

UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

***MONOTERAPIA VS TERAPIA COMBINADA Y SU RELACIÓN CON EL
GRADO DE CONTROL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO
2 DEL CENTRO DE SALUD DE PASCUALES DESDE ENERO 2015 A
ENERO 2016.***

AUTOR (ES):

**ALEGRIA CARDONA DIEGO EMANUEL
ALMACHE ORTEGA WILPHER EDER**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MEDICO GENERAL**

TUTOR:

Dr. VASQUEZ CEDEÑO DIEGO

Guayaquil, Ecuador

21 de Septiembre del 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA: MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Alegría Cardona Diego Emanuel y Almache Ortega Wilpher Eder**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Médico General**

TUTOR (A)

f. _____
Dr. Vásquez Cedeño Diego

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dr. Gustavo Ramírez

Guayaquil, a los 21 días del mes de Septiembre del 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Alegría Cardona Diego Emanuel**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, ***Monoterapia vs terapia combinada y su relación con el grado de control en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del centro de salud de pascuales desde enero 2015 a enero 2016*** previo a la obtención del título de **Médico General**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 21 días del mes de Septiembre del 2016

EL AUTOR (A)

f. _____
Alegría Cardona Diego Emanuel



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Almache Ortega Wilpher Eder**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, *Monoterapia vs terapia combinada y su relación con el grado de control en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del centro de salud de pascuales desde enero 2015 a enero 2016* previo a la obtención del título de **Médico General**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 21 días del mes de Septiembre del 2016

EL AUTOR (A)

f. _____
Almache Ortega Wilpher Eder



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Alegría Cardona Diego Emanuel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, ***Monoterapia vs terapia combinada y su relación con el grado de control en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del centro de salud de pascuales desde enero 2015 a enero 2016***, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 21 días del mes de Septiembre del 2016

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____

Alegría Cardona Diego Emanuel



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Almache Ortega Wilpher Eder**

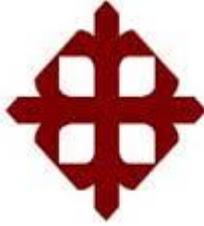
Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, ***Monoterapia vs terapia combinada y su relación con el grado de control en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del centro de salud de pascuales desde enero 2015 a enero 2016***, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 21 días del mes de Septiembre del 2016

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____

Almache Ortega Wilpher Eder



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE EMDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio
TUTOR

f. _____
Dr. Ramírez Amat, Gustavo
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____
Dr. Vásquez Cedeño, Diego Antonio
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____
Dra. Abarca Coloma, Luz Clara
OPONENTE

f. _____
Dr. Viteri Mosquera, Cley David
OPONENTE

AGRADECIMIENTO

Primeramente me gustaría agradecer a ti Dios por bendecirme para llegar hasta el final de mi carrera académica, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

A la UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL por darme la oportunidad de estudiar y ser un profesional. A mi director de titulación, Dr. Diego Vásquez por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

También me gustaría agradecer a la nutricionista Viviana Zambrano por su apoyo incondicional para desarrollo de este trabajo de titulación

De igual manera agradecer a mi profesor de Investigación, Dra, Pepita Vera Ojeda por su visión crítica de muchos aspectos cotidianos de la vida, por su rectitud en su profesión como docente, por sus consejos, que ayudan a formarte como persona e investigador.

A mi madre por ser el pilar fundamental en momentos en los cuales veía lo duro que es formarse como profesional en la salud, que mediante sus palabras me daba fuerza y valor para continuar. A mi padre ya que me dio entre tanto valores, la responsabilidad, honestidad, además de dedicación y perseverancia para cumplir mis metas. A mi hermana por siempre darme consejos sobre cómo afrontar la vida y el curso académico para que sea de gran manera una experiencia agradable. Agradezco a mi compañero de tesis y amigos Wilpher Almche por su dedicación, apoyo y confianza que tiene en mí.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

ALEGRIA CARDONA DIEGO EMANUEL

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a DIOS por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar cualquier obstáculo a lo largo de toda mi vida

Agradezco a mis padres por haberme enseñado a no desfallecer ni rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus sabios consejos

Agradezco a mi compañero de tesis y amigos por el apoyo y la gran fe que tienen en mí.

Gracias a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto

ALMACHE ORTEGA WILPHER EDER

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de titulación a Dios a quién amo; a mis extraordinarios Padres, Gilberto Moisés Alegría Chávez y María Esthela Cardona Pazos por su noble dedicación y amor, por ser mis amigos, mis consejeros, y por siempre guiarme y ser la voz y bendición de Dios como prioridad en mi vida.

A mi novia, Viviana Zambrano, por ser mi apoyo fundamental e incondicional en los momentos muy difíciles de mi vida profesional y emocional, por haber dedicado tiempo y esfuerzo para culminar una meta más, por ser mi pareja idónea, por ser un ejemplo a seguir y por sobre todas las cosas, por amar a Dios.

Los llevo siempre en el corazón.

ALEGRIA CARDONA DIEGO EMANUEL

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a DIOS, por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres por demostrarme siempre su cariño, su apoyo incondicional y por guiarme para culminar mi carrera profesional

A mis profesores, gracias por su tiempo, por su apoyo así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

ALMACHE ORTEGA WILPHER EDER

INDICE

Contenido

1. MARCO TEORICO	4
1.1 DIABETES MELLITUS TIPO II.....	4
1.2 EPIDEMIOLOGIA.....	4
1.3 FISIOPATOLOGIA	7
1.4 SINTOMAS DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2	8
1.5 DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2	9
1.6 CRIBADO DE DIABETES EN PACIENTES ASINTOMÁTICOS	9
1.7 SEGUIMIENTO O CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 10	
1.8 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO.....	12
1.8.1 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA DM2	14
1.9 MANEJO FARMACOLOGICO DE LA DM2	14
1.10 MANEJO HOSPITALARIO.....	16
1.11 MANEJO DE LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES TIPO 2 20	
2 OBJETIVOS.....	24
3 METODOLOGIA	25
4 RESULTADOS.....	26
5 DISCUSIÓN.....	35
6 CONCLUSION	37
7 RECOMENDACIONES	38

8	REFERENCIAS.....	40
---	------------------	----

INDICE DE TABLAS

TABLA #1 PACIENTES POR GÉNERO.....	26
TABLA #2 TRATAMIENTO PARA DIABETES MELLITUS 2.....	27
TABLA #3 FARMACOTERAPIA PARA DIABETES MELLITUS 2	28
TABLA # 4 TIPO DE TERAPIA CON EL GRADO DE CONTROL	29
TABLA #5 RANGOS DE GLUCOSA EN AYUNAS.....	30
TABLA # 6 CONTROL DE GLICEMIA EN AYUNAS.....	31
TABLA #7 RANGOS DE PROTEINURIA.....	32
TABLA #8 GRADO DE CONTROL Y FRECUENCIA DE ASISTENCIA.....	33
TABLA #9 DERIVACION A HOSPITAL UNIVERSITARIO.....	34

INDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO #1 PACIENTES POR GÉNERO	26
GRAFICO #2 TRATAMIENTO PARA DIABETES MELLITUS 2.....	27
GRAFICO #3 FARMACOTERAPIA PARA DIABETES MELLITUS 2	28
GRAFICO # 4 TIPO DE TERAPIA CON EL GRADO DE CONTROL.....	29
GRAFICO #5 RANGOS DE GLUCOSA EN AYUNAS	30
GRAFICO # 6 CONTROL DE GLICEMIA EN AYUNAS.....	31
GRAFICO #7 RANGOS DE PROTEINURIA.....	32
GRAFICO #8 GRADO DE CONTROL Y FRECUENCIA DE ASISTENCIA.....	33
GRAFICO #9 DERIVACION A HOSPITAL UNIVERSITARIO.....	34

RESUMEN

La diabetes mellitus comprende un grupo de trastornos metabólico frecuente que comparte el fenotipo de la hiperglicemia, debidas a un déficit relativo o absoluto de insulina. Estudio no experimental sin manipulación de variables de tipo descriptivo y correlacional, de cohorte longitudinal y de enfoque cuantitativo basado en resultados de correlación. Se estudio un total de 428 personas que se atendían en el Centro de Salud de Pascuales durante el año 2015-2016 y que ya tenían un diagnostico de diabetes mellitus tipo 2 desde más de 5 años. Se concluye que la monoterapia es la que mejor control ejerció en los niveles de glicemia, aunque los resultados no fueron muy diferenciales entre las terapias utilizadas. En monoterapia se encontraban en buen control 106 (39.6%), control regular 103 (38.4%) y mal control 59 (22%); mientras que en politerapia tenemos un buen control de 40 personas (25%), control regular 69 personas (43.1%) y mal control 51 (39.1%).

Palabras Claves: monoterapia, terapia combinada, diabetes mellitus

ABSTRACT

Diabetes mellitus comprises a group of disorders sharing common metabolic phenotype of hyperglycemia , due to a relative or absolute insulin deficiency . non-experimental study without manipulation of variables descriptive and correlational , longitudinal cohort and quantitative approach based on correlation results . They study a total of 428 people attended the Pascuales Health Center during 2015-2016 and already had a diagnosis of type 2 diabetes mellitus for more than 5 years. It is concluded that monotherapy is best exercised in controlling blood sugar levels, although the results were not very differential between the therapies used. Monotherapy were in good control 106 (39.6 %) , regular monitoring 103 (38.4 %) and poor control 59 (22 %) ; whereas in combination therapy we have good control of 40 people (25%), regular monitoring 69 people (43.1 %) and bad control 51 (39.1 %).

Keywords: monotherapy , combination therapy , diabetes mellitus

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparte el fenotipo de la hiperglicemia(1), debidas a un déficit relativo o absoluto de insulina, con alteraciones en su mecanismo de acción(2), junto a complicaciones crónicas, macro y microvasculares a largo plazo. La mayoría de los pacientes suelen presentar fatiga, debilidad, mareos, visión borrosa, sobrepeso u obesidad(3). Se ha relacionado a la diabetes con patologías agregadas y se reporta en Ecuador como la primera causa de muerte en los últimos años como patologías crónicas.

