



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

TEMA:

RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE HBA1C Y LA AUTOMONITORIZACIÓN DE LA GLICEMIA CAPILAR EN PACIENTES CON DM TIPO II TRATADOS CON INSULINA QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HTMC DE GUAYAQUIL.

AUTOR (A):

**LUISA JOSELINE CASTILLO LEY
ANTONY DAVID CHÉVEZ GONZÁLEZ**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:
Médico**

TUTOR:

Dr. Diego Vásquez

Guayaquil, Ecuador

2016



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

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Antony David Chévez González y Luisa Castillo Ley**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Médico**.

TUTOR (A)

OPONENTE

Dr. Diego Vásquez

**DECANO(A)/
DIRECTOR(A) DE CARRERA**

**COORDINADOR(A) DE ÁREA
/DOCENTE DE LA CARRERA**

Dr. Juan Luis Aguirre

Dr. Diego Vásquez

Guayaquil, a los del mes de abril del año 2016



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Antony David Chévez González y Luisa Joseline Castillo Ley**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación “**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE HBA1C Y LA AUTOMONITORIZACIÓN DE LA GLICEMIA CAPILAR EN PACIENTES CON DM TIPO II TRATADOS CON INSULINA QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HTMC DE GUAYAQUIL**” previo a la obtención del Título **de Médico**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los del mes de abril del año 2016

LOS AUTORES

Antony Chévez González

Luisa Castillo Ley



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

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Antony David Chévez González y Luisa Joseline Castillo Ley**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **“RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE HBA1C Y LA AUTOMONITORIZACIÓN DE LA GLICEMIA CAPILAR EN PACIENTES CON DM TIPO II TRATADOS CON INSULINA QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HTMC DE GUAYAQUIL”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los del mes de abril del año 2016

LOS AUTORES

Antony Chévez González

Luisa Castillo Ley

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios Todopoderoso por permitirme llegar a éste momento y haberme bendecido con la familia que tengo, en especial con mis padres, los seres más importantes en mi vida junto a mi esposa y mi hijo, personas que siempre estuvieron presentes para apoyarme a conseguir mis objetivos académicos. Sin Dios y mi familia no hubiera podido cumplir este sueño.

Antony David Chévez González

Estoy muy agradecida con Dios, mi guía en toda circunstancia, por dejarme culminar una de mis metas, que parecía ser lejana, por permitirme vivir y celebrar este logro junto a las personas que amo, mi familia, que siempre han estado apoyándome para poder subir este escalón en mi vida académica.

Luisa Castillo Ley

DEDICATORIAS

Éste trabajo va dedicado a mi hijo Carlos David por haber llegado a mi vida a llenarme de alegrías y motivación para seguir adelante y cumplir mis objetivos a lo largo de mi vida. A mi esposa Luisa, la persona con la que compartí desde los inicios de mi carrera universitaria. Y a mis padres, Rosa y David, por estar presentes cada día apoyándome en todos los aspectos. Sin ellos y la bendición de Dios, nada de esto hubiera sido posible.

Antony David Chévez González

Le dedico este trabajo a Dios, y a los seres que me regaló para complementar mi vida, en especial a mi pequeño angelito, mi Carlitos David, su llegada me trajo un mundo lleno de sueños y razones para esforzarme y poder ser un ejemplo en su vida, lo cual me alienta a ser mejor cada día.

A mis queridos padres, Irma y Carlos, por ser un pilar fundamental en mi vida, por siempre estar apoyándome incondicionalmente para poder cumplir este sueño que también ha sido de ustedes, por guiarme y hacer de mí una mujer con valores y objetivos claros.

A la persona que la carrera me permitió conocer, mi mejor compañero de vida y de estudio, mi esposo Antony, con quien sueño ir juntos de la mano cumpliendo muchas metas más.

A mis queridos hermanos Dayi y Carlos, que aunque somos mundos distintos siempre están para mí.

Por último a mis amados abuelitos, quienes siempre me han guiado, protegido y amado incondicionalmente.

