenta (73), en un estudio se observó al igual que en otras poblaciones que cerca del 50% de las personas con diabetes tienen como comorbilidad asociada la hipertensión arterial (74).



La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera hipertensa a la persona con valores superiores a 140/90, sin embargo en personas diabéticas se recomienda una tensión arterial diastólica de menos de 80mmHg, mientras que el National Joint Committe (NJC) recomienda una tensión arterial sistólica de 130 o menos.

En cuanto a los valores de la presión arterial Veras obtuvo en su estudio que el 44% de DM2 presentaron una presión arterial sistólica mayor a 130mmHg (media 131,2 DS \pm 16,4) y una presión arterial diastólica mayor a 80mmHg el 33,3% (media 79,1 DS \pm 9,9) (75), para Fanghanel el promedio de presión arterial sistólica fue de 130,6mmHg (DS \pm 19,18) y diastólica de 79,4 mmHg (DS \pm 10,2) y que el 25 % de los pacientes tenían una presión arterial menor a 130/80 mmHg (76). Gomes obtuvo un promedio de presión arterial sistólica de 140mmHg (DS \pm 22,4) y presión arterial diastólica de 78mmHg (DS \pm 11,84) (77) En el estudio AZUER se observó una presión arterial sistólica menos de 130mmHg en el 42% de los hombres y 44% de las mujeres; mientras que una presión arterial diastólica menor a 80mmHg se presentó en el 67,4% de los hombres y 79,2% de las mujeres (78).

Las comorbilidades son frecuentes en los pacientes diabéticos en el estudio de Jiménez la hipertensión arterial (HTA) como diagnóstico previo estuvo en el 46,9% (IC 95% 44,5-49,4) y dislipidemia el 42,3% (79). Ramos encontró HTA como comorbilidad un 10,5% (80); Ayala observó HTA en el 40,21% y dislipidemia en el 60,14%.(81). Para Osiris la HTA estuvo en el 54,5% y la dislipidemia en 16,7%. (82). Galiano observó 97% de HTA y 67% de dislipidemia (83). Figueroa encontró HTA en 59% y dislipidemia en 40% (84). Martínez identificó 76% HTA y 70% dislipidemia (85).

Con respecto al control de lípidos, estudios revelaron que existe una fuerte asociación entre diabetes tipo 2 y la dislipidemia. El tratamiento de esta incluye cambios en el estilo de vida, tales como ingerir una dieta baja en colesterol, grasa saturada y grasas trans lo cual reduce las concentraciones de LDL colesterol, mientras que realizar actividad física favorece la reducción de concentraciones séricas de LDL colesterol y el aumento de HDL colesterol (86).

OBESIDAD

Se ha estimado que hasta el 75% del riesgo de DM2 es atribuible a la obesidad (87), por otro lado la pérdida de peso se ha asociado a una disminución del riesgo (88), varias estrategias de disminución de peso se han utilizado para mejorar el control metabólico de la diabetes que han demostrado ser eficaces como prevención primaria, el peso perdido se ha traducido en la reducción del uso de fármacos hipoglucemiantes y/o remisión de la diabetes (89).



El estado de peso es uno de los determinantes más importantes de la terapia ya que la resistencia a la insulina secundaria al sobrepeso está presente en más del 80% de los pacientes con DM2. El paciente diabético debe tener como meta bajar de peso, para mantener un Índice de Masa corporal de 25 o menos, ya que el sobrepeso y la obesidad se relacionan con una mayor resistencia a la insulina, además es importante controlar la obesidad visceral, la cual es frecuente en el diabético, para lo que se recomienda un perímetro abdominal de 94 cm o menos para hombres y 90 cm o menos para mujeres latinoamericanos diabéticos (90).

Considerando todos estos parámetros, el tratamiento integral del paciente involucra cambios en su estilo de vida, se trata de que él asuma también junto con el personal de salud el control de su enfermedad y lo incorpore como parte de sus valores y actitudes, que se responsabilicen realmente por reconstruir sus hábitos y costumbres en el nuevo contexto en que están colocados (91).

Veras en su estudio en relación al índice de masa corporal (IMC), constató que el 22,2% de los pacientes tenían sobrepeso, 40,7% obesidad grado I y 16,7% obesidad grado II (92), Ramos en cambio constato obesidad en el 3,7% de los pacientes (93), para Ayala 48,5% tuvo sobrepeso, 32,2% obesidad y 19,3% normal (94). Guilarte determinó obesidad en 42,4% de casos (96), Fanghanel encontró un IMC promedio de 28,4 para hombres y 29,8 para mujeres, IMC de menos de 25 Kg/m² en un 21,2 %; sobrepeso 39,7%; obesidad grado I 25,1% y obesidad grado II 14% (96), Gomes determinó 35,8% estaban con sobrepeso y obesidad en 54,3%; la circunferencia abdominal para el sexo masculino 106,4 cm (DE± 12,87) para el femenino 106 cm (DE± 13,87) (97), Galiano encontró un estado nutricional alterado en exceso en un 71,2% (98), Domínguez identificó obesidad en 55,1% de hombres y 59,7% de mujeres, un perímetro abdominal de 109,75 cm para los hombres y 103,86 cm para las mujeres (99), Guerrero identifico sobrepeso y obesidad en el 80,45% de diabéticos (100) Almeida encontró sobrepeso en el 39,7% y obesidad en 10,3 % de los casos (101).

DIETA Y ACTIVIDAD FISICA

En este contexto, la adhesión a los tratamientos medicamentoso y no medicamentoso se presenta como un concepto fundamental en el cuidado de la persona con diabetes (102). Los cambios de estilo de vida incluyen dieta y ejercicio lo que exige del paciente una adherencia a la llamada terapia no farmacológica, pero algunas investigaciones demuestran que solo un 26,8% de los sujetos reconocieron haber modificado su alimentación como parte del tratamiento, el porcentaje fue menor para el ejercicio 10,3% (103).

Veras encontró que un 61,1% refirieron seguir un régimen alimentario (104), Guilarte un 42,4% no cumplía la dieta (105), Gomes observó una adherencia a la dieta en un 69,1% (106), para Guerrero el 87,2% reconocieron no seguir la dieta recomendada (107), Sánchez identificó que el 62,2% de pacientes cumplía



con la dieta (108), Almeida encontró un cumplimiento dietético en el 83,8% de los pacientes (109).

Los resultados del ejercicio son una variedad de adaptaciones fisiológicas y metabólicas que incluyen el aumento de la sensibilidad del tejido a la insulina y por ende la mejora del control glicémico (110). Además los pacientes diabéticos se benefician sustancialmente de pequeños incrementos en la aptitud física que se han asociado con un menor riesgo de comorbilidades en desarrollo, como el síndrome metabólico (111).

El ejercicio regular es indicado para mejorar el control de la glucosa sanguínea, reducir los factores de riesgo cardiovascular, perder peso, aumentar la sensibilidad a la insulina y proporcionar sensación de bienestar (112). Las intervenciones estructuradas de la práctica de ejercicio al menos durante 8 semanas evidencia una reducción promedio de 0,66% de los niveles de HbA1c aun sin cambios significativos del índice de masa corporal (113). Los niveles más altos de intensidad del ejercicio físico se asocian con mejoras mayores en la HbA1c (114). Esto se explica por varios mecanismos como son: el desplazamiento de los receptores de la insulina hacia la superficie celular y la disminución de los lípidos en el músculo esquelético (115). Datos demuestran que modestos incrementos en la actividad física disminuyen la mortalidad en sujetos con DM2 (116).

La ALAD recomienda para el paciente diabético realizar actividad física como caminar, trotar, nadar o cualquier forma de ejercicio aeróbico con una duración de 30 minutos los 5 días de la semana a una intensidad moderada y con un intervalo de descanso de no más de 48 horas, esta actividad debe ser realizada por lo menos durante 3 meses para valorar sus efectos benéficos y luego mantenida aunque, al inicio las caminatas deben ir al ritmo del paciente e ir aumentando la frecuencia e intensidad. También se recomienda realización simultánea de ejercicios de resistencia siempre y cuando no existan contraindicaciones.

Veras determinó que el 57,4% de los pacientes realizaban actividad física (117), Guilarte identificó 53% (118), Gomes encontró la práctica de actividad física en 55,5% (119), Domínguez determinó que lo realizaban el 74,24% de los hombres y 59,74% de las mujeres (120), Guerrero observó que el 50% realizaba ejercicio físico (121), Martínez identificó el 28% (122), Sánchez de 28,2% (123) y Almeida 54,4% (124).

ADHERENCIA AL TRATAMIENTO MEDICAMENTOSO

En los países desarrollados la OMS determinó que la adherencia a los tratamientos a largo plazo en la población general es de alrededor del 50% y



resulta mucho menor en los países en desarrollo, la adherencia deficiente al tratamiento de la diabetes crea un sufrimiento evitable y excesivos costos para el sistema de salud. El estudio CODE-2 halló que en el continente europeo solo el 28% de los tratados por diabetes logra un buen control glucémico, ya que este no solo consiste en tomar los medicamentos sino también en un control nutricional adecuado y valoraciones periódicas. Sin duda, si los sistemas de salud pudieran promover más eficazmente la adherencia a todo el autocuidado que involucra la diabetes, los beneficios humanos, sociales y económicos serían considerables.

Las personas que sufren de enfermedades crónicas que provocan pocos síntomas o ninguno son más propensas a la falta de cumplimiento, así como la ausencia de síntomas físicos pueden representar una falta de motivación para el uso de medicamentos lo que no ocurre en la enfermedad aguda y sintomática (125). Entre las personas con DM2 la adherencia a la terapia medicamentosa tiende a ser baja debido a su naturaleza inicial asintomática, lo que lleva a la creencia de que no es necesaria la medicación (126). Gomes determinó adherencia al tratamiento medicamentoso en 95,7% de los pacientes (127), Guerrero 91,3% afirmaba tomar su medicación correctamente (128), Figueroa encontró una adherencia de 50,61% (IC 45,6-55,5) (129), Martínez 79% (130).