Según la OMS en Enero del 2015 reporto que el 9% de la población mundial padecía de diabetes, y que el 80% de las muertes de los países en vía de desarrollo son causadas por esta. En América latina hay 15 millones de personas con Diabetes Mellitus y se aspira que en 10 años mas subirá 5 millones la cifra actual(4). En Ecuador según la OMS en su reporte del 2011 habían 92.629 personas diagnosticadas con diabetes tipo 2, según el INEC en el 2011 se reportó que 500 mil personas padecían de diabetes y solo 100 mil recibían el tratamiento adecuado; desde ese informe el Ministerio de Salud Pública Implementado planes de actuación y clubs de diabéticos para que más personas puedan obtener un tratamiento adecuado de esta enfermedad.

La atención primaria en salud (APS) es el primer nivel de contacto con los individuos, familias y comunidad con el Sistema Nacional de Salud, es el lugar más cercano(5). De los elementos conceptuales de la APS es continuada y permanente, es decir que va a aplicar estos elementos durante todas las etapas de la vida del paciente basada en un trabajo de equipo donde todo el personal que labora en el centro de salud esta directa o indirectamente relacionado con el paciente y su bienestar (5).

La terapéutica utilizada en el CSP para DM2 cursa con dificultades en sus citas por call center, ausencias a las consultas médicas, la no toma de la

medicación, dieta inadecuada. La suma de cada uno de ellos ocasiona que los individuos aumenten su glicemia ocasionando el daño de órganos blancos, daño micro y macro vascular, formación de placas de colesterol, ocasionando descompensaciones severas, con consecuencia de hospitalización en varias ocasiones, aumentando el gasto del gobierno en el tratamiento de esta patología lo que se podría evitar con la modificación de la terapéutica oral o sumando insulina transitoria o definitiva al momento de la valoración del paciente si se notase la ineficacia del tratamiento previo.

DESARROLLO

1. MARCO TEORICO

1.1 DIABETES MELLITUS TIPO II

Es bien conocido que esta patología es una de las más conocidas por la población ya que es una de las patologías más frecuentes en la consulta médica siendo ampliamente comentada , siendo temida por muchos pacientes porque el grado de alteración con la utilización de la insulina, bien conocido que a pesar que los pacientes con esta enfermedad guardan cierta capacidad de secreción de una hormona con la insulina quien es de importancia para regular los niveles de glicemia en sangre, pues esta insulina causa la problemática llamada diabetes cuando la persona tiene resistencia a esta hormona (suele verse con frecuencia en pacientes delgados) o por la insuficiente producción de insulina endógena, ahora la falta de la secreción optima o la resistencia no es un determinante que conlleve a que el paciente vaya a desembocar en una dependencia de esta hormona, para su sobrevivencia inmediata, pero es cierto que pueden llegar a estado cetónicos cuando esta sometidos a algún estrés físicos en paciente con niveles elevados de glicemia no recibe hipoglucemiantes o en algunos casos la insulina exógenos para poder regular correctamente la glicemia (este estado cetónico se suele presentar más en paciente obesos). (6)

1.2 EPIDEMIOLOGIA

Según la OMS en el año del 2014 se calcula la prevalencia mundial de la Dm2 fue del 9% entre los personas superior a 18 años, en 2012 fallecieron 1,5 millones de personas como debido a la Dm2 y complicaciones(7). Según la OMS, la diabetes mellitus podría pasar como la séptima causa de mortalidad en 2030. La dieta sana, el cuidado de su peso corporal, no

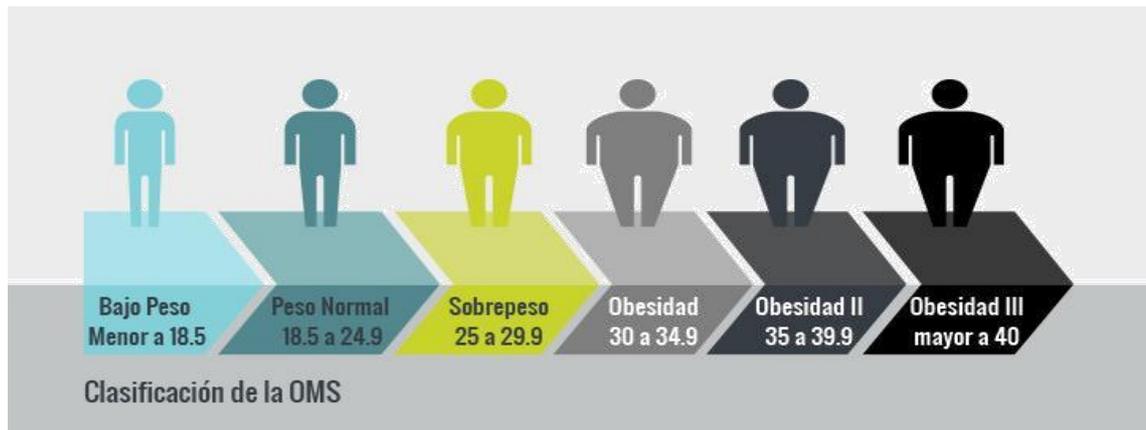
consumir tabaco y evitar el sedentarismo pueden prevenir la diabetes de tipo 2 o retrasar su aparición. (8)

En el año 2000, se estimó que el número de pacientes que padecían de Dm2 en el continente americano era de 35 millones, de ahí solo 19 millones estaban en América Latina y el Caribe. Se indica que en el 2025 este valor se aumentara a 64 millones de los cuáles 62% vivirán en América. En Ecuador, la prevalencia de Dm2 es de 4.1 a 5%. La incidencia/año es de 115.19 casos/100.000 habitantes.(7)

FACTORES DE RIESGO QUE PREDISPONEN EL DESARROLLO DE DIABETES MELLITUS TIPO II TENEMOS:

- Criterios Modificables son:
 - Tipo de Alimentación: rica en grasas de origen animal, azúcar y harinas refinadas, que es la que limita el aporte proteico, alimentos ricos en fibra, ocasionando el aumento de peso de su IMC (índice de masa corporal) a nivel de exámenes de laboratorio se evidencia aumento de nivel colesterol que es mayor a 200 mg/dl yendo de la mano el aumento de triglicéridos por encima de 250 mg/dl.
 - La falta actividad física: siendo el sedentarismo una de las principales causas por las que los individuos no realizan actividad física que promueva el gasto de grasas, carbohidratos y consumo de sustancias tóxicas que favorecen el desarrollo de la resistencia a la insulina, es frecuente que las personas con sus largas jornadas de trabajo y muy poca cultura del deporte sean las más afectadas. Se conoce que el aumento de la circunferencia abdominal mayor al 90cm es factor de riesgo para enfermedad cardiovascular y pos supuesto de desarrollar diabetes mellitus tipo II.

La Obesidad es la combinación de los factores de la mala alimentación juntos a la falta de actividad física desencadenando el aumento del IMC por arriba del 24.9 % del peso ideal de los individuos(9)



(9)

- LOS CRITERIOS NO MODIFICABLES SON:

- Antecedentes familiares que exista desarrollo de diabetes mellitus tipo II sobre todo en familiares en primer grado sea bien el padre o la madre, la raza predispone a los hispanos, afroamericanos e indoamericanos quienes tienen alta tendencia a desarrollar diabetes tipo II.
- La edad, se observa que la edad más frecuente donde se diagnostica la diabetes mellitus tipos es entre los 40 años de edad aproximadamente pues puede ser que se presente en edad más avanzada, como no es una regla la aparición de edad esto no excluye que no se presente en pacientes de 20 años de edad quienes pueden tener varios factores de riesgos.

Con Hipertensión arterial con valor sea igual o mayor a 140/90 mm/Hg, diabetes gestacional y que su producto al nacer allá pesado más de 3,900 kg.

Hemoglucotest no es más que la toma de una gota de sangre posterior a pinchazo el pulpejo del dedo del paciente para obtener una gota de sangre que va a la máquina de hemoglucotest se obtiene en ayunas un valor igual o por arriba de 110 mg/dl es anormal.

El síndrome de ovarios poliquísticos siendo factor de alteración de los ciclos menstruales, infertilidad, además de molestias de dolor, sangrados transvaginales, por la alteración hormonal además de trastornos en la utilización de glucosa también de procesamiento de lípidos (10)

1.3 FISIOPATOLOGIA

El desarrollo de la patología conocida como diabetes mellitus tipo II se la define como una baja o deficiente producción de la insulina, en la cual se evidencia también la resistencia a esta dicha hormona en los tejidos periféricos, existiendo mal metabolismo de los lípidos y grasas, con un exceso de producción de glucosa por parte de hígado. Los pacientes que presentar diabetes mellitus tipo II, en el 80% de ellos presentan obesidad que se localiza en la parte visceral o central, que exteriormente se lo visualiza como aumento en el tamaño de la cadera y abdomen por el aumento de depósito de grasa (con aumento de la circunferencia abdominal) (2)

La normalidad a tolerar las glucosas suele estar al inicio de la aparición de la patología por lo que la glucosa se maneja casi con normalidad, esto se debe a que las células betas del páncreas aumentan la producción de la hormona insulina para corregir los niveles de glucosa en sangre, estos cambios provocan el estado de hiperinsulinemia para poder compensar, hay individuos que no pueden mantener el estado de hiperinsulinemia es aquí donde se da el estado de intolerancia a la glucosa siendo de esta manera cuando se produce la elevación glicemia posprandial, cronológicamente los procesos de las células betas se van degenerando por la sobre carga de trabajo llevando a que la poca producción se insuficiente y así disminuya gravemente la producción de insulina y también se produzca aumento de la glucosa de parte del hígado(2)

No es claro la causa por la que se disminuye la producción de la hormona insulina en la diabetes tipo II, aquí es en donde aparece la amilina es un polipéptido de 37 aminoácidos de los islotes del páncreas quien es liberada como respuesta a los estímulos de los secretagogos quien va junto a la insulina, aunque no se sabe el rol que cumple en algunos animales es quien ocasiona o induce la resistencia a la insulina y su acumulo ocasiona el fracaso de la producción de insulina (2)

“LA DIABETES MELLITUS tipo 2 se caracteriza por una alteración de la acción de la insulina. La curva de dosis-respuesta de la insulina par el aumento de la captación de glucosa en los tejidos periféricos esta desplazada a la derecha, lo que representa una menor sensibilidad a la insulina y la máxima respuesta esta reducida, sobre todo en el contexto de una hiperglicemia marcada. Otros procesos dependientes de insulina, como la inhibición de la producción hepática de glucosa y la lipolisis, también sugieren una menor sensibilidad a la insulina” (11)

1.4 SINTOMAS DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

- Poliuria
- Sed inusual
- Polifagia
- Pérdida de peso
- Fatiga e irritabilidad
- Infecciones frecuentes de vías urinarias
- Trastornos visuales
- Cortes que tardan mucho tiempo en sanar
- Parestesias y sinestesias en las manos o los pies
- Infecciones a repetición de la piel (2)

1.5 DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

Clásicamente se determina los síntomas la diabetes mellitus como poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, visión borrosa, infección frecuente, normal mente en fase temprana los pacientes suelen encontrarse asintomáticos(12)

La asociación americana de diabetes propuso los siguientes criterios los cuales fueron aprobados por la organización mundial de la salud y el conceso europeo(13).