Luisa Castillo Ley

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

DR. DIEGO VÁSQUEZ
PROFESOR GUÍA O TUTOR

DR. JUAN LUIS AGUIRRE
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

DR. DIEGO VÁSQUEZ
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

OPONENTE



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

CALIFICACIÓN

**DR. DIEGO VÁSQUEZ
PROFESOR GUÍA O TUTOR**

**DR. JUAN LUIS AGUIRRE
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA**

**DR. DIEGO VÁSQUEZ
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA**

OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

TEMA	i
CERTIFICACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	iii
AUTORIZACIÓN	iv
AGRADECIMIENTOS	v
DEDICATORIAS	vi
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	vii
CALIFICACIÓN	viii
ÍNDICE GENERAL	ix
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULOS	2
Diabetes Mellitus tipo II	2
Evaluación del control glicémico	2
Hemoglobina glicosilada (HbA1c)	4
MATERIALES Y MÉTODOS	6
RESULTADOS	8
DISCUSIÓN	11
CONCLUSIONES	13
RECOMENDACIONES	15
BIBLIOGRAFÍA	16
ANEXOS	18

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Distribución de género en los pacientes con DM II tratados con insulina.....	18
Tabla 3.2 Medida de tendencia central de grupo etario.....	18
Tabla 3.3 Relación entre valores de HbA1c vs control de dieta.....	19
Tabla 3.3.1 Prueba de chi cuadrado.....	19
Tabla 3.4 Relación entre valores de HbA1c vs frecuencia de HGT por semana.....	20
Tabla 3.4.1 Prueba de chi cuadrado.....	20
Tabla 3.5 Relación entre valores de HbA1c vs sexo.....	21
Tabla 3.5.1 Prueba de chi cuadrado.....	21
Tabla 3.6 Relación entre sexo vs cuidado en la dieta.....	22
Tabla 3.6.1 Prueba de chi cuadrado.....	22
Tabla 3.7 Relación entre sexo vs frecuencia de HGT por semana.....	23
Tabla 3.7.1 Prueba de chi cuadrado.....	23
Tabla 3.8.1 Relación entre frecuencia de HGT por semana vs control en la dieta.....	24
Tabla 3.8.1 Prueba de chi cuadrado.....	24

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1 Distribución de género en los pacientes con DM II tratados con insulina.....	25
Gráfico 3.2 Relación entre valores de HbA1c vs control de dieta.....	26
Gráfico 3.3 Relación entre valores de HbA1c vs frecuencia de HGT por semana.....	27
Gráfico 3.4 Relación entre valores de HbA1c vs sexo.....	28
Gráfico 3.5 Relación entre sexo vs cuidado en la dieta.....	29
Gráfico 3.6 Relación entre sexo vs frecuencia de HGT por semana.....	30
Gráfico 3.7 Relación entre frecuencia de HGT por semana vs control en la dieta.....	31

RESUMEN

La investigación a realizarse aborda un tema de gran relevancia, ya que la DM2 es una enfermedad con muchas complicaciones, las cuales pueden ser prevenibles, o al menos atrasar su presentación, si se lleva un buen manejo y control de la enfermedad. Se determinó la influencia de la automonitorización de la glicemia capilar como método de control de los niveles de HbA1c.

Objetivos: Determinar una relación entre los niveles de HbA1c y la automonitorización de la glicemia capilar en los pacientes con DM II tratados con insulina que acuden a consulta externa de endocrinología en el HTMC.

Materiales y métodos: La presente investigación se ajusta a un tipo de estudio prospectivo observacional transversal. Para la realización de esta investigación se emplearon encuestas como método de recolección de datos.

Resultados: Se determinó que del total de pacientes categorizados con niveles de HbA1c no controlado, el 32,9% no se realiza automonitorización de la glicemia capilar, el 46,1% lo realiza con poca frecuencia, y el 21,1% con mucha frecuencia. Mientras que de los pacientes catalogados dentro del grupo con niveles de HbA1c controlado, el 2,3% no practica la automonitorización de la glicemia capilar, el 18,2% lo realiza con poca frecuencia, y el 79,5% con mucha frecuencia.

Conclusiones: Se determinó una relación significativa entre los niveles de HbA1c y la frecuencia de automonitorización de la glicemia capilar. Se observa que es muy influyente éste método como medida de control de la glicemia en los pacientes con DM II tratados con insulina. Se concluyó que para obtener niveles de HbA1c < 7% es necesario medir la glicemia capilar por lo menos 3 veces a la semana.