EDUCACION EN DIABETES

Muchos estudios defienden que la educación continuada de los pacientes diabéticos es un factor básico para conseguir un tratamiento adecuado, que estimule el autocuidado, dando responsabilidad personal al enfermo lo que constituye una herramienta eficaz para retardar o disminuir las complicaciones inherentes a la enfermedad (131) siempre y cuando se trate de programas educativos muy bien elaborados y apegados a las necesidades comunes e individuales. Fanghanel identificó que el 26% de los pacientes recibió educación formal en diabetes (132), Dominguez encontró que el 18,5% de pacientes pertenecían a una asociación de diabéticos o club (133). Mientras que Domínguez-Borfil estudió el impacto positivo de la educación en el control metabólico integral en diabéticos tipo 2 (134).

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

De acuerdo a la ADA y la Asociación Europea para el estudio de la diabetes (EASD) 2012 en su declaración para el manejo farmacológico de la hiperglicemia de la DM2, se debe iniciar con metformina, si esta medida no es suficiente para lograr los objetivos de control en 3-6 meses se debe realizar terapia combinada con dos agentes (metformina más una sulfonilurea) y si no se logra los objetivos en otros 3-6 meses se puede utilizar un tercer fármaco o iniciar la terapia con insulina basal más antidiabéticos orales o sola. Si a pesar de este esquema no



se logra el control, se utilizará un sistema complejo e individualizado de insulina multidosis (135).

Guilarte encontró que el 57,6% recibía hipoglicemiantes orales, insulina sola un 5,7%, insulina combinada con tratamiento oral un 13,6% (136), Ayala observó que el 3,58% se controlaba solo con dieta, el 67,7 % con tratamiento oral y 28,82% con insulina (137), Fanghanel determinó que el manejo fue solo con dieta y ejercicio en un 5%, hipoglicemiantes orales en 66% , con insulina sola 11% y combinación de medicación oral más insulina 18% (138), En el estudio de Martínez el 59% de casos utilizaba insulina (139). Jiménez el 85,5% recibían tratamiento farmacológico de los cuales el 72,4% recibían hipoglicemiantes orales y el 13% insulina sola o combinada con medicación oral (140). Veras observó 65,1% con antidiabéticos orales, 31,5% con insulina y 16,6% asociación de antidiabéticos orales más insulina (141).

Finalmente se debe tener en cuenta que para la mayoría de estos parámetros no existe un umbral por debajo del cual se pueda asegurar que la persona con diabetes nunca llegará a desarrollar complicaciones. Por consiguiente las metas establecidas son en cierta manera arbitrarias y se han establecido con base en criterios de riesgo beneficio al considerar los tratamientos actuales, pero pueden cambiar con los resultados de nuevos estudios (142).



CAPITULO III

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Identificar el estado metabólico de los pacientes diabéticos tipo 2 que asisten a consulta externa del Hospital de Girón y sus factores asociados.

3.2 Objetivos Específicos

3.2.1 Caracterizar a los pacientes de acuerdo a edad, sexo y residencia.

3.2.2 Identificar el estado metabólico de los pacientes a través de glicemia, hemoglobina glicosilada, colesterol total, HDL colesterol, LDL colesterol y triglicéridos.

3.2.3 Identificar factores asociados: comorbilidad como hipertensión arterial y dislipidemia, estado nutricional, tiempo de duración de la diabetes, asistencia a talleres educativos, adherencia al tratamiento farmacológico, tipo de tratamiento, cumplimiento de dieta, realización de actividad física.



CAPITULO IV

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo- transversal

4.2 Universo de estudio

El universo estuvo constituido por todos los pacientes con diagnóstico de diabetes tipo 2, que acudieron a la consulta externa del Hospital Aida León del cantón Girón, entre los meses de junio a septiembre del 2014.

4.3 Unidad de análisis y observación

Se consideró como unidad de análisis y observación a los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión.

4.4 Criterios de Inclusión

-Pacientes diabéticos tipo 2 que acudían a la consulta externa del Hospital Aida León en el período citado, que tenga 40 años o más y mínimo un año de conocer su diagnóstico.

-Consentimiento informado firmado por el paciente.

4.5 Criterios de exclusión

Pacientes con diabetes mellitus tipo1, diabéticas embarazadas, pacientes con diabetes gestacional, hemoglobinopatías.

4.6 Operacionalización de las variables

Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, procedencia, hemoglobina glicosilada, glicemia en ayunas, colesterol total, HDL colesterol, LDL colesterol, triglicéridos, estado nutricional (IMC), perímetro abdominal, tensión arterial, dislipidemia, actividad física, adherencia a la dieta y al tratamiento medicamentoso, asistencia a talleres educativos y el número de asistencias.

Ver anexo 1



4.7 Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de los datos.

Todos los pacientes diabéticos tipo 2, tenían prioridad en obtener su turno y ficha clínica en el departamento de estadística, para lo cual se obtuvo el permiso respectivo por el jefe de ese departamento y se capacitó con anterioridad al personal, luego pasaban a la atención en preparación por el personal de enfermería en donde se les midió el peso, talla, perímetro abdominal y la tensión arterial, datos que se registraban en la ficha clínica. A continuación acudían al consultorio médico en donde luego de informarles sobre la investigación se procedió a la firma del consentimiento, se les realizó la entrevista con un formulario elaborado por la investigadora, previamente aprobado por el Comité de Investigación del Curso de titulación para egresados de postgrado, en donde constaban preguntas en relación con los datos sociodemográficos, características clínicas, y preguntas con respecto a las variables a estudiar (anexo 2). Posteriormente se le entregaba un pedido de laboratorio del hospital, en donde se solicitaba los exámenes de acuerdo a las variables bioquímicas a estudiar: glicemia en ayunas, hemoglobina glicosilada, colesterol total, HDL colesterol, LDL colesterol, triglicéridos, en el laboratorio los atendieron de lunes a viernes a partir de las ocho de la mañana, los pacientes debían acudir con 8 horas de ayuno, los resultados de estos exámenes se archivaron en las historias clínicas y luego se pasó los resultados al formulario respectivo (anexo 3). Se consideró valores adecuados de glicemia en ayunas a los menores de 130 mg/dl, de colesterol total menores de 200mg/dl, HDL colesterol mayor a 40 mg/dl, LDL colesterol menor a 100mg/dl, triglicéridos menor a 150mg/dl, se catalogó como dislipidemia a la alteración de uno o más de los valores lipídicos, el valor adecuado de HbA1c fue de 7% o menos, el valor normal de tensión arterial 130/80 o menos. El estado nutricional se midió a través del índice de masa corporal se determinó como adecuado para un diabético de 25 Kg/m² o menos.

La adherencia al tratamiento farmacológico para la diabetes se midió con la encuesta de Morisky-Green que consta de 4 preguntas, las cuales se aplicaron en el formulario, si contesta adecuadamente las 4, se consideró que cumple y si 1 o más contesta incorrecto se consideró que no cumple. Todo paciente diabético recibió consejo dietético por parte del personal de nutrición del hospital, el mismo que es individualizado dependiendo sus características y estado de salud, en el cuestionario se le preguntó si cumple o no esta indicación. Así mismo se le preguntó si cumple o no con la actividad física recomendada de 30 minutos 5 días a la semana, por lo menos en los últimos 3 meses. En el hospital de Girón hace más de 5 años existe el club de diabéticos en los cuales se imparte talleres y charlas educativas las mismas que son brindadas por un equipo multidisciplinario formado por médicos, enfermeras, nutricionista y psicóloga, las capacitaciones se brindan durante todo el año una vez por mes, es decir 12



anuales, están invitados todos los diabéticos, se consideró una buena asistencia al 70 % de las mismas, aproximadamente 8.

4.8 Plan de análisis de los resultados

Las variables categóricas: grupo etario, sexo y residencia se presentaron en tablas de distribución simple.

Para el análisis estadístico de las variables asociadas se aplicó la tabla tetracórica en donde se relacionó los expuestos al factor y no expuestos al factor con el mal y buen control metabólico medido con la hemoglobina glicosilada.

El OR se interpretó:

-OR = 1 la exposición no se asocia

-OR mayor a 1: la exposición se asocia positivamente con la enfermedad siempre y cuando el límite inferior del IC 95% sea mayor a 1 y el valor p menor a 0,05

-OR menor a 1: existe protección en los expuestos a la enfermedad siempre que el límite superior del IC 95% sea menor a 1 y el valor p menor a 0,05.

Por lo tanto se utilizó el OR para asociación y el valor p para significancia estadística.

4.9 Programa utilizado para el análisis de los datos

Los datos obtenidos de la investigación fueron sometidos al análisis con el software estadístico SPSS 22.

4.10 Consideraciones éticas

La autorización para realizar este estudio fue solicitada al director del hospital Aida León de Rodríguez Lara. Esta investigación se sustentó en la observación de los principios éticos, las normas y procedimientos vigentes a nivel internacional que proporcionan la seguridad y confidencialidad de la información de los pacientes que se sometieron a las diferentes pruebas necesarias para obtener los datos. Por lo tanto se contó con el consentimiento por escrito del sujeto en el cual se realizó la investigación. En base a lo expresado se leyó la hoja de consentimiento informado y una vez los pacientes enterados procedieron a la firma del mismo, declarando su aceptación de participar en el estudio.

Los resultados obtenidos fueron consignados a las historias clínicas de los pacientes para posteriormente ser informados y en base a ellos se realizó la atención médica correspondiente.



CAPITULO V

5.1 RESULTADOS

Características socio-demográficas del grupo de estudio.-

De un total de 115 pacientes, 26 (22,6%) fueron hombres y 89 (77,4%) mujeres (tabla 1).

El promedio de edad fue de 65,6 años (DE \pm 12,2), del total 64 (55,7%) pacientes estuvieron en el grupo de 40-64 años y 51 (44,3%) tuvieron 65 años o más.

Existieron 52 (45,2%) pacientes del área urbana y 63 (54,8%) del área rural.