Existen pacientes con riesgo elevados donde se debe tomar en cuenta lo siguientes criterios que son 3 como la glicemia en ayuno superior a 126mg/dl, glicemia al azar superior a 200mg/dl acompañado de otros síntomas de la Dm2 y glicemia a la dos horas después de la prueba de tolerancia oral con 75 mg superior a 200mg/dl y los parámetros para riesgo de desarrollo de la Dm2 sin glicemia entre 100 a 120mg/dl, hemoglobina glicosilada entre 5,7% a 6,4% y glicemia a las dos hora de tolerancia oral entre 140 a 199 mg/dl.(6)

1.6 CRIBADO DE DIABETES EN PACIENTES ASINTOMÁTICOS

“El cribado debe hacerse en personas que no presenten síntomas, de cualquier edad, con índice de masa corporal igual o superior a 25 kg/m² y con uno o más factores de riesgo relacionados para el desarrollo de DM. En personas sin factores de riesgo relacionados, se comenzará a los 45 años.

(B) • Si el test es normal, se repetirá una vez cada tres años. (E) • Para el cribado de DM, son ideales cualquiera de las tres determinaciones: HbA1c, glucemia en ayunas o glucemia a las dos horas del test de sobrecarga oral con 75 g de glucosa. (B) • Si se detecta prediabetes, hay que realizar

valoración y terapéutica, si fuera necesario, otros factores asociados a riesgo cardiovascular (FRCV)"(14)

En pacientes con Dm2 asintomáticos los factores de riesgo relacionados en si,son: familia de primer grado con Dm2, macrosomia fetal, sedentario,afroamericanos,latinos indio, antecedentes de riesgo cardiovascular, hemoglobina glicosilada superior a 5,7%,simdrome de ovario y presión mayor a 140/70. (14)

1.7 SEGUIMIENTO O CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

Se debe realizar control clínico y metabólico a todo paciente diagnosticado con dm tipo 2, dependiendo de los parámetros y complicaciones que presente se medirá la frecuencia del seguimiento. Los parámetros que incluyen para control son: glicemia en ayuna, hemoglobina glicosilada, IMC, perímetro abdominal, automonitoreo glicémico, perfil lipídico, urea, creatinina, etc(15).

Se debe mantener el peso ideal de los pacientes, el perímetro de cintura debe ser a 90 cms lo normal y el índice de masa corporal (IMC) entre 18.5 y 25 Kg/m², un IMC igual o mayor a 25kg/m² se determina sobrepeso y un IMC igual o superior a 30 Kg/m² determina obesidad según la Organización Mundial De La Salud (OMS). Si el paciente persiste con IMC mayor del valor esperado a mediano plazo, deberá disminuir el 7% de su peso corporal en el primer año de tratamiento- (15) (obesidad y sobrepeso OMS)

En las cirugía bariátrica se obtiene una disminución del 25kg del peso corporal y que en 40% de los pacientes diagnosticado con dm tipo 2 obtienen una disminución de la hemoglobina glicosilada (A1c) menor al 6% en un año comparada con el 12% de los pacientes con dm tipo 2 que perdieron entre 5 a 6kg con tratamiento no quirúrgico. (15)

Para mantener un buen control, la hemoglobina glicosilada se deben mantener menor a 6,5% en personas sin diagnóstico de dm2 y menor a 7% en pacientes con DM2. En el caso de los pacientes ancianos de 80 años de edad que tengan deterioro funcional se debe mantener los valores menores al 8% de HA1c (15).

Con el automonitoreo glicémico se puede facilitar el control de la DM2, mediante la H1Ac ya que permite mantener sus valores recomendables, a parte también ayuda para un buena planificación nutricional e identificar y tratar la hipoglicemia(15).

Se recomienda el automonitoreo glicémico a pacientes con cambios en el tratamiento farmacológico, cambios abruptos de estilo de vida, enfermedad recurrente, con riesgo de hipoglicemias y pacientes con o sin utilización de insulina. (15)

En los pacientes diagnosticados con DM2 sin antecedentes de riesgo cardiovascular deben tener los niveles de colesterol cLDL menor a 100 mg/dl. Lo ideal sería mantener los niveles de triglicéridos menor a 150mg/dl y niveles de colesterol HDL mayor a 40mg/dl (15)

La hipertrigliceridemia, cLDL normal o ligeramente elevados y cHDL bajo se presenta en la dislipidemias en pacientes con DM2. En el caso de los triglicéridos mayor 10000 hay que tener bien cuenta ya que se relaciona con la aparición de pancreatitis y hace prioritaria la reducción de los triglicéridos (15).

Para el control de las complicaciones de la diabetes como enfermedad cardiovascular, retinopatía diabética y nefropatía diabético se mencionara las recomendaciones de cada de ellas(15).

En la enfermedad cardiovascular asociado a pacientes con DM2 se debe realizar exhaustivamente la evaluación periódica de los factores cardiovasculares para su buen control en el paciente. Existen evidencias que se puede inducir la resolución de isquemia miocárdica asintomática en

pacientes con DM2 con un control intensivo de los factores de riesgo cardiovascular (15)

En la retinopatía diabética debe ser diagnosticada por un especialista en oftalmología, en algunos casos puede estar esta complicación encubierta por muchos años cuando se haya diagnosticado la DM2 pero también puede estar la retina normal y se recomendaría control en dos años, si llega a presentar síntomas visuales debe examinarse antes del tiempo esperado(15)

Como en el caso de la retinopatía diabética, la nefropatía diabético puede estar encubierta por muchos años y por lo cual puede presentar nefropatía diabético cuando se haya diagnosticado la DM2. A toda persona adulta diagnosticada recientemente con DM2 se debe evaluar la función renal cada año mediante la medición los parámetros: creatinina sérica y el cálculo de la tasa de filtración glomerular por medio de estudio MDRD(ModifiedDietfor Renal Disease): (15)

- **Tasa filtración glomerular (MDRD)=**
 $186 \times (\text{creatinina sérica en mg/dL}) \times (\text{Edad en años}) \times (0.742 \text{ si es mujer}) \times (1.210 \text{ si es de raza negra}).$

El valor se reporta en ml/min/1.73 m² de superficie corporal(15)

Según ALAD: “La tasa de filtración glomerular (TFG) calculada por la fórmula de MDRD está validada en personas con DM2 y es especialmente confiable cuando la falla renal está en la etapa 3 o superior (TFG ≤ 60 ml/min).”(15)

1.8 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Para el tratamiento no farmacológico existen varias recomendaciones que ayudar a reducir el peso corporal del paciente, lo ideal sería menor a 7%. Se debe aportar entre 800 a 1500 calorías por día para hombres con IMC menor 37 y para mujeres con IMC menor a 43(15)

La distribución de macronutrientes en pacientes con dm2 y sin nefropatía: es de 30 a 45% grasa, 40% a 60% es de carbohidratos y de 15 a 30% proteínas y también de las características del paciente. (15)

En un ensayo clínico aleatorizado se compara dos dietas de la misma concentración en carbohidratos y en proteínas por el cual hubo disminución significativas de los parámetros como HA1C, perfil lipídico y la presión arterial pero la dieta alta en proteínas obtuvo una mayor disminución significativa.

En la distribución de los ácidos grasos en los pacientes con DM2 es del 12 al 20% del total de calorías diarias de los ácidos grasos monoinsaturados, del 7% en los ácidos grasos saturados, del 1% en ácidos grasos trans y aproximadamente el 30% en ácidos grasos poliinsaturados. (15)

Existe evidencia de disminución en los triglicéridos pero no en el riesgo cardiovascular por la administración de suplementos de ácidos grasos omega 3 en dosis de 1 a 3,5 g/d pero en los ácidos grasos trans existe relación con el aumento de colesterol cLDL y de riesgo cardiovascular.(15)

En la ingesta de proteínas en los pacientes con DM2 se le administrara 1g de proteínas por kilo peso por día y alcanza el 30% total de calorías diarias. En el caso de la fructosa solo se debe ingerir las que estén presente en frutas ya que no se debe superar los 60 g. (15)

En el caso del alcohol no es recomendable en pacientes con DM2 pero en pacientes consumidores de alcohol se debe permitir dos tragos en el hombre y un trago en la mujer, No debe ser consumida en pacientes con niveles elevados de triglicéridos. En la administración de la sal en pacientes con DM2 es de 4g al día ya que tienes relaciona con la disminución de la presión arterial (15)

1.8.1 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA DM2

Para el tratamiento quirúrgico de la dm2 se basa en el IMC de los pacientes, los procedimientos que ha fracasado para reducción de peso y los múltiples factores que presentan los pacientes. El IMC en una persona normal es de entre 18.5 y 25 Kg/m², en sobrepeso se considera con un índice de masa corporal igual o superior a 25kg/m² y un índice de masa corporal igual o mayor a 30 Kg/m² determina obesidad.(obesidad y sobrepeso OMS) (8)

En el tratamiento quirúrgico como la cirugía bariátrica no se recomienda si el paciente presenta un IMC menor a 30 Kg/m², en cambio en pacientes con el IMC mayor a 30 Kg/m² se puede considerar la cirugía bariátrica cuando no se logra un buen control glicémico a pesar de las medidas terapéuticas que se ha realizado acompañado de comorbilidades (15)

En los pacientes con un IMC mayor a 40 kg/m² y con fracasos terapéuticos de reducción de peso corporal, la cirugía bariátrica es de elección y da buenos beneficios como mejor control glicémico, reducción de peso corporal, mejoría de las comorbilidades y remisión de la enfermedad dependiendo del tipo de cirugía bariátrica(15)

Entre los tipos de cirugías bariátricas son: Derivación bilio-pancreática con desvío duodenal, Bypass gástrico con reconstrucción en Y de Roux, Manga gástrica y Banda gástrica ajustable. El tipo de cirugía bariátrica que tiene mejor porcentaje de remisión de la enfermedad de entre 96,8% a 100% entre 5 a 10 años es la derivación bilio-pancreática con buena reducción de peso y mejoría tanto en dislipidemias y en HTA(15)

1.9 MANEJO FARMACOLOGICO DE LA DM2

Para el manejo de la diabetes tipo 2 es recomendable iniciar con la monoterapia y el cambio de estilo de vida. En la monoterapia el fármaco más utilizado y recomendable según varios estudios es la metformina perteneciente de la biguanidas en el momento del diagnóstico de la diabetes mellitus tipo2 y que no se encuentre inestable el paciente. La presentación de la metformina es de 500 y 850 mg, los efectos adversos más comunes son las alteraciones digestivas como nauseas, vómitos, diarreas, anorexias y la más rara es la acidosis láctica(15).