Palabras Claves: Diabetes Mellitus II, Automonitorización de glicemia capilar, Hemoglobina glicosilada.

ABSTRACT

The research carried out is a topic of great importance, because DM2 is a disease with many complications, which can be prevented, or at least delay its presentation if good management and disease control is carried.

Objetives: Establish the relationship between HbA1c and self-monitoring of capillary glucose in DM II patients treated with insulin attending outpatient of endocrinology at HTMC.

Material y methods: This investigation is adjusted to a type of cross observational prospective study. To carry out this research was used surveys like data collection method.

Results: It was determined that the total number of patients categorized with uncontrolled HbA1c levels, 32.9% do not perform self-monitoring of capillary glucose, 46.1% rarely performed, and 21.1% very often. While patients classified in the group with controlled levels of HbA1c, 2.3% does not practice self-monitoring of capillary glucose, 18.2% is done infrequently and 79.5% very often.

Conclusions: Patients with DM II treated with insulin to maintain controlled HbA1c levels mostly performed self-monitoring of capillary glucose per week very often. While the group of patients uncontrolled, the highest percentage did not perform self-monitoring or rarely did it. That is, for HbA1c <7% is necessary to measure capillary glucose at least 3 times at week. Therefore, it appears that this method is very influential as a measure of glycemic control in patients with insulin-treated DM II.

Key Words: Diabetes Mellitus II, self-monitoring of capillary glucose, glycosylated hemoglobin

INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus tipo II (DM II) es la enfermedad endocrinológica más frecuente, que afecta cada vez a más pacientes, los cuales no llevan los controles necesarios para prevenir las complicaciones posteriores.

En Latinoamérica sólo el 16,3% de los pacientes con DM2 tienen control glicémico adecuado.

Estudios demuestran que la DM2 incrementa el riesgo de enfermedad coronaria, insuficiencia renal, retinopatía, daño vascular y muerte, las cuales pueden ser evitadas llevando un buen control metabólico, lo cual incluye: informar al paciente sobre el comportamiento de la enfermedad y evaluar los niveles de Hemoglobina Glicosilada (HbA1c).

En nuestra investigación, estableceremos la relación entre los niveles de HbA1c y la automonitorización de la glicemia capilar en pacientes con DM tipo II tratados con insulina que acuden a la consulta externa de Endocrinología del Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

La investigación a realizarse aborda un tema de gran relevancia, ya que DM2 es una enfermedad con muchas complicaciones, las cuales pueden ser prevenibles, o al menos atrasar su presentación, si se lleva un buen manejo y control de la enfermedad. El dar una educación completa al paciente sobre DM2 e incentivarlo a llevar un monitoreo y registro mensual de sus niveles de glicemia, podría concientizar el cambio de estilo de vida que debe llevar, también podría mejorar la adherencia del paciente al tratamiento y evitar episodios de hipoglicemia.

CAPÍTULOS

Diabetes Mellitus tipo II

Diabetes Mellitus tipo II abarca el 90 - 95% del total de diabetes. Esta enfermedad se caracteriza por niveles de glucosa altos en sangre debido a: resistencia a la insulina y por lo general deficiencia de insulina relativa (no absoluta).^{1,3}

Los individuos que padecen DM II pueden no necesitar tratamiento con insulina, ya que esta es necesaria solo cuando el efecto de hipoglicemiantes orales no abastecen para el control de la glicemia.^{1,2,4}

Existen múltiples causas de diabetes mellitus tipo 2. Aunque las etiologías específicas no son conocidas. Gran parte de los pacientes con DM II tienen sobrepeso o son obesos lo que causa un cierto grado de resistencia a la insulina, lo cual predispone a esta enfermedad. El riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 aumenta con la edad, la obesidad y la falta de actividad física.^{2,4,6}

Con frecuencia su diagnóstico no es temprano, sino que tarda muchos años debido a que la hiperglicemia se desarrolla gradualmente y, en etapas más tempranas, a menudo no es lo suficientemente grave como para que se manifiesten los síntomas clásicos.^{3, 4,7} Sin embargo, incluso los pacientes no diagnosticados a tiempo, tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones macrovasculares y microvasculares.^{4, 7,10}