Tabla No. 1

DISTRIBUCION DE 115 DIABETICOS TIPO 2, SEGÚN CARACTERISTICAS SOCIO-DEMOGRAFICAS. CONSULTA EXTERNA. HOSPITAL AIDA LEON. GIRON. JULIO-SEPTIEMBRE 2014.

CARACTERISTICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE %	MEDIA	DESUDIO ESTANDAR
EDAD			65,6	+12,2
40-64 años	64	55,7		
65 o +	51	44,3		
TOTAL	115	100		
SEXO				
Hombre	26	22,6		
Mujer	89	77,4		
TOTAL	115	100		
RESIDENCIA				
Urbana	52	45,2		
Rural	63	54,8		
TOTAL	115	100		

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Dra. Eulalia Beltrán S.



Características físicas, clínicas y de laboratorio del grupo de estudio.-

El índice de masa corporal (IMC) en promedio fue de 28,69Kg/m² (DE ±4,6), encontrándose Bajo peso 1 (0,9%), Normopeso 24 (20,9%), Sobrepeso 48 (41,7%) y Obesidad 42 (36,5%) (tabla 2). El valor promedio del Perímetro Abdominal fue de 97,4 cm (DE ± 9,9), para la TA sistólica 119,7 mmHg (DE ±20,4), TA diastólica 70,4 mmHg (DE±10,62), Hipertensión arterial al momento del examen 23 (20%) pacientes.

El valor promedio de glicemia en ayunas fue de 175,6 mg/dl (DE ±70,2), para la hemoglobina glicosilada fue de 8 % (DE± 2,4).

El valor promedio de colesterol total fue de 177,7 mg/dl (DE± 45,3), para el HDL colesterol 42,9 mg/dl (DE± 15,6), para el LDL colesterol 111,4 mg/dl (DE± 36,6) y para los triglicéridos 181,7 mg/dl (DE± 108,7). Dislipidemia al momento del examen 105 (91,3%).

El promedio de Años de Diagnostico de DM2 fue 9,8 años (DE± 7,1), 33 (28,7 %) con menos de 5 años, 42(36,5%) entre 5 - 10 años y 40 (34,8%) más de 10 años (tabla 3).

Del total de pacientes, 59 (51,3%) refirieron cumplir el tratamiento medicamentoso, 84 (73,1 %) pacientes se administraban medicación oral, 19 (16,5%) utilizaban Insulina y combinación de oral más insulina 12 (10,4 %). Cumplieron la Dieta 44 (38,3 %), realizaron actividad Física 33 (28,7%), Asistieron a talleres educativos 52 (45,2%) de estos los que han asistido al menos a 8 (70%) ocasiones del total de capacitaciones brindadas 32 (61,5%).

Refieren como antecedente de comorbilidad: la Hipertensión Arterial 42 (36,5%), Dislipidemia 14 (12,2 %) y la combinación de HTA más dislipidemia 10 (8,7 %), mientras refirieron no tener comorbilidad 49 (42,6%) pacientes.



Tabla No. 2

DISTRIBUCION DE 115 DIABETICOS TIPO 2, DE ACUERDO A CARACTERISTICAS FISICAS Y DE LABORATORIO. CONSULTA EXTERNA. HOSPITAL AIDA LEON. GIRON. JULIO-SEPTIEMBRE 2014.

CARACTERISTICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MEDIA	DESVIO ESTANDAR
ESTADO NUTRICIONAL (IMC)				
Peso Bajo	1	0,9		
Normopeso	24	20,9		
Sobrepeso	48	41,7		
obesidad	42	36,5		
TOTAL	115	100		
PERIMETRO ABDOMINAL				
			97,4 cm.	9,9
PRESION ARTERIAL				
Sistólica			119,17	20,40
Diastólica			70,43	10,62
Hipertensión				
+ =130/80	23	20		
normal	92	80		
GLICEMIA EN AYUNAS				
			175,6 mg/dl	70,2
HEMOGLOBINA GLICOSILADA				
			8.0 %	2,4
PERFIL LIPIDICO				
Colesterol				
Total			177,7	45,3
HDL colesterol			42,9	15,6
LDL colesterol			111,4	36,6
Triglicéridos			181,7	108,7
DISLIPIDEMIA				
Normal	105	91,3		
Total	10	8,7		
Total	115	100		

Fuente: formulario de recolección de datos

Elaborado por: Dra. Eulalia Beltrán S.



Tabla No. 3

DISTRIBUCION DE 115 DIABETICOS TIPO 2, SEGÚN CARACTERISTICAS CLINICAS. CONSULTA EXTERNA. HOSPITAL AIDA LEON. GIRON. JULIO-SEPTIEMBRE 2014.

CARACTERISTICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MEDIA	DESVIO ESTANDAR
AÑOS DE DIAGNOSTICO			9,8	7,1
-5	33	28,7		
5-10	42	36,5		
+ 10	40	34,8		
TOTAL	115	100		
CUMPLE TRATAMIENTO Diab				
SI	59	51,3		
NO	56	48,7		
total	115	100		
TIPO DE TRATAMIENTO				
Medicación oral	84	73,1		
Insulina	19	16,5		
Ambos	12	10,4		
total	115	100		
CUMPLE DIETA				
SI	44	38,3		
NO	71	61,7		
REALIZA ACTIVIDAD FISICA				
SI				
NO	33	28,7		
total	82	71,3		
	115	100		
ASISTE A TALLERES EDUCATIVOS				
SI				
NO	52	45,2		
total	63	54,8		
	115	100		
NUMERO DE ASISTENCIA A TALLERES EDUCATIVOS			8,4	3,2
1-7	20	38,5		
8 o +	32	61,5		
Total	52	100		
COMORBILIDAD (antecedente)				
Hipertensión	42	36,5		
Dislipidemia	14	12,2		
Ambas	10	8,7		
Ninguna	49	42,6		
Total	115	100		

Fuente: Formulario de recolección de datos



Elaboración: Dra. Eulalia Beltrán S.

Cumplimiento de las metas de control establecidas por la Asociación Americana de la diabetes.-

Del total de 115 pacientes, 56 (48,7%) tuvieron Hemoglobina glicosilada menor a 7%, 39 (33,9%) glicemia menor de 130 mg/dl, 82 (71,3%) colesterol total menor a 200mg/dl, 69 (60%) HDL mayor a 40mg/dl, 45 (39,1%) LDL menor a 100mg/dl, 50 (43,5%) Triglicéridos menor a 150 mg/dl, 25 (21,8%) IMC menor de 25, de los pacientes hombres 11 (42,4%) Perímetro Abdominal menor a 94cm, y de las mujeres 17 (19,1%) perímetro menor a 90cm, 81 (70,5%) tensión sistólica menor a 130 mmHg y 81 (70,5%) tensión diastólica menor a 80 mmHg (tabla 4).

Tabla No. 4

DISTRIBUCION DE 115 DIABETICOS TIPO 2 DE SEGUN BUEN O MAL CONTROL METABOLICO DE ACUERDO A LAS METAS PROPUESTAS POR LA ADA. CONSULTA EXTERNA. HOSPITAL AIDA LEON. GIRON JUNIO-SEPTIEMBRE 2014.

CARACTERISTICA	FRECUENCIA n	PORCENTAJE %
HEMOGLOBINA GLICOSILADA		
Mal control		
Buen control ($\leq 7\%$)	59	51,3
	56	48,7
GLICEMIA AYUNAS		
Mal control	76	66,1
Buen control ($\leq 130\text{mg/dl}$)	39	33,9
COLESTEROL TOTAL		
Mal control	33	28,7
Buen control ($\leq 200\text{mg/dl}$)	82	71,3
COLESTEROL HDL		
Mal control	46	40
Buen control ($\geq 40\text{mg/dl}$)	69	60
COLESTEROL LDL		
Mal control	70	60,9
Buen control ($\leq 100\text{mg/dl}$)	45	39,1
TRIGLICERIDOS		
Mal control	65	56,5
Buen control ($\leq 200\text{mg/dl}$)	50	43,5
IMC		
Mal control	90	78,2
Buen control (≤ 25)	25	21,8
PERIMETRO ABDOMINAL (H)		
Mal control	15	57,6
Buen control ($\leq 94\text{cm}$)	11	42,4
PERIMETRO ABDOMINAL (M)		
Mal control	72	80,9
Buen control ($\leq 90\text{cm}$)	17	19,1
TAS		
Mal control	34	29,5
Buen control ($\leq 130\text{ mmHg}$)	81	70,5
TAD		
Mal control	34	29,5
Buen control ($\leq 80\text{ mmHg}$)	81	70,5

Fuente: Formulario de recolección de datos

Elaborado por: Dra. Eulalia Beltrán S.



Factores asociados a un mal control de la diabetes tipo 2, medido a través de la hemoglobina glicosilada.-

En el grupo de pacientes estudiado 36 (61%) son de 65 años o más y tienen mal control de la diabetes medido por la HbA1c, en comparación con 23 (39%) de 64 años o menos que estaban en mal control. La diferencia de porcentajes fue significativa (OR 4,274 IC 95% 1,94-9,42 p= 0,000).

No cumplen el tratamiento y tienen mal control 35 (59,3%) pacientes y 24 (40,7%) si cumplen el tratamiento y tienen mal control. La diferencia de porcentajes fue significativa (OR 2,43 IC 95% 1,14-5,14 p=0.019).

No cumplen dieta y tuvieron mal control 46 (78%) y 13 (22%) si cumplen la dieta y tienen mal control. La diferencia de porcentajes fue significativa (OR 4,38 IC95% 1,95-9,86 p= 0,002).

Tuvieron sobrepeso/obesidad y mal control 50 (84,7%) pacientes y el IMC normal con mal control 9 (15,3%). La diferencia de porcentajes no fue significativa (OR 2,22 IC 95% 0,88-5,55 p= 0,084).