En la evaluación de la monoterapia con el uso de la metformina se realizó un control de 3 meses con la hemoglobina glicosilada que se debe mantener la meta de menor al 7%. Tal caso no responda bien al fármaco, se optara de la terapia combinada con inhibidor de dipeptidilpeptidasa 4 (iDPP-4), sulfonilureas [SU], glitazonas, agonistas del péptido similar al glucagón 1 [GLP-1] o insulina) pero con el inhibidor de dipeptidilpeptidasa 4 (iDPP-4) sería la primera opción junto con la metformina ya que tiene menos riesgo de hipoglicemia y menor porcentaje de aumento de peso, ofrece mejor balance riesgo-beneficio.(10)(16)

Existen contraindicaciones dependiendo de los antidiabéticos orales que se utilice tales como: la glibenclamida no se utiliza en falla renal, el inhibidor de dipeptidilpeptidasa 4 no en la falla hepática severa, las tiazolidinedionas no en pacientes con alteraciones cardiacas y la metformina no en alteración hepática, en alcohólicos ni falla renal con filtración glomerular menor a 30ml/min(17).

Por lo general el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 se comienza con la monoterapia, las más utilizada y efectiva la metformina que reduce la hemoglobina glicosilada uno o uno y medio de puntos porcentuales y en el caso de la terapia combinada reduce por lo general dos puntos porcentuales la hemoglobina glicosilada. La combinación de la metformina con la glibenclamida no es tan efectiva ya que tiene riesgo mayor de hipoglicemia

en el caso de la metformina combinada con un inhibidor de la dipeptidilpeptidasa 4(15).

En el caso que falle la terapia combinada de la metformina con cualquier otro antidiabético oral y no se llega a la meta esperada en la hemoglobina glicosilada, se utilizara la insulina que puede ser glargina, Detemir, o NPH nocturna y como segunda opción se usaría los análogos agonista GLP-1, se recomienda que este esquema sea manejado estrictamente un médico especialista o tratante ya que se debe hacer vigilancia del paciente con riesgo de hipoglicemias.(17)(15)

En pacientes inestables que se presentan con cetonuria, síntomas de descompensación persistente y pérdida severa de peso se recomienda la insulinoterapia basal entre ellas: glargina, NPH, detemir o degludec, estos pacientes suelen presentar una hemoglobina glicosilada mayor a 9%.La dosis que se debe comenzar en la insulina basal es de 10 unidades/ día o 0,2 unidades/kilo de peso/ día y se debe tomar en base a la glicemia en ayuno(16).

Cuando el paciente se encuentre con insulina basal acompañado o no de antidiabéticos orales y no está dentro del rango normal del control metabólico se inicia con bolo de insulina pandrial que se debe comenzar con bolos pandriales de 4 unidades antes de las comidas. Si en el paciente se usa la insulinoterapia basal más el bolo, se debe suspender la sulfonilureas en el caso que este con ese tratamiento(15)

1.10 MANEJO HOSPITALARIO

Todo paciente hospitalizado con glicemia mayor a 140mg, hay que realizar medición de hemoglobina glicosilada para verificar si es por diabetes tipo 2 o hiperglicemia por estrés ya que es común encontrar hiperglicemia en estos pacientes y se debe descontinuar todo antidiabético oral en el momento de hospitalización.(alad2013)

En los pacientes hospitalizados con diabetes tipo 2 o hiperglicemia por estrés, se debe realizar la glucometria en los pacientes que tolera la vía oral antes de las comidas y antes de dormir. Los pacientes que no tolera vía oral se realizan glucometria entre 4 a 6 horas (15)

No se recomienda en pacientes hospitalizados llevar a la glicemia menor a 110mg/dl o mayor a 180mg/dl, es ideal llegar a la meta con glicemia en ayuno entre 110 a 140mg/dl y en pacientes de tercera edad, inestable, con IRC u otra complicación con glicemia entre 140 a 180mg/dl. La dosis inicial de insulina es entre 0,2 a 0,5 U/kg/día pero en los pacientes de tercera edad, inestable, desnutridos o con IRC se comienza con 0,3 U/kg/día, los pacientes al momento del ingreso con glicemia entre 140 a 200mg/dl se administrara 0,4 unidades/kilo/día de insulina y con glicemia entre a 200mg/dl a 400mg/dl se dará 0,5 U/kg/día de insulina(18)

En el caso de las complicaciones agudas de la diabetes tipo 2 como la cetoacidosis diabética CAD y el síndrome hiperosmolar hiperglicémico SSHH se debe realizar manejo de insulino terapia, manejo de líquidos y de electrolitos. En la CAD se presenta con dolor abdominal, signo de kussmaul y vómitos lo más común acompañado de criterios analíticos como glicemia mayor a 250mg/dl, Ph menor a 7.30, cetonuria, cetonemia, bicarbonato menor a 15 y anión gap mayor a 12(17).

En el SSHH se presenta con deshidratación, alteración a nivel de la consciencia y poliuria lo más característico acompañado de criterios analíticos como glucemia mayor a 600mg/dl, Ph mayor a 7.30, osmolaridad sérica mayor a 320, ausencia de cetonuria y cetonemia (15) (17).

Para el tratamiento de la cetoacidosis diabética se comienza con manejo de insulino terapia de insulina regular intravenoso con 0.1 U/Kg en bolo y 0.1 U/Kg/h en infusión continua. Con esto la glucemia debe disminuir por lo menos 10% su valor sino se debe administrar 0,14 U/Kg y mantener infusión. En el momento que la glucemia se encuentre a 200mg/dl, se deberá disminuir la infusión a entre 0.02 y 0.05 U/Kg/h y comenzar con soluciones

de dextrosa. Se recomienda mantener los valores de la glucemia entre 150 a 200mg/dl hasta que haya resolución de la cetoacidosis diabética (15) (17).

La terapéutica del síndrome hiperosmolar hiperglicémico se inicia con manejo de insulino terapia de insulina regular intravenoso con 0.14 U/Kg/h en infusión, si la glicemia no disminuye su valor en un 10% se deberá administrar un bolo de 0.14U/KG y se mantendrá infusión. Se recomienda que el valor de glucemia cuando llegue a 300mg/dl se debe disminuir la infusión entre 0.02 a 0.05 U/Kg/h y comenzar con soluciones dextrosadas. Se mantendrá los valores de la glucemia entre 200 a 300 mg/dl hasta cuando el paciente se encuentre alerta (15) (17).

Tanto en la CAD y SSHH después de estos pasos, se debe medir la glicemia cada una o dos horas. La creatinina, BUN, Ph y electrolitos cada dos a cuatro horas cuando el paciente se encuentre estable. Si el paciente tolera vía oral, se comienza esquema basal-bolo por vía subcutánea manteniendo la infusión por 2 horas (15)

En el manejo de líquido de la CAD y SSHH se determina el estado de hidratación, si la hidratación es leve o moderada se hará evaluación del Na sérico corregido. En el caso del Na Sérico normal o alto se administrará cloruro de sodio al 0.45% entre 4 a 14 ml/Kg/h dependiendo del estado de hidratación y con Na sodio sérico bajo se administrará cloruro de sodio al 0.9% entre 4 14ml/Kg/h. si la glucosa llega a 200 mg/dl en la CAD y menor a 300 mg/dl en la SSHH cambiar a dextrosa 5% con cloruro de sodio al 0.45% entre 150 a 250ml/Kg con insulina entre 0.05 a 0.1 U/Kg/h en infusión IV o 5 UI SC cada 2 horas(15) (17).

En la hipovolemia severa se administra cloruro de sodio 0.9% y/o expansores de plasma pero en choque cardiogénico se realiza monitorización hemodinámica tanto en CAD y SSH(17).

Para el manejo de electrolitos en hiperglucemias por DM2, si el potasio sérico es menor a 3.3 mEq/L se debe suspender la insulina y administrar

entre 20 30 mEq/h de potasio hasta que sea mayor de 3.3 mEq/L. En niveles sérico de potasio de 3.3 a 5.2 mEq/L se administrara de 20 a 30 mEq/h de potasio por litro de fluidos se deberá mantener los niveles sérico de potasio de 4 a 5 mEq/L pero si los niveles son mayores a 5mEq/L de potasio no se le administrara y se hará seguimiento o vigilancia cada 2 horas (15) (17).

Para reposición de bicarbonato en la CAD con Ph menor a 6.9 o estado de acidosis se administrara 100mmol de bicarbonato con 20mEq de potasio en 400m de agua en 2 horas, repetir la administración cada dos horas hasta que el Ph llegue a 7 y monitorizar potasio sérico (15) (17).