Evaluación del control glicémico

Existen dos métodos que reflejan el control de la glicemia: la automonitorización de la glicemia y la medición de la hemoglobina glicosilada.⁹

La automonitorización de la glucosa en la sangre

La automonitorización de la glucosa en la sangre permite a los pacientes evaluar su respuesta individual a la terapia y dieta, por lo tanto les permite

conocer si han alcanzado sus objetivos glucémicos. Los mismos que son indispensables para ajustes de medicamentos si se llegaran a requerir.^{8, 10}

La eficacia de la automonitorización de la glucosa en la sangre depende de la máquina de hemoglucotest y de la técnica del usuario, por lo que es importante la instrucción oportuna a la población afectada con DM II.^{5,13}

A los pacientes se les debe enseñar los rangos normales de glicemia, en ayunas y postprandiales, para regular la ingesta de alimentos, la frecuencia de ejercicio físico o la terapia farmacológica.^{10, 11}

Los principales ensayos clínicos que estudian a los pacientes que requieren insulina, han incluido la automonitorización de la glucosa en la sangre como parte de las intervenciones para demostrar el beneficio del control intensivo de la glucemia en complicaciones de la diabetes.¹⁴

En un estudio de un año de pacientes sin tratamiento previo con insulina que llevaron un control glucémico se vio reducido su nivel de HbA1c por 0,3 puntos porcentuales más que el grupo de control.³

La necesidad de la de la automonitorización de la glicemia continua, debe ser evaluada en cada visita de rutina para evitar el uso excesivo e innecesario.¹⁵

La automonitorización de la glucosa en la sangre es especialmente importante para los pacientes tratados con insulina para controlar y prevenir la hipoglucemia y la hiperglucemia asintomática.^{13, 14}

Los pacientes que tienen prescritos regímenes de insulina intensivos deberían considerar la automonitorización de glicemia en las siguientes circunstancias: antes de las comidas y aperitivos, de vez en cuando después de la ingestión, la hora de acostarse, antes del ejercicio, cuando sospechan bajo de glucosa en la sangre, después de tratar niveles bajos de glucosa en sangre hasta que estén normoglicémicos, y antes de las tareas críticas tales como la conducción.^{6,7}

Un estudio de la base de datos de casi 27.000 niños y adolescentes con diabetes tipo 1 mostró que la auto monitorización de la glucosa en la sangre se

asoció significativamente con HbA1c inferior y con menos complicaciones agudas.¹⁵

Hemoglobina glicosilada (HbA1c)

La hemoglobina glicosilada refleja que tan controlados están los niveles de glicemia de los pacientes en los últimos 3 meses.^{4,5}

Por tal motivo, esta prueba debe realizarse desde el momento del diagnóstico y debe continuar siendo parte del control en la evolución de la enfermedad.^{5,6}

El porcentaje de la HbA1c cada 3 meses indica si los objetivos glucémicos se están alcanzando.⁶

La frecuencia de las pruebas de A1C puede variar dependiendo de la situación clínica, del tratamiento, y del juicio del médico. De esta manera, pacientes que mantienen un control de su enfermedad sin fluctuaciones constantes, requieren de esta prueba sólo dos veces al año.¹⁰

Los pacientes inestables o con predisposición a desarrollar hiperglicemias por condiciones agregadas a su enfermedad (por ejemplo, las mujeres embarazadas con diabetes tipo 1) pueden requerir esta prueba con más frecuencia.¹²

La American Diabetes Association (ADA) y la European Association for the Study of Diabetes (EASD), tras examinar la evidencia acumulada, han publicado un nuevo consenso sobre el manejo de la hiperglicemia en el diabético tipo 2 (DM2).¹³

Los Standards of Medical Care in Diabetes de la ADA recomiendan mantener niveles de HbA1c inferior al 7,0%, considerando que se necesita controles más estrictos en los siguientes casos: pacientes recién diagnosticados, quienes tienen larga esperanza de vida y que no presenten riesgo cardiovascular. En ellos debe mantenerse HbA1C entre 6-6,5%.^{12, 13}

En caso contrario, personas que requieren controles más laxos, es decir HbA1c entre 7,5-8,0%, son pacientes con riesgo de hipoglucemia, que presentan complicaciones de larga data, comorbilidades o un corto plazo de vida.^{12,13}

En base a estos consensos podemos decir que la integración de los resultados de las pruebas que sirven para el control glicémico, pueden ser una herramienta útil para que la diabetes sea una enfermedad bien manejada por los pacientes que están afectados por la misma.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se ajusta a un tipo de estudio prospectivo observacional transversal comprendido desde el mes de junio del 2015 hasta el mes de marzo del 2016.