No realizan actividad física y tuvieron mal control 43 (72,9%) y si realizan actividad física y tuvieron mal control 16 (27,1%). La diferencia de porcentajes no fue significativa (OR 1,17 IC 95% 0,52-2,62p= 0,701).

Pacientes con comorbilidad y que tuvieron mal control 29 (49,2%) y pacientes sin comorbilidad y mal control 30 (50,8%). La diferencia de porcentajes no fue significativa (OR 0,49 IC95% 0,23-1,05 p= 0,067)

En cuanto a años de diagnóstico de la DM2, 17(28,81%) tuvieron más de 10 años y tuvieron mal control, y 42 (71,19%) tuvieron 10 o menos años y mal control. La diferencia de porcentajes no fue significativa (OR 0,58 IC 95% 0,26-1,26 p= 0,168).

No asisten a talleres educativos y tienen mal control 28 diabéticos (47,5%) y si asisten y tienen mal control 31 (52,5%). La diferencia de porcentajes no fue significativa (OR 0,54 IC 95% 0,25-1,14 p=0,105). De entre los pacientes que asistieron a los talleres, 10 (32,3%) tuvieron 1-7 asistencias y mal control, 21 (67,7%) tuvieron 8 o más asistencias y mal control. La diferencia de porcentajes no fue significativa (OR 0,52 IC 95% 0,16-1,63 p= 0,264) (tabla 5).



Tabla No. 5

DISTRIBUCION DE 115 DIABETICOS TIPO 2, SEGÚN HEMOGLOBINA GLICOSILADA Y FACTORES ASOCIADOS. HOSPITAL AIDA LEON. GIRON. JUNIO-SEPTIEMBRE 2014.

VARIABLE	HEMOGLOBINA		GLICOSILADA		OR	IC 95%	Valor p
	Mal control		Buen Control				
	No.	%	No.	%			
EDAD (años)							
65 o +	36	61,0	15	26,8	4,274	1,94-9,42	0,000
40-64	23	39,0	41	73,2			
CUMPLE TRATAMIENTO							
No	35	59,3	21	37,5	2,43	1,14-5,14	0,019
Si	24	40,7	35	62,5			
CUMPLE DIETA							
No	46	78,0	25	44,6	4,38	1,95-9,86	0,002
Si	13	22,0	31	55,4			
Sobrepeso/obesidad							
Normal	50	84,7	40	71,4	2,22	0,88-5,55	0,084
	9	15,3	16	28,6			
ACTIVIDAD FISICA							
No	43	72,9	39	69,6	1,17	0,52-2,62	0,701
Si	16	27,1	17	30,4			
COMORBILIDAD							
Si	29	49,2	37	66,1	0,49	0,23-1,05	0,067
No	30	50,8	19	33,9			
AÑOS DE DX.							
+10	17	28,81	23	41,1	0,58	0,26-1,26	0,168
--10	42	71,19	33	58,9			
ASISTE A TALLERES							
No	28	47,5	35	62,5	0,54	0,25-1,14	0,105
Si	31	52,5	21	37,5			
ASISTENCIA A TALLERES							
1-7	10	32,3	10	47,6	0,52	0,16-1,63	0,264
8 o +	21	67,7	11	52,4			

Fuente: Formulario de recolección de datos
Elaborado por: Dra. Eulalia Beltrán S.



CAPITULO VI

6.1 DISCUSION

Los resultados de este estudio aportan información sobre el estado metabólico de los pacientes adultos con Diabetes Mellitus tipo 2 que son atendidos en la consulta externa del Hospital Aida León de Rodríguez Lara, del cantón Girón, provincia del Azuay, en el período comprendido entre junio a septiembre del 2014.

Se estudiaron 115 pacientes, en donde predominó el sexo femenino con un 77,4%, Ramos encontró 62,1% (143), Fanghanel 56,7% (144) y Gomes el 58% (145) si bien en estos tres últimos predominó también el sexo femenino es en un menor porcentaje en relación al presente estudio, esto probablemente se debe a la migración de la población que enfrenta el cantón Girón, especialmente masculina.

El promedio de edad fue 65,6 años ($DS \pm 12,2$), estando el mayor grupo de pacientes en el grupo de 40-64 años con un 55,7% pero existe un buen porcentaje de pacientes adultos mayores 44,3%, para Ramos el promedio de edad fue de 57,2(140), para Fanghanel 57,3 (147) y para Gomes 59,4 años (148), esta diferencia se deba posiblemente a que la migración en el cantón involucra a la población económicamente activa, o a que el diagnóstico y control de la diabetes se realice a edades menos tempranas, posiblemente por el desconocimiento o por la falta de acceso a los servicios de salud.

El mayor porcentaje de pacientes perteneció a la zona rural 54,8%, y 45,2% a la zona urbana, a diferencia de otros estudios en donde predominan los pacientes urbanos como encontró Figueroa un 93,3% (149) y Martínez 94,4% (150), posiblemente esta diferencia se deba a que el cantón Girón este formado por la mayoría de parroquias ubicadas en zona rural, teniendo una sola parroquia urbana.

El tiempo promedio de diagnóstico de la DM2 fue de 9,8 años ($DS \pm 7,1$) 65,2% la tienen diagnosticada hace menos de 10 años, Fanghanel encontró similares datos, un promedio de años de diagnóstico de 10,3 ($DS \pm 8,9$) y el mayor porcentaje estuvo en el grupo de menos de 10 años con un 61%(151), Guerrero identificó un tiempo de diagnóstico de menos de 10 años en 60,9% de los pacientes (152), probablemente esto se daba al avance de los métodos de diagnóstico para esta entidad o a la implementación de la medición de la glicemia como examen de laboratorio de rutina para toda la población especialmente adulta.

El valor promedio de Hemoglobina glicosilada en este estudio fue 8% ($DS \pm 2,4$) Jiménez en el estudio ENSANUT encontró un valor promedio de 10,6% (153) y Gomes un valor de 9,1% ($DS \pm 1,82$) (154) como vemos todos estos estudios han



obtenido valores similares y que se encuentran por encima de la meta establecida por la ADA, ALAD y otras asociaciones interesadas en el control de los diabéticos.

Para la glicemia en ayunas el valor promedio fue de 175,6 mg/dl ($DS \pm 70,2$), en el estudio ENSANUT el valor promedio de glicemia en ayunas fue de 159,7mg/dl (IC 95% 148.8-169,7) (155) ambos superan lo recomendado.

El promedio colesterol total fue 177,7mg/dl ($DS \pm 45,3$), para el HDL colesterol 42,9 mg/dl ($DS \pm 15,6$), LDL colesterol 111,4 mg/dl ($DS \pm 36,6$) y los triglicéridos 181,7 mg/dl ($DS \pm 108,7$) valores inadecuados con respecto a lo recomendado excepto el de colesterol total, en cambio que Veras encontró en su estudio en Brasil un promedio de colesterol total de 186,9 mg/dl ($DS \pm 35,6$) HDL colesterol 53,6 mg/dl ($DS \pm 12,7$) LDL colesterol 110,3 mg/dl ($DS \pm 12,7$ mg/dl) triglicéridos 122,6 mg/dl ($DS \pm 30,9$) (156) valores que en su mayoría se encuentran dentro de lo recomendado excepto el LDL colesterol.

Para la tensión arterial sistólica el promedio fue de 119,7 mmHg ($DS \pm 20,4$) y tensión diastólica 70,4 mmHg ($DS \pm 10,62$), Veras en su estudio encontró una media de TAS de 131,2 mmHg ($DS \pm 16,4$) y TAD 79,1 mmHg ($DS \pm 9,9$) (157) como vemos en nuestro estudio se encontraron valores dentro de lo recomendado mientras que en el estudio de Veras se evidencian valores superiores.

El índice de masa corporal (IMC) promedio fue de 28,69 Kg/m² ($DS \pm 4,6$) encontrándose en el grupo de sobrepeso el 41,7% y en obesidad el 36,5 %, es decir en el grupo de exceso de peso con IMC sobre 25 el 78,2% de los pacientes. Veras también en su estudio encontró un alto porcentaje de pacientes en exceso de peso 79,6% (158), Ayala encontró 80,7% (159), Fanghanel 79,8%(160) y Guerrero 80,45 % de pacientes diabéticos con exceso de peso (161).

En este estudio el perímetro abdominal se obtuvo un promedio de 97,4 cm ($DS \pm 9,9$), Gomes encontró para el sexo masculino 106,4cm ($DS \pm 12,87$) y femenino de 106 cm ($DS \pm 13,87$) (162), Domínguez identificó para el sexo masculino 109,75 cm y para el sexo femenino 103,86 cm (163), todos estos valores considerados inadecuados, lo que corrobora la literatura mundial la asociación entre la obesidad abdominal y la DM2.

Refirieron cumplir la dieta el 38,3%, es decir no cumplen la dieta el 61,7% Guerrero encontró que no cumplen dieta el 87,2% de pacientes (164) en cambio otros estudios como Veras que encontró un cumplimiento de 61,1% (165), Guilarte observo un cumplimiento de 57,6% (166), en el estudio de Gomes un cumplimiento de 69,1 % (167) y Sánchez identifico un cumplimiento de 62,2% (168), es decir en comparación con la mayoría de estudios el cumplimiento dietético de los pacientes en este estudio fue bajo excepto en comparación con el estudio de Guerrero.



Refieren realizar actividad física el 28,7% de los pacientes, datos similares se encontró en los estudios de Martínez 28% (169) y en el de Sánchez 28,2% (170). A diferencia de otros estudios con mejor adherencia a la actividad física como en el de Veras 57,4% (171) y Domínguez un 74,24% (172).

El 51,3 % de pacientes cumplen el tratamiento medicamentoso, dato similar obtuvo Figueroa 50,61% (45,6-55,5) (173), otros estudios en cambio identificaron adherencias más altas como Gomes 95,7% (174), Guerrero 91,3%(175) y Martínez 79% (176), estas diferencias podrían deberse a que en el estudio de Figueroa así como en el presente trabajo se utilizó la misma escala de medición para esta variable.