Los pacientes con Diabetes mellitus tipo2 sometidos a cirugía se debe suspender los antidiabéticos orales e inyectables. Para los fármacos de larga acción como la metformina y los sulfonilúreas se recomiendan suspender antes de las 48 horas de la cirugía. Si los pacientes se harán cirugías de bypass coronario se debe utilizar infusión continua de insulina por vía intravenosa o infusión de glucosa/insulina/potasio.(15)

La medición de glicemia tanto en pre y transoperatorio es importante, se las realiza en pacientes sin vía oral cada 1 a 2 horas en el transoperatorio y entre 4 a 6 horas en el posoperatorio. Los pacientes con vía oral se dan antes de cada comida y en la noche, se debe medir la glicemia antes de acostarse y si se encuentre mayor a 180mg/dl se recomienda administrar una dosis de corrección de insulina personalizada.(15)

En el día de la programación quirúrgica se suspenderá medicamentos por vía oral, insulina de acción rápida e inyecciones que no sea insulina, se realizara medición de glicemia cada 4 a 6 horas antes y después de la cirugía. Si el paciente se encuentra con bomba de infusión, deberá continuar con la bomba de infusión. Para la hidratación se recomienda en pacientes sin infusión de insulina administrar líquidos intravenosos sin dextrosa y en pacientes con infusión de insulina aplicar dextrosa al 5% a 40 ml/ hora.(15)

El manejo de los pacientes postquirúrgico inmediato se debe realizar la medición de glicemia cada 4 horas en el primer día cuando llegue de sala de recuperación anestésica, si la glicemia presenta valores mayor a 180mg/dl, se comienza esquema de insulino terapia. Dependiendo del paciente si esta sin vía oral, se administra insulina basal a 0.2 U/Kg/día y goteo de solución con dextrosa al 5% (10-40 ml/h).pero pacientes con vía oral se coloca insulina en esquema basal/bolo.(15).

La insulina suplementaria se aplicara de acuerdo a los niveles de glicemia que se presente por medio de esta escala en la siguiente tabla (15)

GLUCOMETRI A (MG/DL)	UNIDADES DE INSULINA AL APLICAR		
	INSULINO- SENSIBLE	INSULINO- USUAL	INSULINO- RESISTENTE
141 - 180	2	4	6
181 - 220	4	6	8
221 - 260	6	8	10
261 - 300	8	10	12
301 - 350	10	12	14
351 - 400	12	14	16
>400	14	16	18

(15)

1.11 MANEJO DE LAS COMPLICACIONES DE LA DIABETES TIPO 2

En el caso de la hipertensión arterial en pacientes con DM2 se debe mantener la presión entre 130 mmHG A 140mmHG la presión arterial

sistólica y menor o igual a 80 mmHG la diastólica, se comienza tratamiento con presión arterial mayor de 140/80mmHG. Por debajo de 140/80 mmHG, se cambiara el estilo de vida, restricción de sal, recomendaciones de la dm2, ejercicios y vigilancia de la presión arterial.(15)

El tratamiento farmacológico se recomienda iniciar con los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas de receptor de angiotensina (ARA) en pacientes con presión arterial sistólica entre 140 a 159 mmHG y diastólica entre 80 a 99 mmHG. Se requerirá una combinación recomendable fija de un IECA o ARA junto a otro hipertensivo como el amlodipino, fármaco bloqueante de calcio de elección más cambio estilo de vida en pacientes con presión arterial mayor a 160/100 mmHG.(15)(16)

La segunda opción para la combinación de un IECA o ARA es un diurético tiazídico como la hidroclorotiazida a dosis bajas con 12,5 mg y es ideal en pacientes mayores con presión arterial aislada. No debe usar dosis altas de hidroclorotiazida por lo que causa disminución de potasio sérico y está contraindicado la combinación de un IECA más Aliskiren, ARA más Aliskiren y IECA mas ARA.(15)(16)

Los pacientes con DM2 y enfermedad cardiovascular con nivel de colesterol LDL mayor a 100mg/dl se recomiendan comenzar con estatinas por el cual se debe alcanzar una reducción del 30% del LDL con estos fármacos como: lovastatina 40mg, simvastatina de 20mg, pravastatina de 40mg, fluvastatina de 80mg, atorvastatina 10mg y rosuvastatina de 5mg. En caso de intolerancia a dosis altas de cualquiera de las estatinas, se realiza la combinación con ezetimibe. (15)(16)

Todo paciente con DM2 se debe valorar la función renal mediante la medición de la creatinina y la tasa de función glomerular. En la tasa de función glomerular mayor a 60ml/min tiene riesgo de presentar nefropatía diabética y más aún cuando presenta macroalbuminuria. (15).

La tasa de filtración de glomerular se clasifica en 5 etapas según de las guías KDOQI [KidneyDiseaseOutcomesQualityInitiative]y se representa en este cuadro (15)

TFG (mL/min)	Etapa ERC*	Albuminuria (mg/g de creatinuria)		
		Normal (<30)	Micro (30- 300)	Macro (>300)
>90	1	En riesgo	Posible ND	Diagnostico ND
60-90	2			
30-60	3	ND improbable	ND improbable	
15-30	4	ND improbable	ND improbable	
<15	5			

(15)

El fármaco de elección para el manejo de la macroalbuminuria relación (albuminuria/creatinuria > 300 mg/g) con o sin hipertensión arterial es el IECA o ARA y en pacientes normotensos con microalbuminuria (relación albuminuria/creatinuria entre 30 y 300 mg/g) también se utiliza el IECA o ARA pero esta contraindicado la combinación de estos fármacos y en pacientes que sean DM2, normotensos y normoalbuminúricos.(15)

2 OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar la relación de la monoterapia vs terapia combinada y el grado de control en los pacientes con diabetes mellitus 2 del centro de salud de pascuales. Enero 2015 – Enero 2016.

Objetivos específicos:

1. Cuantificar los niveles de glicemia y proteinuria de los pacientes por medio de estadísticas del CSP.
2. Cuantificar los niveles de proteinuria y glicemia en ayunas de los pacientes por medio de estadísticas del CSP.
3. Determinar el grado de control de los pacientes.

3 METODOLOGIA

Estudio no experimental sin manipulación de variables, de tipo descriptivo y correlacional, de cohorte longitudinal y de enfoque cuantitativo basado en resultados de recolección. Se estudió un total de 428 personas que se atendían en el Centro de Salud de Pascuales durante el año 2015- 2016 y que ya tenían un diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 desde hace mas de 5 años.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con edades entre 40 años y 70 años.
- Pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo II
- Pacientes que ya hayan sido prescritos por el médico tratante en Hospital Universitario.
- Pacientes con IMC >25
- Pacientes estables hemodinamicamente
- Pacientes con glucosa basal mayor a 126 Mg/dl y pos prandial mayor a 200 mg/dl

Criterios de exclusión:

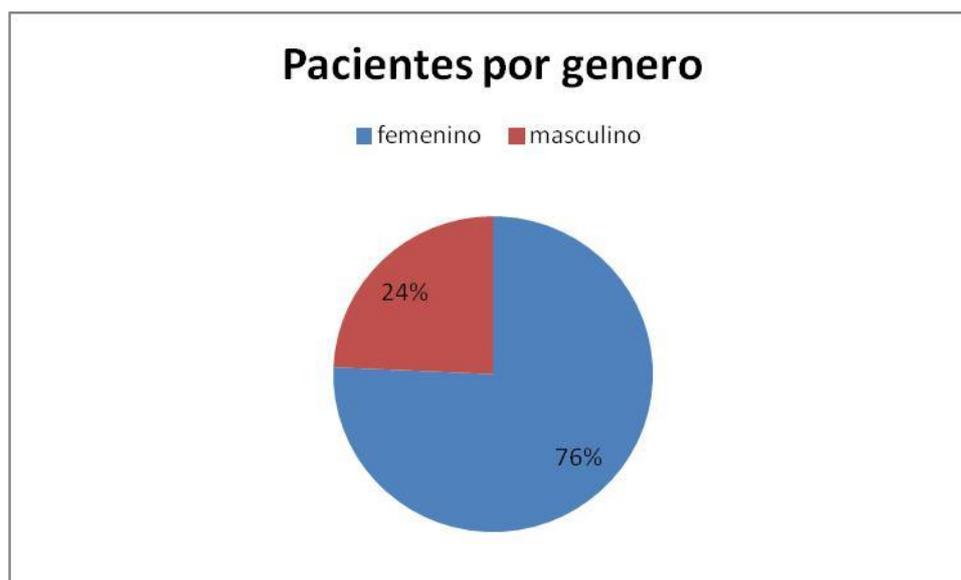
- Pacientes embarazadas o en periodo de lactancia.
- Pacientes con cetoacidosis o Glucemia basal superior a 470 mg/dl
- Pacientes con patologías pancreáticas
- Pacientes con clínica de descompensación

4 RESULTADOS

TABLA #1 PACIENTES POR GÉNERO

Total de pacientes por genero	
femenino	324
masculino	104

GRAFICO #1 PACIENTES POR GÉNERO



RESULTADOS:

Se concluye que un 24 % de la población era de sexo masculino y el 76% restante era de sexo femenino, siendo esta la mayor población con diabetes mellitus tipo 2

TABLA #2 TRATAMIENTO PARA LA DIABETES MELLITUS 2

TRATAMIENTO PARA LA DIABETES MELLITUS 2	
MONOTERAPIA	268
TERAPIA COMBINADA	160

GRAFICO #2 TRATAMIENTO PARA LA DIABETES MELLITUS 2



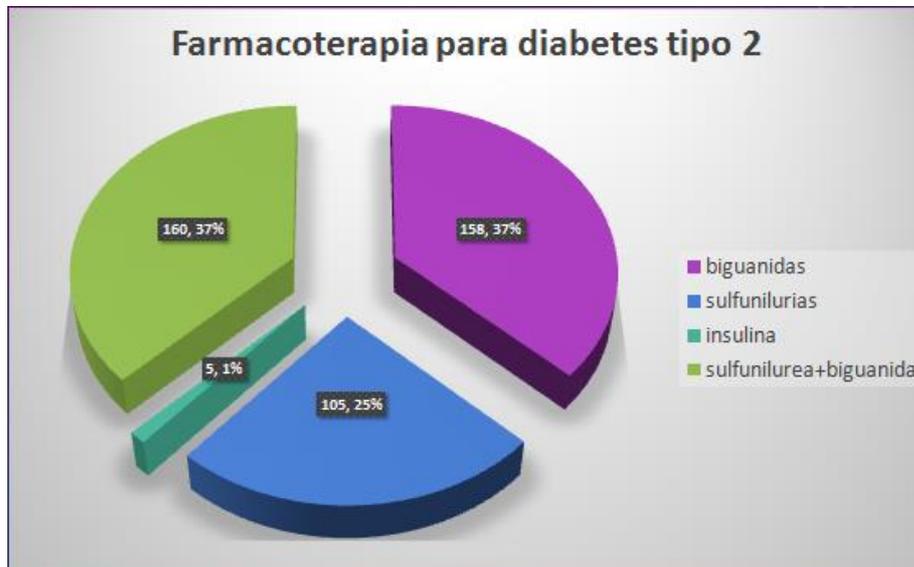
RESULTADOS:

Se concluye que el 63% de la población tenía una prescripción de monoterapia y el 37% restante de terapia combinada.