Para la realización de esta investigación se emplearon encuestas como método de recolección de datos, que incluyó las variables: sexo, frecuencia de medición de glicemia con máquina de hemoglucotest por semana, cuidados en la alimentación y frecuencia de realización de ejercicio físico.

Se registró el último valor de HbA1c de todos los pacientes con DM II tratados con insulina previa verificación de resultados en el sistema del hospital "Teodoro Maldonado Carbo".

Los datos recolectados se registraron y procesaron en Microsoft Excel, se obtuvieron datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas y medidas de tendencia central para las variables cuantitativas y para el análisis de las variables se utilizó chi cuadrado.

Criterios de inclusión

- 1.- Pacientes de ambos sexos.
- 2.- Pacientes diagnosticados con DM II.
- 3.- Pacientes que reciben tratamiento con insulina.
- 4.- Pacientes que tengan registrado el valor de HbA1c del último mes en el sistema del hospital "Teodoro Maldonado Carbo".

Criterios de exclusión.

- 1.- Pacientes diagnosticados con DM I.
- 2.- Pacientes que reciben tratamiento con antidiabéticos orales.
- 3.- Pacientes que no tengan registrado el valor de HbA1c del último mes en el sistema del hospital "Teodoro Maldonado Carbo".

Variables

1.- Sexo

Género al que pertenece el paciente.

2.- Pacientes

A partir de una recolección de datos mediante una encuesta a los pacientes que acudieron a la consulta externa de endocrinología del HTMC y del registro de valores de HbA1c en el sistema as-400 del hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Se tomó como muestra 120 pacientes los cuales hayan sido diagnosticados la siguiente variable: diabetes mellitus tipo 2, definida como enfermedad metabólica la cual se caracteriza por defecto en la secreción de insulina combinado con resistencia de la misma, lo cual conlleva a niveles altos de glucosa ya que no puede ser metabolizada.

Se incluye la variable:

- Insulinodependientes, que se define como la administración de insulina artificial, en pacientes con DM 2 en los cuales no son suficientes los hipoglicemiantes orales para mantener niveles bajos de glicemia.

3.- Niveles de hemoglobina glicosilada, es una prueba la cual sirve para valorar niveles de glucosa adherida a la proteína hemoglobina, la cual refleja el estado del paciente en los últimos 3 meses. Tomando en cuenta 2 variables:

Controlado: < 7%

No controlado: >7%

4.- Frecuencia de automonitorización de glicemia capilar:

Indica el número de veces que el paciente se mide la glicemia capilar por semana. Se establece en la siguiente escala:

Nunca: 0 veces por semana

Poco frecuente: 1 – 2 veces por semana.

Muy frecuente: 3 o más veces por semana.

RESULTADOS

Se realizaron encuestas a 156 pacientes con dm2 tratados con insulina, de los cuales 36 no completaron el cuestionario, por lo que se realizó el análisis con 120 pacientes.

De ésta población a estudiar, el 52,5% eran mujeres y el 47,5% eran hombres, con una edad comprendida entre 30 y 75 años con un promedio de 53 años de edad y moda de 33 años de edad.

Se evidenció que del total de pacientes, el 63,3% presentó niveles de hba1c en niveles considerados no controlado ($>7\%$) y el 36,7% presentó niveles de hba1c en niveles considerados controlado ($<7\%$).

El porcentaje de pacientes que indicaron llevar un control de su dieta baja en carbohidratos fue de 42,5%, mientras los que indicaron no llevar una dieta baja en carbohidratos representaron el 57,5%.