En cuanto al tratamiento medicamentoso el 73,1% utiliza medicación oral, el 16,5% insulina y el 10,4% combinación de insulina más antidiabéticos orales. Otros estudios revelan resultados diversos como Guilarte que 57,6% recibía hipoglicemiantes orales, insulina sola 5,7%, insulina combinada con tratamiento oral 13,6% (177), Ayala observó que 3,58% se controlaba solo con dieta, 67,7 con tratamiento oral y 28,82% con insulina (178), Fanghanel determinó que el manejo fue solo con dieta y ejercicio 5%, hipoglicemiantes orales 66% , con insulina sola 11% y combinación de medicación oral más insulina 18% (179), para Martínez 59% de casos utiliza insulina (180) en el estudio de Jiménez el 85,5% de pacientes recibían tratamiento farmacológico de los cuales el 72,4% recibían hipoglicemiantes orales y el 13% insulina sola o combinada con medicación oral (181), Veras observó 65,1% de pacientes utilizaban antidiabéticos orales, el 31,5% insulina y 16,6% asociación de antidiabéticos orales con insulina (182). En todos estos estudios, incluido el presente se puede observar que predomina el tratamiento con medicación oral, posiblemente debido a que aún no se acepta el uso de la insulina como terapia de inicio temprano tanto por los pacientes e incluso por los mismos médicos.

Refirieron asistir a talleres educativos o formar parte del club de diabéticos del Hospital Aida León el 45,2% de pacientes y de estos, haber cumplido un 70 % de asistencia lo que representa como mínimo 8 talleres un 61,5%. Fanghanel identificó que el 26% de los pacientes recibió educación formal en diabetes (183), Dominguez encontró que el 18,5% de pacientes pertenecían a una asociación de diabéticos o club (184).

Refirieron como antecedente de comorbilidad la Hipertensión arterial 36,5%, de dislipidemia 12,2%, y la combinación de Hipertensión más dislipidemia el 8,7%, encontrándose con HTA al momento del estudio un 20% de pacientes y con dislipidemia el 91,3% de pacientes. En el estudio de Jiménez la hipertensión arterial como diagnóstico previo estuvo en 46,9% (IC 95% 44,5-49,4) y dislipidemia 42,3%. (185). Ramos encontró HTA como comorbilidad en 10,5% (186), Ayala observó HTA en 40,21% y dislipidemia 60,14% (187). En el estudio



de Osiris HTA 54,5% y dislipidemia 16,7% (188). En el estudio de Galiano el 97% HTA y 67% dislipidemia (189), Figueroa encontró HTA 59% y dislipidemia 40% (190), Martínez identificó 76% con diagnóstico de HTA y 70% con dislipidemia (191). Esto corrobora lo que indica la literatura mundial la fuerte relación entre diabetes, hipertensión y dislipidemia.

En cuanto al cumplimiento de las metas establecidas por la Asociación Americana de la Diabetes para el año 2013 se observó que del total de 115 pacientes el 48,7% tuvieron HbA1c menor a 7% , valores similares se encontraron en los estudios de Machado en Colombia con un porcentaje de 42,9 % (192) Figueroa 34,4% (193), Martínez 30% (194), en la Encuesta nacional de salud y nutrición (ENSANUT 2012) 25,3%(195), Ramos en Perú 33,4%(196), observándose que en la mayoría de estudios el porcentaje de control medido a través de este parámetro esta alrededor de 50 % lo que indica la literatura mundial, aunque el porcentaje de pacientes controlados en nuestro estudio es algo mejor , posiblemente debido a la entrega de medicación gratuita que se da en el Hospital de Girón que es un hospital público.

En el presente estudio cumplieron con una glicemia en ayunas menor a 130 mg/dl el 33,9%, en el estudio AZUER en México, cumplió el 45,85% (197), observando un menor porcentaje de control en los pacientes de nuestro estudio con respecto a este parámetro.

El colesterol total menos de 200 mg/dl 71,3%, HDL colesterol mayor a 40 mg/dl 60%, LDL colesterol menor de 100 mg/dl 39,1%, triglicéridos menor de 150 mg/dl 43,5%, en el estudio de Veras se identificó colesterol total menor de 200 en 68,5%, HDL colesterol mayor a 40 mg/dl 85,2%, LDL colesterol menor a 100 46,3%, triglicéridos menor a 150 mg/dl 81,5% (198), Fanghanel encontró que tenían LDL colesterol menor a 100mg/dl 29,7%, HDL colesterol mayor a 40 mg/dl 46,6%, triglicéridos menor a 150mg/dl 39,3% (199). Machado encontró que 44,9% de casos tenían el colesterol total menos de 200 mg/dl (200). Al comparar los estudios vemos que los pacientes obtuvieron un porcentaje de buen control en lo que refiere al colesterol total.

El 21,8 % de los pacientes cumple con un IMC menor a 25, en el estudio de Ayala cumplieron este parámetro el 19,3 % (201), en el de Fanghanel 21,2 % (202) y en el de Guerrero 19,55 % (203), como se puede observar este porcentaje es bajo en todos los estudios.

En cuanto al perímetro abdominal el 42,4% de los hombres cumple un valor menor a 94cm no así las mujeres que el 19,1% cumple con valores inferiores a 90cm, esto quiere decir que existe mayor acumulación de grasa abdominal en la mujer.



El 70,5% de pacientes cumplió con una TAS de menos de 130 mmHg, y una TAD menor a 80 mmHg en el 70,5%, Veras obtuvo que el 56% de pacientes cumplió la meta de TAS y 66,7% para la TAD (204), en el estudio AZUER 43% cumplió con la TAS y el 73,3% con la TAD (205). Se puede observar que los pacientes del presente estudio tuvieron mejor porcentajes de cumplimiento en este parámetro.

En cuanto a los factores asociados a un mal control de la DM2 medido a través de la Hg glicosilada, se encontró que los pacientes de 65 años o más tienen peor control que los menores de 65 años, con una diferencia significativa (OR 4,274 IC 95% 1,94-9,42 $p=0,000$), similar resultado encontró Guerrero en su estudio en donde los adultos mayores tuvieron peor control ($p=0,034$) (206), esto corrobora la literatura mundial, posiblemente debido a la presencia de mayor tiempo de enfermedad, a la presencia de otras complicaciones o al posible descuido en el control de su enfermedad o a la falta de acompañamiento.

Los pacientes que no cumplen el tratamiento medicamentoso tienen peor control que aquellos que si lo hacen, con una diferencia significativa (OR 2,43 IC 95% 1,14-5,14 $p=0,019$) similar a lo encontrado por Figueroa (RP 1,17 IC 95% 1,04-1,31 $p=0,006$) (207), esto es entendible ya que la medicación es uno de los pilares fundamentales del tratamiento.

Los pacientes que no cumplen la dieta tiene también peor control que aquellos que si lo hacen, con una diferencia significativa (OR 4,38 IC 95% 1,95-9,86 $p=0,002$) similar a lo encontrado por Figueroa (RP 1,07 IC 95% 1,06-1,07 $p=0,000$) (208) al igual que en el estudio de Martínez ($p=0,001$) (203), esto corrobora de que el cambio en el tipo y forma de alimentación es primordial para lograr el control de la diabetes, ya que adoptar un régimen dietético incluso es el primer paso del tratamiento.

En este estudio no se encontró diferencia significativa con otros factores como el exceso de peso a pesar que en el estudio Guerrero si se encontró asociación entre el exceso de peso y el mal control de la diabetes ($p=0,005$) (210) con la actividad física a pesar que en el estudio de Martínez si se encontró diferencia significativa ($p=0,01$), con años de diagnóstico de la enfermedad, aunque en el estudio de Figueroa se encontró asociación de más de 10 años de diagnóstico con mal control (RP 1,17 IC 95% 1,03-1,33 $p=0,015$) (211), con comorbilidad y la asistencia a talleres educativos, ni al número de asistencias no se encontró diferencia estadística.



CAPITULO VII

7.1 CONCLUSIONES

Se estudiaron 115 pacientes, la mayoría provenían de zona rural y sexo femenino, con un promedio de edad de 65,6 años, un tiempo de diagnóstico de 9,8 años y un buen porcentaje son adultos mayores.

En referencia al estado metabólico el valor promedio de HbA1c fue 8% y un número menor a la mitad está controlado, similar a otros estudios, pero realmente que se considera como bajo porcentaje, en cuanto a glicemia en ayunas el valor promedio fue de 175,6 mg/dl valor considerado inadecuado al igual que los triglicéridos y el LDL colesterol, aunque el colesterol total y el HDL colesterol tuvieron promedios adecuados, el 91,3% de los pacientes al momento del estudio estuvieron con alguna forma de Dislipidemia, posiblemente debido a que el diabético está más enfocado hacia sus parámetros glucídicos y menos a los lipídicos. La tensión arterial presentó un promedio adecuado, el 20% estuvieron hipertensos al momento del estudio y sobre el 70% cumplieron la meta con respecto a este parámetro, mejor que otros estudios.

La obesidad es un factor que acompaña a nuestros pacientes (78,2%) con un perímetro abdominal promedio de 97,4cm, sobre todo más acentuado en las mujeres, debido a que el 38,3% cumplieron la dieta y 28,7% el ejercicio, posiblemente a que el paciente está más adherido al tratamiento medicamentoso (51,3%) que a cambiar su estilo de vida.

Todos los pacientes tienen alguna forma de tratamiento farmacológico, pero alrededor de la mitad lo usan adecuadamente tomando en cuenta horarios, dosis continuidad y permanencia, la mayoría usa medicación oral 73,1% y alrededor de un cuarto de ellos usa insulina ya sea sola o combinada, esto si analizamos con el no control metabólico deberíamos plantearnos la posibilidad de aumentar el porcentaje de uso de insulina.