TABLA #3 FARMACOTERAPIA PARA DIABETES MELLITUS 2

FARMACOTERAPIA PARA DIABETES TIPO 2	
biguanidas	158
sulfonilurias	105
insulina	5
sulfonilurea+biguanida	160

GRAFICO #3 FARMACOTERAPIA PARA DIABETES MELLITUS 2



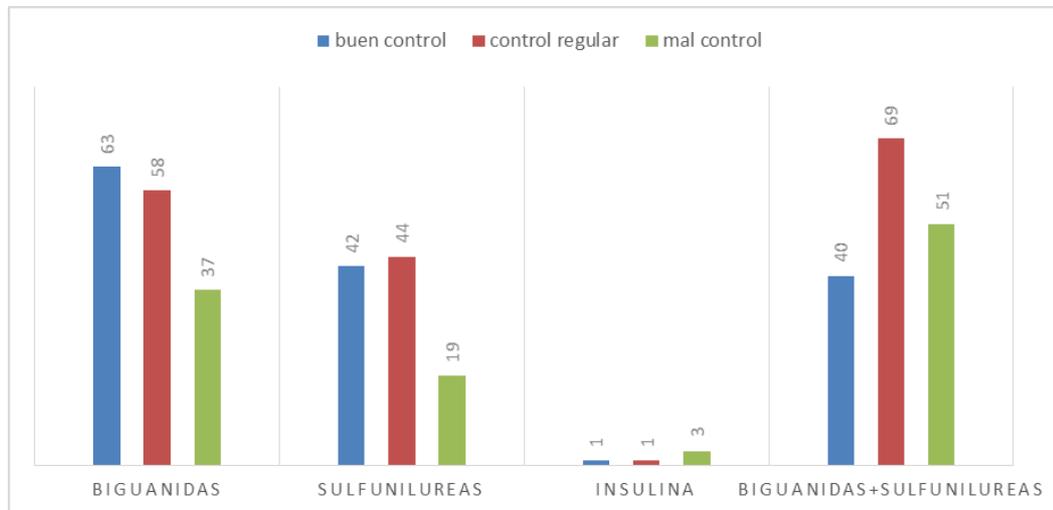
RESULTADOS:

Se concluye que las biguanidas son usadas por 158 pacientes, las sulfonilurias por 105, la insulina por 5, y La terapia combinada sulfonilurea+biguanida por 160 pacientes

TABLA #4 TIPO DE TERAPIA CON EL GRADO DE CONTROL

TIPO DE TERAPIA CON EL GRADO DE CONTROL				
	biguanidas	sulfonilureas	insulina	biguanidas+sulfonilureas
buen control	63	42	1	40
control regular	58	44	1	69
mal control	37	19	3	51

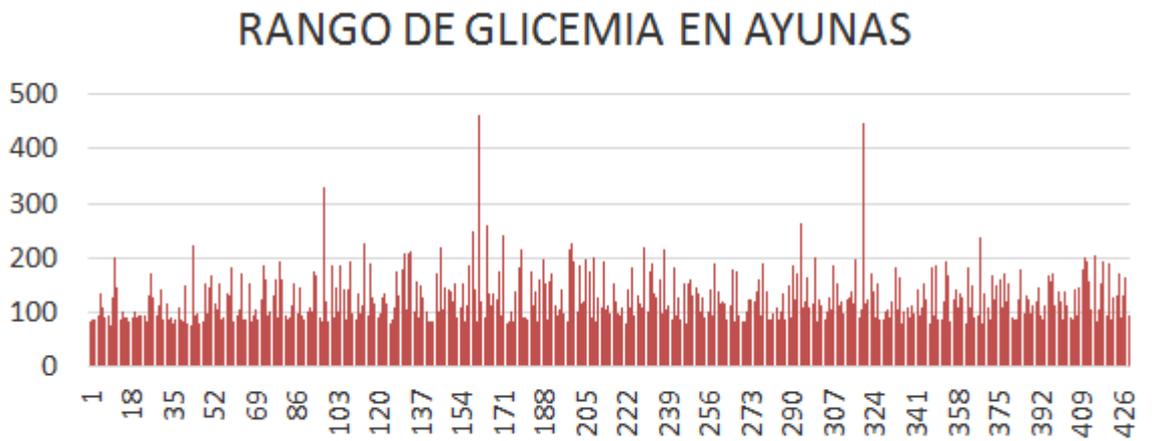
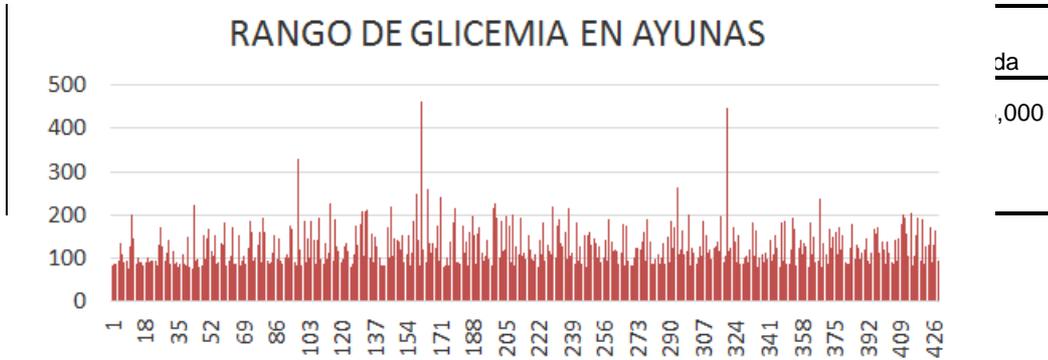
GRAFICO # 4 TIPO DE TERAPIA CON EL GRADO DE CONTROL



RESULTADOS:

Se concluye que la monoterapia es la que más control ejerció en los niveles de glicemia, aunque los resultados no fueron muy diferenciales entre las terapias utilizadas.

TABLA #5 RANGOS DE GLUCOSA EN AYUNAS



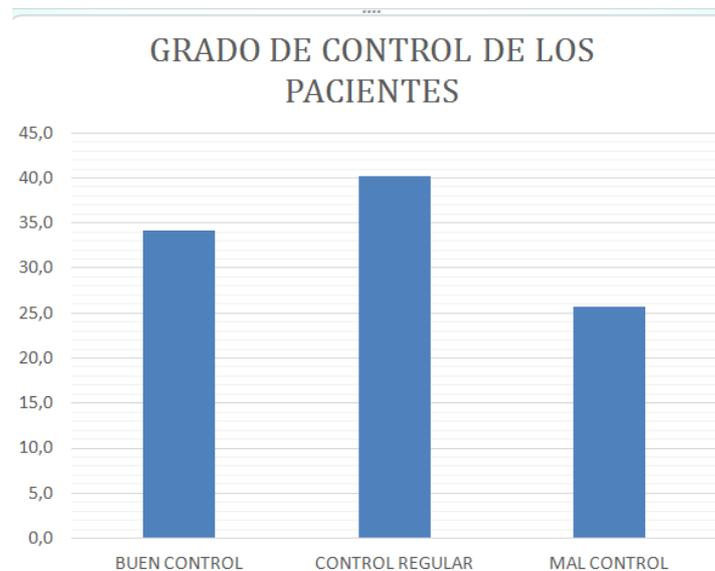
RESULTADOS:

Se obtuvo a través del análisis estadístico que con buen control 146 pacientes (34.1%), control regular 172 (40.2%) y mal control 110 (25.7%).

TABLA #6 CONTROL DE GLICEMIAS EN AYUNAS

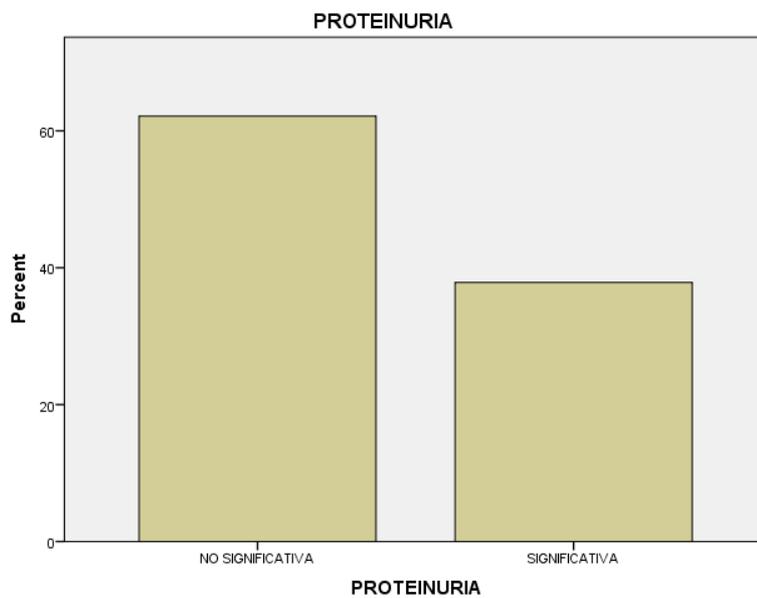
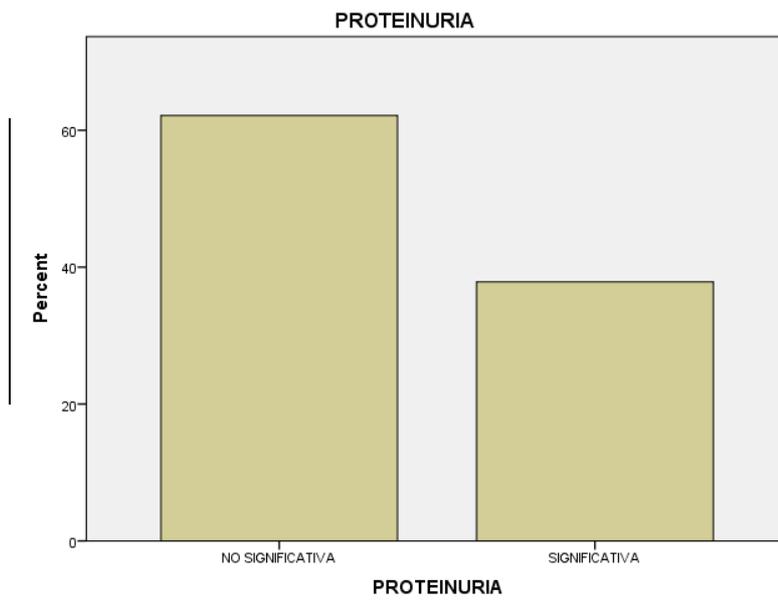
CONTROL DE GLICEMIAS EN AYUNA		
buen control	146 pacientes	(34.1%)
control regular	172 pacientes	(40.2%)
mal control	110 pacientes	(25.7%).