Con respecto a la frecuencia de la automonitorización de la glicemia capilar, el 21,6% refirieron no realizarla, el 35,8% la realizan con poca frecuencia (1 a 2 veces por semana) y el 42,5% indicaron realizarse con mucha frecuencia (3 a 5 veces por semana) la automonitorización de la glicemia capilar.

Se determinó que del total de pacientes categorizados con niveles de hba1c no controlado, el 32,9% no se realiza automonitorización de la glicemia capilar, el 46,1% lo realiza con poca frecuencia, y el 21,1% con mucha frecuencia. Mientras que de los pacientes catalogados dentro del grupo con niveles de hba1c controlado, el 2,3% no practica la automonitorización de la glicemia capilar, el 18,2% lo realiza con poca frecuencia, y el 79,5% con mucha frecuencia. Tabla 3.4.

Mediante la prueba de chi cuadrado, se evidenció que existe una relación significativa entre la frecuencia de realización de automonitorización de la glicemia capilar y los niveles de hba1c, con una $p < 0,001$. Tabla 3.4.1 grafico 3.3

Se pudo evidenciar que del grupo de pacientes con niveles de hba1c controlado, el 79,5% indicó llevar una dieta baja en carbohidratos mientras que el 20,5% indicó no llevar una dieta baja en carbohidratos. Y del grupo de pacientes con niveles de hba1c no controlado, el 21,1% refirió controlar su dieta, mientras que el 78,9 refirió no llevar un control de su dieta. Tabla 3.3.

Mediante la prueba de chi cuadrado, se evidenció que existe una relación significativa entre los niveles de hba1c y la realización de dieta baja en carbohidratos, con una $p < 0,001$. , tabla 3.31, grafico 3.2

Con respecto a la relación entre la frecuencia de realización de automonitorización de la glicemia capilar por semana y el control de la dieta baja en carbohidratos, se constató que el 100% de los pacientes que no realizan automonitorización y el 100% de los que realizan automonitorización con poca frecuencia, no llevan una dieta baja en carbohidratos. Mientras que el 100% de los pacientes que realizan automonitorización, sí cuida su dieta, siendo baja en carbohidratos. Tabla 3.8

Mediante la prueba de chi cuadrado, se evidenció que existe una relación significativa entre la frecuencia de realización de automonitorización de la glicemia capilar por semana y el control de la dieta baja en carbohidratos, con una $p < 0,001$. Tabla 3.8.1 .grafico 3.7

Se determinó que del grupo de pacientes con niveles de hba1c no controlado, el 55,3% eran del sexo femenino y el 44,7% del sexo masculino. Mientras que del grupo de pacientes con niveles de hba1c controlado, el 47,7% eran del sexo femenino y el 52,3% del sexo masculino. Tabla 3.5

Mediante la prueba de chi cuadrado, se evidenció que no existe una relación significativa entre los niveles de hba1c y el sexo de los pacientes, con una $p>0,05$. Tabla 3.5.1. Grafico 3.4

Del total de pacientes del sexo femenino, el 47,6% cuidan su dieta y el 52,4% no lo hacen. Mientras que del total de pacientes del sexo masculino, 36,8% tienen una dieta baja en carbohidratos y el 63,2% no la tienen. Tabla 3.6

Mediante la prueba de chi cuadrado, se evidenció que no existe una relación significativa entre el sexo de los pacientes y el control de una dieta baja en carbohidratos, con una $p>0,05$. Tabla 3.6.1 grafico 3.5

Tampoco se determinó una relación significativa entre el sexo de los pacientes y la frecuencia de realización de automonitorización de la glicemia capilar, obteniéndose una $p>0,05$. Tabla 3.7 tabla 3.7.1 grafico 3.6

DISCUSIÓN

La automonitorización de la glicemia capilar constituye un método primordial para lograr un control metabólico en los pacientes con DM II, debido a que el llevar un registro de los valores de glicemia en determinadas circunstancias, le permite al paciente mejorar o cambiar sus hábitos alimenticios y actividades físicas para evitar episodios de hipoglicemia e hiperglicemia. Además en instancias tempranas, permite un ajuste de la dosis de insulina.

Se ha determinado mediante diversos estudios, que la medición de la glicemia postprandial es la más importante para lograr niveles controlados de HbA1c.