Refirieron asistir a talleres educativos o formar parte del club de diabéticos del Hospital Aida León el 45,2% de pacientes y de estos, haber cumplido un 70 % de asistencia lo que representa como mínimo 8 talleres un 61,5%. Es decir más de la mitad de los pacientes no han recibido ninguna forma de educación en diabetes tal vez la que se puede dar en los minutos de consulta, la cual en muchas ocasiones se limita a unas pocas recomendaciones dietéticas.

Si valoramos el cumplimiento de las metas, estamos en parámetros inadecuados, tanto para el perfil metabólico como antropométrico y de cambios de estilo de vida.

El mal control metabólico se asoció con la edad mayor de 65 años, el no cumplir la dieta y el no cumplir el tratamiento medicamentoso, mientras que no demostró



asociación significativa con comorbilidad, años de diagnóstico, el exceso de peso, la falta de realización de actividad física, el asistir a talleres educativos ni al número de asistencias.

7.2 RECOMENDACIONES

-Incentivar a la población diabética que pertenece al cantón Girón a realizarse el diagnóstico y los controles en el hospital Aida León mediante la publicación y promoción de los servicios de salud que esta entidad del ministerio ofrece en relación al manejo oportuno de las enfermedades crónicas en especial la diabetes.

-Promover y capacitar al personal de salud, para que realicen el diagnóstico de diabetes tipo 2 lo más temprano posible, sobre todo en todas aquellas personas que tienen factores de riesgo de desarrollar esta patología como obesos, dislipidémicos, personas con antecedentes familiares de diabetes, diabetes en el embarazo, hijos macrosómicos, intolerancia a la glucosa, a fin de realizar una intervención en fases iniciales, especialmente en hábitos saludables de estilo de vida.

-Dado el incremento de la esperanza de vida en la población en general se debe prestar especial atención a los pacientes adultos mayores, ya que, este grupo presenta una mayor posibilidad de tener comorbilidades y las complicaciones crónicas aumentan, si no tienen un buen control metabólico, lo cual va en detrimento de su calidad de vida.

-Ahondar esfuerzos para lograr y mantener la meta de hemoglobina glicosilada recomendada por las diferentes organizaciones y por los múltiples estudios, concientizando, no solo a los pacientes sino también a los médicos, que no solamente se trata de un valor a obtener, sino de los beneficios en cuanto a riesgo cardiovascular que esto implica.

-Si bien la hemoglobina glicosilada constituye la prueba de oro para realizar el control glicémico, se debe educar e informar a los pacientes que la medición y el mantener niveles adecuados de lípidos también constituye un pilar importante, de su estado metabólico.

-Implementar medidas para el control de la obesidad en especial aquella que tiene que ver con la grasa abdominal, mediante la creación de políticas que promuevan una correcta alimentación, la realización de ejercicio físico, las mismas que deben ser individualizadas y adecuadas también para cada paciente en particular, entendiendo sus posibilidades y limitaciones.

-Incentivar y capacitar continuamente al personal de salud en identificar en forma temprana las comorbilidades acompañantes de la diabetes como son la hipertensión arterial y la dislipidemia, a que inicien un tratamiento adecuado tanto no farmacológico como medicamentoso en caso de que el paciente lo requiera.



- Insistir en el cumplimiento dietético en los pacientes, el cual debe ser reafirmado en cada consulta, individualizado y permanente.
- Mejorar la adherencia al tratamiento medicamentoso, ya que si bien todos los pacientes toman o utilizan alguna forma de medicación, no todos lo hacen en forma correcta, alrededor de la mitad de ellos lo hacen de forma adecuada, ya que esta enfermedad implica el uso diario, con horarios establecidos y permanente, de allí que los pacientes necesitan en cada consulta reforzarles continuamente el adecuado uso de su medicación.
- Promover en el personal médico la revaloración constante del tratamiento de acuerdo a los valores metabólicos obtenidos y las metas establecidas y si es necesario valorar el uso más temprano de la insulina, logrando la aceptación de esta, por parte del paciente lo cual se puede lograr brindando información adecuada y oportuna.
- Publicitar más a los pacientes la asistencia a los talleres sobre diabetes, o a los clubs de diabéticos, formar personal de salud capacitado en educación para la salud, en especial en enfermedades crónicas, fomentar la educación continua, sistemática y dirigida.
- Finalmente el descontrol metabólico del paciente diabético se debe a varios factores unos modificables y otros no, según mi estudio los no modificables hacen referencia a la edad, pero los modificables son el cumplimiento dietético y medicamentoso.



CAPITULO VIII

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Mora Morales Eric. Estado actual de la diabetes mellitus en el mundo. Acta médica costarricense. [revista en Internet]. 2014 June [citado 2015 enero] p 44-46. Disponible en: http://www.scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022014000200001&lng=en&nrm=iso.
2. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>.
- 3.6.8.90. Guías ALAD. Revista ALAD, Sobre el diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo2 con medicina basada en la evidencia, edición 2013. issuu.com/alad-diabetes/docs/guias_alad_2013?e=3438350/5608514.
- 4.51 International Diabetes Federation. Global Guideline for type 2 diabetes. <http://www.idf.org/webdata/docs/GGT2D%2006%20Glucose%20control%20levels.pdf>.
5. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2013. Diabetes Care 2013; 36:S11-S66. Disponible en http://diabetesjournals.org/content/36/Supplement_1/S4.full.
- 7.9. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>.
10. Calderón J, Solís J, Castillo O, Cornejo P, Figueroa V, Paredes J. Efecto de la educación en el control metabólico de pacientes con diabetes tipo2 del hospital arzobispo Loayza. Revista de la Sociedad peruana de Medicina Interna. 2003.
11. Pérez Rodríguez Arnoldo, Barrios López Yusimí, Monier Tornés Aimeé, Berenguer Gouarnalusses Maritza, Martínez Fernández Irene. Repercusión social de la educación diabetológica en personas con diabetes mellitus. MEDISAN [revista en la Internet]. 2009 Ago [citado 2014 Mayo 03] 13(4): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192009000400011&lng=es
12. José M. Inoriza, Marc Pérez, Montse Cols, Inma Sánchez, Marc Carreras y Jordi Coderch. Análisis de la población diabética de una comarca: perfil de morbilidad, utilización de recursos, complicaciones y control metabólico. Rev. Atención primaria. Ed. Elsevier. España. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2013.04.007>
13. Carrera Boada C.A, Mertínez Moreno, j.m. Current medical treatment of diabetes type 2 and long term morbidity: how to balance efficacy and safety?. Nutr Hosp. (online). 2013, vol.28, Suppl.2 pp.3-13. ISSN 0212-1611.
14. Cho AH, Killeya-Jones LA, O Daniel JM, Kawamoto K, Gallagher P, Haga S; et al. Effect of genetic testing for risk of type 2 diabetes mellitus on health behaviors and outcomes: study rationale, development and design. BMC Health Serv Res 2012;12 16 (links)
15. Gough SC, Kragh N, Ploug UJ, Hammer M. Impact of obesity and type 2 diabetes on health-related quality of life in the general population in England. Diabetes Metab Syndr Obes 2009;2:179-84. (links)
16. Reaven GM. Role of insulin resistance in human disease. Diabetes. 1988;37:1595-607.
17. American Diabetes Association. Report of the Expert Committee on the diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Diabetes Care 2004;27 (Suppl 1):S5-10. (links)
18. Mata M., Antoñanzas F., Tafalla M., Sanz P.. El costo de la Diabetes tipo 2 en España: El Estudio CODE-2 Gac Sanit (revista en internet). 2002 Dic (citado 2014 mayo 29); 16(6):511-520. Disponible en: http://scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112002000600009&lng=es.
19. Roglic G, Unwin N. Mortality attributable to diabetes: estimates for the year 2010. In: Unwin N et al., editors. Diabetes Atlas. 4th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2009 (links)



20. Rawal RB, Tapp RJ, Williams ED, Chan C, Yasin S, Oldenburg B. Prevention of type 2 diabetes and its complications in developing countries: a review. *Int J Behav Med.* 2012;19:121-33. (links)
21. Cheung BM, Li C. Diabetes and Hypertension: is there a common metabolic pathway? *Curr Atheroscler Rep.* 2012;14(2):160-6. Doi 10.1007/s11883-012-0227-2. (links)
22. Goldin A, Beckman JA, Schmidt AM, Creager MA. Advanced glycation end products: sparking the development of diabetic vascular injury. *Circulation.* 2006;114:597-605. (links)
23. Kim JH, Kim DJ, Jang HC, Choi SH. Epidemiology of micro- and macrovascular complications of type 2 diabetes in Korea. *Diabetes Metab J.* 2011; 35:571-7. (links)
24. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de Salud. La Habana: MINSAP, 2009.
25. Guilarte OT, Alvarez JT, Capdesuñer AS, Salazar Z, et al. Características clínico epidemiológicas de pacientes diabéticos en un área de salud. *MEDISAN* 2013; 17(5):820.
26. 58.80.93.143.146.186.196. Ramos Willy, López Tania, Revilla Luis, More Luis, Huamán María, Pozo Milagros. Resultados de la vigilancia epidemiológica de diabetes mellitus en hospitales notificantes del Perú, 2012. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* [serial on the Internet]. 2014 Mar [cited 2014 May 29]; 31(1): 09-15. Available from: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000100002&lng=en
27. 32.42.60.69.76.96.132.138.144.147.152.160.179.183.199.202. Fanghanel Salmón Guillermo, Sánchez-Reyes Leticia, Chiquete Erwin, De la Luz Julieta, Escalante Herrera Antonio. Registro multicéntrico internacional para evaluar la práctica clínica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: subanálisis de la experiencia en México. *Gaceta Médica de México.* 2011; 147:226-33.
28. 61.70.77.97.102.106.119.127.145.148.154.162.167.174. Gomes-Villas Lilian Cristina, Foss Milton César, Foss de Freitas Maria Cristina, Pace Ana Emilia. Relación entre apoyo social, adhesión al tratamiento y control metabólico de personas con diabetes mellitus. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [serial on Internet]. 2012 Feb [cited 2014 May 29]; 20(1):52-58. Available from: http://www.scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692012000100008&lng=e. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692012000100008>.
29. Andrus MR, Kelley KW, Murphey LM, Herndon KC. A comparison of diabetes care in rural and urban medical clinics in Alabama. *J Community Health* 2004; 29:29-44. (links)
30. Díaz Grávalos Gabriel J, Palmeiro Fernández Gerardo, Casado Górriz Inmaculada, Arandía García Margarita, Portuburu Izaguirre M Maite, Vázquez Fernández Luis A. Cumplimiento de los objetivos de control metabólico en diabetes mellitus en el medio rural de Ourense. *Rev. Esp. Salud Pública* (serial on internet). 2006 Feb (cited 2014 May 29); 80(1): 67-75. Available from: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272006000100007&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1135-57272006000100007>.
31. Roldán Castillo Belén, Ayuso Candelaria, González Carmen, Matos Samuel, Escobar Francisco. Es diferente el seguimiento de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en medio rural y urbano? *Rev. CLIN MED FARM* 2012; 5(2):104-110.
33. 54.63.84.129.149.173.190.193.207.208. Figueroa Claudia Lucía, Gamarra Germán. Factores asociados con no control metabólico en diabéticos pertenecientes a un programa de riesgo cardiovascular. *Acta Med Colombia* [serial on the Internet]. 2013 Oct [cited 2014 Aug 22] ; 38(4): 2013-221. Available from: http://www.scielo.org.co/sciel.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482013000400006&lng=e.
34. 55.64.85.108.122.123.130.139.150.168.169.176.180.191.194.209.211. Martínez Domínguez Gloria Inés, Sánchez Martínez Lina María, Rodríguez Gázquez María de los Angeles, Agudelo Vélez Camilo Andrés, Jiménez Jiménez Juan Guillermo, Vargas Grisales Natalia et al. Adherencia terapéutica y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Archivos de medicina Manizales.* 2014; 14(1):44-50.
35. Villapando S, Shamah-Levy T, Rojas R, Aguilar-Salinas CA. Trends for type 2 diabetes and other cardiovascular risk factors in Mexico from 1993-2006. *Salud Publica Mex.* 2010;52:S72-9.