GRAFICO # 6 CONTROL DE GLICEMIAS EN AYUNAS



RESULTADOS:

Se obtuvo a través del análisis estadístico que con buen control 146 pacientes (34.1%), control regular 172 (40.2%) y mal control 110 (25.7%).



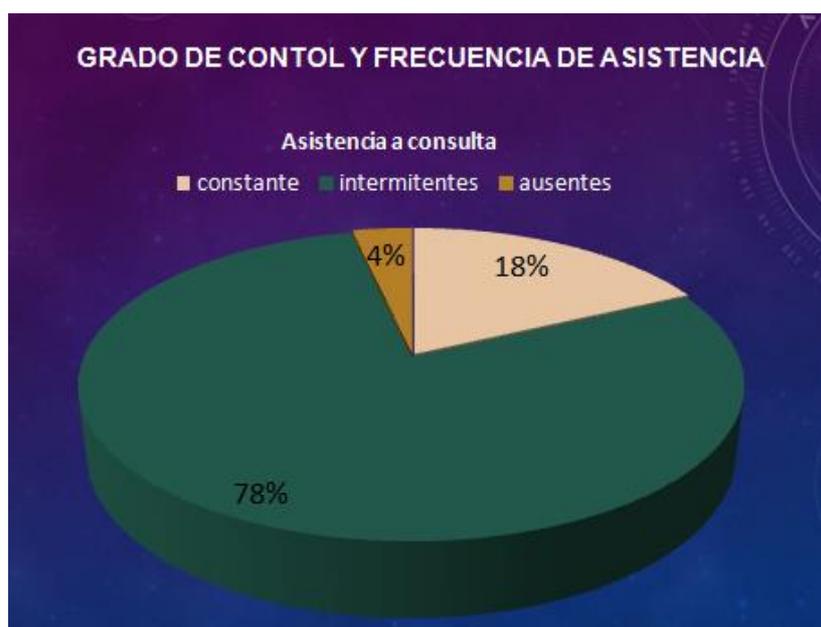
RESULTADOS:

Se obtuvo a través del análisis estadístico que con buen control 146 pacientes (34.1%), control regular 172 (40.2%) y mal control 110 (25.7%).

TABLA #8 GRADO DE CONTROL Y FRECUENCIA DE ASISTENCIA

GRADO DE CONTROL Y FRECUENCIA DE ASISTENCIA	
constante	77
intermitentes	336
ausentes	15

GRAFICO # 8 GRADO DE CONTROL Y FRECUENCIA DE ASISTENCIA



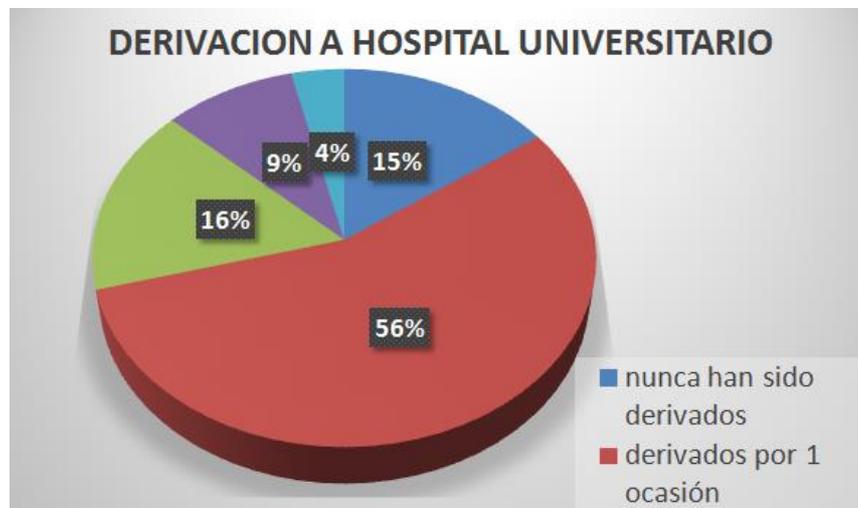
RESULTADOS:

Asistencia a consulta constante 77 intermitentes 336 ausentes 15

TABLA #9 DERIVACION A HOSPITAL UNIVERSITARIO

DERIVADOS A HOSPITAL UNIVERSITARIO	
1 ocasión	65
2 ocasiones	238
3 ocasiones	69
4 o mas ocasiones	40

GRAFICO # 9 DERIVACION A HOSPITAL UNIVERSITARIO



RESULTADOS:

Derivaciones al Hospital Universitario nunca han sido derivados 65 derivados por 1 ocasión 238 derivados por 2 ocasiones 69 derivados por 3 ocasiones 40 derivados por 4 o más ocasiones

5 DISCUSIÓN

De acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, se realizó la matriz de recolección de datos en el programa Excel 2007 con 428 pacientes. Luego se procede a codificar todos los resultados y trasladarlos al programa estadístico SPSS 23, para realizar los diferentes análisis y obtener datos, para cumplir los objetivos del estudio.

El objetivo general o principal del estudio es encontrar la relación del tipo de tratamiento para diabéticos con el grado de control que estos realizan. Para poder llegar a esto primero cruzamos de forma general la monoterapia o la politerapia y si están controlados los pacientes. En monoterapia se encontraban en buen control 106 (39.6%), control regular 103 (38.4%) y mal control 59 (22%); mientras que en politerapia tenemos en buen control 40 (25%), control regular 69 (43.1%) y mal control 51 (39.1%). Por medio de la correlación de Pearson se obtiene $X^2(2, N=428)=10.558, p 0,005$.

También para tener algo más exacto se correlaciona los diferentes tipos de tratamiento en monoterapia con el tipo de control de los pacientes, siendo los tratamientos las sulfonilureas con 63 pacientes en buen control (39,9%), control regular 58 (36.7%) y mal control 37 (23.4%); con las biguanidas tuvieron buen control 42 (40%), control regular 44 (41.9%) y mal control 19 (18.1%); por último con insulina sola en buen control se obtuvo 1 paciente (20%), control regular 1 (20%) y mal control 3 (60%). Al igual que la anterior se realizó el Chi cuadrado de Pearson con resultado $X^2(4, N=268)=5.537, p=0.236$.

En objetivo específico se quiere cuantificar los niveles de glicemia y proteinuria. En cuanto a la glicemia se sacó un promedio por individuo de las 3 tomas en ayunas que se les realizó, y de estos resultados se obtuvo que la media en el nivel de glicemia es de 128,45, la moda 88, el valor mínimo 77 y el valor máximo 461, para ver el número de pacientes que tuvo cada valor en el promedio de las 3 tomas, se puede apreciar en el gráfico. Según la proteinuria, tenemos que si era nula o baja no es significativa, caso contrario

la proteinuria es significativa en cuanto se refiere a daño renal. Los pacientes con proteinuria no significativa fueron en un total de 266 (62.1%) y los con proteinuria no significativa fueron 162 (37.9%).

Para determinar el grado de control de los pacientes diabético se realizan análisis descriptivos para ver cuántos de los individuos en el estudio tenía cada tipo de control según sus análisis, obteniendo con buen control 146 pacientes (34.1%), control regular 172 (40.2%) y mal control 110 (25.7%). Al final para ver la relación entre el grado de control de los diabéticos y la frecuencia con la que asisten a la consulta, en buen control que no asisten a la consulta son 6, que asisten ocasionalmente 108, y que asisten frecuentemente 32; con un control regular no asisten nunca 6 de ellos, ocasionalmente 139 y frecuentemente 27; con mal control no asisten a las consultas 3, intermitentemente 89 y constantemente 18. Con la correlación de Pearson en este cruce de variables se obtuvo $X^2(4, N=428)=2,838$, $p=0,585$

6 CONCLUSION

En este estudio presente se incluye una muestra de 428 pacientes con un 24 % de la población era de sexo masculino y el 76% restante era de sexo femenino, siendo el sexo femenino la mayor población con diabetes mellitus tipo 2.

Se demuestra el grado de control de la monoterapia y la politerapia. En la monoterapia fue mejor con un porcentaje de 39,6% de buen control, 38.4% de control regular y 22% de mal control que en el caso de la politerapia con un porcentaje de 40% de buen control, 43.1% de control regular y 39.1% de mal control.

En el caso de la monoterapia el fármaco que obtuvo mejores resultados de buen control fueron las sulfonilureas (glibenclamida) y biguanida (metformina) pero mal control con la insulina sola.

En los pacientes con DM2 y la relación con la proteinuria, se concluye que un total de 266 pacientes presentan proteinuria no significativa y 162 pacientes con proteinuria significativa (daño renal).

Se encontró que un control regular al que no asisten nunca 6 de ellos, ocasionalmente 139 y frecuentemente 27; con mal control no asisten a las consultas 3, intermitentemente 89 y constantemente 18

Se obtuvo que la media en el nivel de glicemia es de 128,45, la moda 88, el valor mínimo 77 y el valor máximo 461, para ver el número de pacientes que tuvo cada valor en el promedio de las 3 tomas. Observándose mediante resultados que en la monoterapia tuvo mejor resultados en el grado de control.

En relación con el grado de control se obtuvo a través del análisis estadístico que con buen control 146 pacientes (34.1%), control regular 172 (40.2%) y mal control 110 (25.7%).