36. Shichiri M, Long-term results of the Kumamoto Study on optimal diabetes control in type 2 diabetic patients. *Diabetes Care* 2000;23(2):B21-B29
37. Saydah SH, et al. Poor control of risk Factors for vascular disease among adults with previously diagnosed diabetes. *JAMA* 2004; 291: 335 (links)
38. Ariza E, Camacho N, Londoño E, Niño C, Sequeda C, Solano C, Borda M. Factores asociados a control metabólico en pacientes diabéticos tipo2 UBA Manga de Coomeva EPS en Cartagena. *Revista Científica Salud Uninorte*. Vol 21. 2005. <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/4109>.
- 39.62.83.98.189. Galiano G María Alejandra, Calvo A María Silvia, Freito T María Alicia, Aliaga B María Walesca, Leiva M Sara, Mujica P Beatriz. CONCICION DE SALUD DE PACIENTES DIABETICOS Y SU SATISFACCION CON EL TRATAMIENTO PARA LA ENFERMEDAD. *Cienc. enferm. [revista en la Internet]*. 2013 [citado 2014 Ago 20]; 19(2): 57-66. Disponible en http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532013000200006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532013000200006>.
- 40.71.78.99.120.133.163.172.194.197.205. Domínguez Sánchez-Migallón Pedro. Control Metabólico en Pacientes Diabéticos Tipo2 : grado de control y nivel de Conocimientos (Estudio AZUER). *Rev Clin Med Fam [revista en Internet]*. 2011 Feb [citado 2014 Ago 22]; 4(1): 32-41. Disponible en : http://scielo.isciii.es/scielophp?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2011000100006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S1699-695X2011000100006>.
- 41.100.107.121.128.152.161.164.175.203.206.210. Guerrero Angulo Maria, Padierna Luna José Luis. Descontrol metabólico en diabetes tipo 2. Factores del paciente y del médico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2011; 49(4): 419-424.
43. Hirsch IB, Farkas-Hirsh R, Skyler JS. Intensive insulin therapy for treatment of type I diabetes. *Diabetes Care* 1990;13:1265-1283.
- 44.42. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2013. *Diabetes Care* 2013; 36:S11-S66. Disponible en http://diabetesjournals.org/content/36/Supplement_1/S4.full
45. Conrado S, Calderón R, Mello M, Rosas JV. Metas terapéuticas en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus2, servicio de consulta externa de Medicina Interna del hospital Regional 1º de octubre. *Rev Esp Med Quir* 2011; 16(1):18-26.
46. Liebl A, Mata M, Eschwege E; ODE-2 Advisory Board. Evaluation of risk Factors for development of complications in Type II diabetes in Europe. *Diabetologia* 2002; 45 S23. (links)
47. Franch Nadal J, Goday Arno A, Mata Cases M. COMBO. Actualización 2004. Criterios y pautas de terapia combinada en la diabetes tipo 2. *Av Diabetol* 2004;20: 77-112.
48. De la Calle H, Costa A, Diez-Espino J, Franch J, Goday A. Evaluación del cumplimiento de los objetivos de control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2. *Estudio tranSTAR*. *Med Clin (Barc)* 2003 ; 120:446-50. (links)
49. Rahbar S, Blumenfeld O, et al. Studies of an unusual hemoglobin in patients with diabetes mellitus. *Biochem Biophys Res Commun* 1969; 36: 838-843. (links)
50. Nathan DM, Kuenen J, Borg R, et al. Translating the A1c assay into estimated average glucose values. *Diabetes care* 2008; 31:1473-1478. (links)
52. Jimenez-Navarrete M, Ruiz-Pérez L. Niveles de glicemia y de hemoglobina glicosilada en un grupo de pacientes diabéticos tipo II de la península de Guanacaste, Costa Rica. *Rev. costarric. cienc. med.(online)*2002,vol 23, n.3-4 (cited 2014-06-01), pp. 133-144. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0253-29482002000200003&lng=en&nrm=iso. ISSN 0253-2948.
53. Gaede P, Vedel P, Larsen N, Jensen G, Parving HH, Pedersen O. Multifactorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2003; 348: 383-93. (links)



- 56.67.74.79.103.140.153.155.181.185. Jiménez-Corona, Aida; Aguilar-Salinas, Carlos; Rojas-Martinez, Rosalba; Hernández-Avila, Mauricio. Diabetes Mellitus y frecuencia de acciones para su prevención y control. *Salud publica Mex [revista en la Internet]*. 2013 [citado 2014 May 29]; 55(Supl 2): S137-S143. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003636342013000800010&lng=es.
- 57.68.75.92.104.117.141.156.157.158.165.171.182.198.204. Veras Vivian Saraiva, Araújo Márcio Flavio Moura de, Rodriguez Flávia Fernanda Luchetti, Santos Manoel Antonio dos, Damasceno Marta Maria Coelho, Zanetti María Lúcia. Assessment of metabolic control among patients in a capillary glucose self-monitoring program. *Acta paul. Enferm. [serial on the Internet]*. 2012 [cited 2014 May 29]; 25(3): 453-458. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000300021&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002012000300021>.
- 59.81.94.137.159.178.187.201. Ayala Yarim, Acosta Max, Zapata Luis. Control metabólico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Soc. Peru Med. Interna [serial on Internet]*. 2013
66. Cevallos José L, Nastillo Alex, Santaella Nicolas. Evaluación, seguimiento y metas de control de la diabetes mellitus tipo 2. Automonitoreo de la glicemia capilar. *Rev. Venez. Endocrinol. Metab. (revista en la internet)* (citado 2014 Mayo 29). Disponible en http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102012000400007&lng=es
- 72 .192.200. Machado Alva Jorge E, Moncada-Escobar Juan C, Gaviria Henry. Quality and Effectiveness of diabetes care for a group of patients in Colombia. *Rev Panam Salud Publica [serial on Internet]*. 2009 Dec [cited 2014 Aug 22]; 26(6): 529-535. Available from: http://www.scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892009001200008&lng=en. <http://dr.doi.org/10.1590/S1020-49892009001200008>.
73. Lee PG, Cigolle C, Blaum C. The Co-occurrence of chronic diseases and geriatric syndromes: the health and retirement study. *J Am Geriatr Soc* 2009; 57: 511-516. (links)
- 82.95.105.118.136.166.177.188. Guilarte Selva Osiris Taimy, alvarez Cortés Julia Tamara, Selva Capdesúñer Ana, Bonal Ruiz Rolando, Salazar Duany Zuzel. Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes diabéticos en un área de salud. *MEDISAN [revista en la Internet]*. 2013 Mayo [citado 2014 Jun 02]; 17(5): 820-827. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000500010&lng=es.
86. American Diabetes Association . Screening for type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2004; 3(2):60-3. (links)
87. Costacou T, Mayer-Davis E. Nutrition and prevention of type 2 diabetes. *Ann Rev Nutr* 2003; 23:147-70. (links)
88. Bray G, Chantellier A, Duncan C, Greenway F, Levy E, Ryan D, et al. 10-year follow up of diabetes incidence and weight loss in the diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Lancet* 2009; 347:1677-86 (link)
89. Li Z, Hohg K, Salzman P, DeShields S, Bellman M, Thames G et al. Long term efficacy of soy-based meal replacements vs individualized diet plan in obese type II DM patients : relative effects on weight loss , metabolic parameters, and C reactive protein. *Eur J Clin Nutr* 2005 ;59 (3): 411-8. (links)
91. López Ramón C, Avalos-García MA. Diabetes mellitus tipo 2: barreras y perspectivas en el control del paciente. *Rev Horizonte sanitario*. 2013, vol 12, no. 2. Pg.63-69.
- 101.109.124. Nunes Ferreira de Almeida Ariely, Célis Cárdenas Anneli Mercedes. Características epidemiológicas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de una unidad básica de salud Mecapa-Brasil. *Revista de ciencias de la amazonía*. 2014; 1(1). Available from: <http://www.periodicosueap.com.br/index.php/RCA>.
110. Zanusso S, Jiménez A, Pugliese G, Corigliano G, Balducci S. Exercise for the management of type 2 diabetes: a review of the evidence. *Acta Diabetol* 2010, 47:14-22. (links)
111. Church T. Exercise in Obesity, Metabolic Syndrome and diabetes. *Prog Cardiovasc Dis* 2011; 53:412-8. (Links)



112. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2009. *Diabetes Care*. 2009;32(Suppl 1):S13-S61.
113. Boulé NG, Haddad E, et al. Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of controlled clinical trials. *JAMA*. 2001;286:1218-27
114. Boulé NG, Kenny GP, Haddad E, et al. Metaanalysis of the effect of structured exercise training on cardiorespiratory fitness in type 2 diabetes mellitus. *Diabetologia* 2003;46:1071-81.
115. Consenso del Grupo de Trabajo. Resistencia a la Insulina de la Sociedad española de Diabetes. La resistencia a la insulina y su implicación en múltiples factores de riesgo asociados a diabetes mellitus tipo 2. *Med Clin (Barc)*. 2002; 119:458-63.
116. Myers J, Prakash M, et al. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med*. 2002;346:793-81.
125. Rubin RR. Adherence to pharmacology therapy in patients with type 2 diabetes mellitus. *Am J Med*. 2005;118 Suppl 5:27S-34S. (links)
126. Gimenez HT, Zanetti ML, Haas VJ. Factors related to patients adherence to antidiabetic drug therapy. *Rev Latinoam Enferm*. 2009;17(1):46-51. (links)
131. Cervantes Cuesta Miguel Angel, Garcia Talavera Espín Noelia Victoria, et al. Psychoeducative groups help control type 2 diabetes in primary care setting. *Nutr. Hosp*, (revista en internet). 2013 Abr;28(2):497-505. Disponible en http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000200031&lng=es.
134. Domínguez Bofil Sandra. Impacto de una intervención educativa en pacientes diabéticos tipo 2 en la parroquia valle de Tucutunemo: Año 2005. *Rev. Med. Electrón*. [revista en la Internet]. 2009 Abr [citado 4014 May 04]; 31(2): Disponible en : <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1684-18242009000200002&lng=es>
135. Inzucchi SE, et al. ADA/EASD Position Statement. Management of Hyperglycemia in T2DM: A Patient Centered Approach. *Diabetes Care* 2012;35:1364-1379. (links).
142. GUIAD ALAD 2006 de Diagnóstico Control y Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Biblioteca de la Organización Panamericana de la Salud. Disponible en www.paho.org/mex/index.php?option=com_docman&task.

**CAPITULO IX****ANEXOS 1****OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES**

VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	TIPO	ESCALA
Edad	Tiempo de vida desde el nacimiento	Años cumplidos	Dato dado por el paciente o cédula	Cuantitativa discontinua	40-64 años 65 o más.
Sexo	Caracteres sexuales que lo diferencian entre hombre o mujer	fenotipo	fenotipo	Cualitativa bimodal	Hombre Mujer
Residencia	Lugar donde habita	Características del lugar de acuerdo a si pertenece al centro cantonal o parroquias rurales	Dato dado por el paciente	Cualitativa bimodal	Urbano Rural
Glicemia ayunas o preprandial	Concentración de glucosa en el plasma sanguíneo realizada en ayunas	mg/dl	Examen realizado en el laboratorio del hospital y dato registrado en la historia clínica	Cuantitativa discreta	70-130mg/dl se considera buen control.



Hemoglobina glicosilada	Porcentaje de concentración de glucosilación en glóbulos rojos que determina niveles de glucosa en los 3 últimos meses	%	Examen realizado en el laboratorio del hospital y dato registrado en la historia clínica	Cuantitativa continua	Hasta 7% para menores de 65 años y hasta 8% para 65 años y más se considera buen control.
Colesterol total	Concentración de colesterol en plasma sanguíneo.	mg/dl	Examen realizado en el laboratorio del hospital y dato registrado en la historia clínica	Cuantitativa discreta	Menor a 200 mg/dl es buen control.
Colesterol HDL	Concentración de la fracción HDL del colesterol en plasma sanguíneo	mg/dl	Examen realizado en el laboratorio del hospital y dato registrado en la historia clínica	Cuantitativa discreta	Mayor a 40 mg/dl es buen control
Colesterol LDL	Concentración de la fracción LDL del colesterol en plasma sanguíneo.	mg/dl	Examen realizado en el laboratorio del hospital y dato registrado en la historia clínica	Cuantitativa discreta	Menos de 100mg/dl se considera buen control



Triglicéridos	Concentración de triglicéridos en plasma sanguíneo	mg/dl	Examen realizado en el laboratorio del hospital y dato registrado en la historia clínica	Cuantitativa discreta	Menor a 150 mg/dl es buen control.
Hipertensión arterial	Patología caracterizada por elevación de la TA	Diagnóstico de HTA	Dato dado por el paciente u obtenido de la historia clínica	Cualitativa bimodal	Tiene HTA Si No
Dislipidemia	Patología caracterizada por dismetabolismo de los lípidos	Diagnóstico de dislipidemia	Dato dado por el paciente u obtenido de la historia clínica.	Cualitativa bimodal	Tiene dislipidemia Si No
Índice de masa corporal	Índice que valora el estado de nutrición de una persona relacionando el peso con la talla	Peso /talla ² IMC.	Se obtendrá el IMC con el peso y la talla registrados en la historia clínica.	Cualitativa polimodal	Bajo peso Normopeso Sobrepeso Obesidad



Perímetro abdominal	Medida de la circunferencia de la cintura que valora la presencia de grasa visceral	cm.	Se medirá el PA de acuerdo a la técnica recomendada por la OMS	Cuantitativa discreta	Hasta 90cm para hombre y hasta 80cm para mujer se considera adecuado.
Tiempo del diagnóstico de la diabetes	Tiempo de duración de la enfermedad desde el diagnóstico hasta la fecha del estudio	Años cumplidos	Dato dado por el paciente u obtenido de la historia clínica	Cuantitativa discreta	Menos de 5 5-10 Más de 10 años
Adherencia al tratamiento farmacológico	Cumplimiento por parte del paciente de tomar o usar el tratamiento prescrito.	cumplimiento	Dato dado por el paciente al aplicarle la encuesta de Morisky-Green	Cualitativa bimodal	Cumple Si No
Tipo de tratamiento farmacológico	Medicación prescrita de acuerdo a las necesidades del paciente	Substancia farmacológica	Dato obtenido del paciente o de la historia clínica	Cualitativa polimodal	Antidiabéticos orales Insulina Mixto
Cumplimiento dietético	Cumplimiento por parte del paciente de la recomendación dietética.	cumplimiento	Dato obtenido del paciente en la encuesta	Cualitativa bimodal	Cumple Si No



Realización de actividad física	Realización de todo movimiento corporal originado en contracciones musculares que generen gasto calórico.	Caminatas diarias o 5 a la semana de acuerdo a lo recomendado.	Dato obtenido del paciente en la encuesta	Cualitativa bimodal	Cumple Si No
Asistencia a talleres educativos	Taller es toda actividad educativa promovida a lograr cambios o brindar conocimientos	Asistencia al 70% de los talleres dados en el último año.	Dato obtenido de los pacientes en la encuesta	Cualitativa bimodal	Asiste Si No ¿Cuántas veces?



ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

PROGRAMA DE TITULACION PARA EGRESADOS

“Estado Metabólico y Factores asociados en los pacientes diabéticos tipo2 que asisten a la consulta externa del Hospital de Girón. 2014”

La presente es una ENCUESTA de tipo investigativo, dirigida a pacientes diabéticos tipo2, solicitamos de usted sinceridad en sus respuestas, los datos consignados se guardaran con absoluta confidencialidad.

Conteste las preguntas abiertas, y las de opción marquen con una X, de acuerdo al caso.

Nombres y Apellidos: _____

Número de Historia Clínica: _____

Edad: _____ (años cumplidos)

Residencia: Urbana _____

Rural _____

¿Hace cuántos años le diagnosticaron de diabetes? _____

Las siguientes preguntas van dirigidas a saber si cumple con el tratamiento farmacológico:

a.-¿se olvida alguna vez de tomar el medicamento? SI _____ NO _____

b.-¿toma la medicación a la hora indicada? SI _____ NO _____

c.-Cuando se siente bien deja alguna vez de tomar la medicación? SI _____ NO _____

d.-Si alguna vez se siente mal ¿deja de tomar la medicación? SI _____ NO _____

¿Qué tipo de medicación toma o utiliza?

Antidiabéticos orales _____ Insulina _____ Ambos _____

¿Cumple con la dieta recomendada por el médico, nutricionista o enfermera?



SI _____ NO _____

¿Realiza actividad Física (caminar 30 minutos, 5 veces a la semana a una intensidad moderada) en los últimos 3 meses?

SI _____ NO _____

¿Ha asistido a los talleres educativos, en el último año?

SI _____ NO _____ A cuantos ha asistido? _____

¿Tiene otra enfermedad diagnosticada por un médico como:

Hipertensión _____ Dislipidemia _____ Ambas _____

Gracias por su colaboración.



ANEXO 3

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

CURSO DE TITULACION PARA EGRESADOS DE POSTGRADO

TEMA DE INVESTIGACION

“Control metabólico y factores asociados en los pacientes diabéticos tipo2 que asisten a consulta externa en el hospital de Girón 2014”.

RESPONSABLE: DRA. EULALIA BELTRAN S.

FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS CLINICOS Y DE LABORATORIO

Número de formulario:.....

Nombre:.....

Número de Historia Clínica:.....

Valor de glicemia en ayunas:.....
glicosilada:.....

Valor de hemoglobina

Colesterol total:.....

cHDL:.....

cLDL:.....

Trigliceridos:.....

Peso:.....

Talla:.....

IMC:.....

Perímetro abdominal:.....

TA sistólica.....

TA diastólica.....