7 RECOMENDACIONES

1. Propiciar a favor de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del servicio de endocrinología, del de las entidades de salud del gobierno Ecuatoriano, en el cantón pascuales, provincia del Guayas, acciones orientadas a prevenir complicaciones crónicas, en relación con el control adecuado y efectivo de la gestión de sus directivos, con la necesaria toma de medidas internas relacionadas con los recursos, la organización interna, la competencia y cultura institucional, además de operativizar la formulación y aplicación de políticas locales, permitiendo la participación de todo el personal de salud y la población formado entre estos sectores o alianzas estratégicos para mejorar la calidad y calidez de vida, mejorando esa manera la supervivencia.

2. Mejorar los procesos educativos , en base a impulsar programas dirigidos en forma integral a la población, familiares, allegados, al paciente mismo y a todos los actores involucrados, que propicien la aceptación de incurabilidad de la enfermedad, y comprender conscientemente la gravedad que implica el no prevenir las complicaciones crónicas, mediante los cambios de estilos de vida, el reconocimiento y corrección en forma precoz, de factores de riesgo, que incidan en el incremento de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2.

3. Fomentar la creación de un equipo multidisciplinario, que comprenda personal médico, especialistas en endocrinología, médico general, nutricionista, psicólogo, enfermería, educadores para la salud, especializados para el efecto, mediante procesos de capacitación, que optimicen acciones orientadas a un control oportuno, adecuado y efectivo que incidan en la prevención de complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2.

4. Perseverar en la investigativa, que tienda a crear lineamientos que se constituyan en alternativas viables, en la prevención de las

complicaciones crónicas del paciente con diabetes mellitus tipo 2 y poder determinar si las actividades de información, prevención, terapéutica y control son llevadas a cabo de manera que promueva la mejoría de la calidad de vida.

8 REFERENCIAS

1. Endocrinología_metabolismo y Nutricion CTO 8va edicion [Internet]. Scribd. [citado 26 de agosto de 2016]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/106744488/Endocrinologia-metabolismo-y-Nutricion-CTO-8va-edicion>
2. L L Dan. Harrison: principios de medicina interna (18a. ed.). McGraw Hill Mexico; 2012. 4418 p.
3. Inercia y cumplimiento terapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en atención primaria | Medicina Clínica [Internet]. [citado 26 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-inercia-cumplimiento-terapeutico-pacientes-con-S0025775311009353?redirectNew=true>
4. ES_WHS2011_Full.pdf [Internet]. [citado 26 de agosto de 2016]. Disponible en: http://www.who.int/whosis/whostat/ES_WHS2011_Full.pdf
5. Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud de Almá-Atá. En: Wikipedia, la enciclopedia libre [Internet]. 2016 [citado 26 de agosto de 2016]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Conferencia_Internacional_sobre_Atenci%C3%B3n_Primaria_de_Salud_de_Alm%C3%A1-At%C3%A1&oldid=91353108
6. Center for History and New Media. Guía rápida [Internet]. Disponible en: http://zotero.org/support/quick_start_guide
7. Sanofi Ecuador - Diabetes [Internet]. [citado 26 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.sanofi.com.ec/l/ec/sp/layout.jsp?scat=EE0EEA37-6816-4C8F-9541-DDBA61BC537B>

8. OMS | Diabetes [Internet]. [citado 26 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
9. Encuentran evidencia definitiva: el exceso de peso se asocia a mayor riesgo de cáncer colorectal | T E el diario de la Tercera Edad [Internet]. [citado 26 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://diariote.mx/?p=7013>
10. GPC_429_Diabetes_2_Osteba_compl.pdf [Internet]. [citado 26 de agosto de 2016]. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_429_Diabetes_2_Osteba_compl.pdf
11. Diabetes Mellitus Tipo 2 [Internet]. [citado 26 de agosto de 2016]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/300246250/Diabetes-Mellitus-Tipo-2>
12. American Diabetes Association® [Internet]. [citado 26 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.diabetes.org/es/>
13. 00003582archivo.pdf [Internet]. [citado 26 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.sediabetes.org/gestor/upload/file/00003582archivo.pdf>
14. Resumen de las recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA) 2014 para la práctica clínica en el manejo de la diabetes mellitus | Pamela Miranda - Academia.edu [Internet]. [citado 26 de agosto de 2016]. Disponible en: http://www.academia.edu/16040691/Resumen_de_las_recomendaciones_de_la_American_Diabetes_Association_ADA_2014_para_la_pr%C3%A1ctica_cl%C3%ADnica_en_el_manejo_de_la_diabetes_mellitus
15. Guías alad 2013 [Internet]. Issuu. [citado 26 de agosto de 2016]. Disponible en: https://issuu.com/alad-diabetes/docs/guias_alad_2013
16. GetFileAttachment.pdf [Internet]. [citado 26 de agosto de 2016]. Disponible en: https://attachment.outlook.office.net/owa/vv_92jj@hotmail.com/service.svc/s/GetFileAttachment?id=AQMkADAwATY3ZmYAZS1IZQAzYy1IM2Q4LTAwAi

0wMAoARgAAA89bOR2QnqRHsM6Uz43yltoHAKkJ5QqKalIMuV3G9cYecJk
AAAIBDAAAkKJ5QqKalIMuV3G9cYecJkAAAC%2BhwbAAAAAARIAEADN
occPDwBnmEyeHimYvnOTsg%3D%3D&X-OWA-
CANARY=k6p1j8YRLEuqR0-
6JlxTuBCWiRzQzdMY28Lm9ZnMs9ShRDQnQo5w6Z6XXcbg-
Bx9DlFpsiv3_Z8.&token=67813c12-f538-4b73-8a28-
0d07cae70f4d&owa=outlook.live.com&isc=1

17. GetFileAttachment.pdf [Internet]. [citado 26 de agosto de 2016].

Disponible en:

https://attachment.outlook.office.net/owa/vv_92jj@hotmail.com/service.svc/s/GetFileAttachment?id=AQMkADAwATY3ZmYAZS1IZQAzYy1IM2Q4LTAwAi0wMAoARgAAA89bOR2QnqRHsM6Uz43yltoHAKkJ5QqKalIMuV3G9cYecJkAAAIBDAAAkKJ5QqKalIMuV3G9cYecJkAAAC%2BhwbAAAAAARIAEAA9eMqh1d%2BTR5KJRychh%2BAk&X-OWA-CANARY=k6p1j8YRLEuqR0-6JlxTuBCWiRzQzdMY28Lm9ZnMs9ShRDQnQo5w6Z6XXcbg-Bx9DlFpsiv3_Z8.&token=67813c12-f538-4b73-8a28-0d07cae70f4d&owa=outlook.live.com&isc=1

18. GetFileAttachment.docx [Internet]. [citado 26 de agosto de 2016].

Disponible en:

https://attachment.outlook.office.net/owa/vv_92jj@hotmail.com/service.svc/s/GetFileAttachment?id=AQMkADAwATY3ZmYAZS1IZQAzYy1IM2Q4LTAwAi0wMAoARgAAA89bOR2QnqRHsM6Uz43yltoHAKkJ5QqKalIMuV3G9cYecJkAAAIBDAAAkKJ5QqKalIMuV3G9cYecJkAAAC%2BhwbAAAAAARIAEADuULMrp%2FmYSZ9OYeh4gHUp&X-OWA-CANARY=k6p1j8YRLEuqR0-6JlxTuBCWiRzQzdMY28Lm9ZnMs9ShRDQnQo5w6Z6XXcbg-Bx9DlFpsiv3_Z8.&token=67813c12-f538-4b73-8a28-0d07cae70f4d&owa=outlook.live.com&isc=1

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Alegría Cardona Diego Emauel**, con C.C: # **0927213397** autor/a del trabajo de titulación: ***Monoterapia vs terapia combinada y su relación con el grado de control en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del centro de salud de pascuales desde enero 2015 a enero 2016*** previo a la obtención del título de **Médico General** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **21 de septiembre de 2016**

f. _____

Nombre: **Alegría Cardona Diego Emauel**

C.C: **0927213397**

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Almache Ortega Wilpher Eder**, con C.C: # **1206001354** autor/a del trabajo de titulación: ***Monoterapia vs terapia combinada y su relación con el grado de control en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del centro de salud de pascuales desde enero 2015 a enero 2016*** previo a la obtención del título de **Médico General** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **21 de Septiembre** de **2016**

f. _____

Nombre: **Almache Ortega Wilpher Eder**

C.C: **1206001354**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	MONOTERAPIA VS TERAPIA COMBINADA Y SU RELACIÓN CON EL GRADO DE CONTROL EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL CENTRO DE SALUD DE PASCUALES DESDE ENERO 2015 A ENERO 2016.		
AUTOR(ES)	ALEGRIA CARDONA DIEGO EMANUEL ALMACHE ORTEGA WILPHER EDER		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. VASQUEZ CEDEÑO DIEGO		
INSTITUCIÓN:	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL		
FACULTAD:	FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS		
CARRERA:	MEDICINA		
TITULO OBTENIDO:	MÉDICO GENERAL		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	(día) de (mes) de (año)	No. DE PÁGINAS:	(# de páginas)
ÁREAS TEMÁTICAS:	Endocrinología y Cardiología		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	monoterapia, terapia combinada, diabetes mellitus,		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>La diabetes mellitus comprende un grupo de trastornos metabólico frecuente que comparte el fenotipo de la hiperglicemia, debidas a un déficit relativo o absoluto de insulina. Estudio no experimental sin manipulación de variables de tipo descriptivo y correlacional, de cohorte longitudinal y de enfoque cuantitativo basado en resultados de correlación. Se estudio un total de 428 personas que se atendían en el Centro de Salud de Pascuales durante el año 2015-2016 y que ya tenían un diagnostico de diabetes mellitus tipo 2 desde mas de 5 años. Se concluye que la monoterapia es la que mejor control ejerció en los niveles de glicemia, aunque los resultados no fueron muy diferenciales entre las terapias utilizadas. En monoterapia se encontraban en buen control 106 (39.6%), control regular 103 (38.4%) y mal control 59 (22%); mientras que en politerapia tenemos un buen control de 40 personas (25%), control regular 69 personas (43.1%) y mal control 51 (39.1%).</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTORES:	Teléfono: +593959779083 +593959207034	E-mail: wilp_ani@hotmail.com de-ac@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Vásquez Cedeño Diego Antonio		
	Teléfono: +593982742221		
	E-mail: diegovasquez@gmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			