Nuestro estudio determina una relación significativa entre los niveles de HbA1c y la frecuencia de automonitorización de la glicemia capilar, es decir que a mayor control de los valores de glicemia mediante automonitorización frecuente, los niveles de HbA1c estarán dentro del límite considerado controlado (<7%).

Además

No existen estudios sobre la relación entre los niveles de HbA1c y la frecuencia de automonitorización de la glicemia capilar por semana en pacientes con DM II tratados con insulina en el Ecuador. Sin embargo se ha realizado un estudio similar en la ciudad de Machala en donde se incluye en el estudio, en conjunto los pacientes diagnosticados con DM I y DM II tratados con insulina y antidiabéticos orales. En este estudio se determina que la mayor frecuencia en la automonitorización de la glicemia capilar si permite alcanzar niveles de HbA1c dentro de niveles considerados controlado (<7%).¹⁶

En una revisión sistemática publicada en Cochrane por Malanda Et Al. se concluyó que la frecuencia de automonitorización de la glicemia capilar tiene un mínimo efecto en el control de niveles de HbA1c en los primeros 6 meses y casi

nula en los meses posteriores, pero en pacientes con DM II no tratados con insulina.¹⁷

En un estudio publicado por Soto et al se determinó que en pacientes con DM II tratados con insulina no se observa ninguna relación entre los niveles de HbA1c y la frecuencia automonitorización en el último mes.¹⁸

Por el contrario, Karter et al determinan que cuanto mayor es la frecuencia de automonitorización de la glicemia capilar, el control glucémico es mejor, independientemente del tipo de DM.¹⁹

En un estudio realizado por Vinagre et al se concluye que la automonitorización mediante un glucómetro con funciones avanzadas podría contribuir a mejorar el control metabólico en pacientes con DM tratados con insulina.

Como se puede analizar, existen diferentes conclusiones con respecto a la relación entre la automonitorización y los niveles de HbA1c, por lo que no es posible llegar a un acuerdo entre todos estos estudios. La mayoría de estos autores atribuyen esta discordancia a que estos trabajos presentan importantes diferencias metodológicas, lo que hace difícil la comparación entre ellos.

CONCLUSIONES

No existió una diferencia significativa en cuanto a predominio de género en nuestro estudio. El promedio de edad fue 53 años, con pacientes de entre 30 a 75 años de edad.

La mayor parte de los pacientes estudiados presentaron niveles de HbA1c considerados como no controlada, es decir $>7\%$.

Se evidenció un mayor porcentaje de pacientes que refirieron no llevar una dieta baja en carbohidratos como medida de control de su enfermedad.

La cantidad de pacientes que se realizaron con mucha frecuencia automonitorización de la glicemia capilar por semana en el último mes, fue mayor, y los que no realizan éste método de control fue la minoría.

Los pacientes pertenecientes al grupo de niveles de HbA1c considerado controlado, en su mayoría realizan automonitorización de la glicemia capilar por semana con mucha frecuencia. Mientras que de los pacientes del grupo no controlado, el mayor porcentaje no realizaba automonitorización o lo hacía pocas veces. Es decir, para obtener niveles de HbA1c $< 7\%$ es necesario medir la glicemia capilar por lo menos 3 veces a la semana. Por lo tanto, se observa que es muy influyente éste método como medida de control de la glicemia en los pacientes con DM II tratados con insulina.

La mayoría de los pacientes con niveles de HbA1c controlado indicaron llevar una dieta baja en carbohidratos. Lo que nos indica que además del tratamiento farmacológico con insulina, la dieta baja en carbohidratos es muy importante para alcanzar niveles óptimos de glicemia en los pacientes con DM II.

Se puede evidenciar que todos los pacientes que realizan automonitorización de la glicemia capilar con mucha frecuencia, llevan una dieta baja en carbohidratos. Lo que nos dice esta relación es que, el conocimiento de los valores de glicemia capilar lleva a concientizar a los pacientes para tomar medidas que mejoren el control de su glicemia, en este caso, mediante su dieta.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar más investigaciones, seguimientos y estudios tipo prospectivo a nivel nacional para para un mejor conocimiento de la eficacia, influencia e importancia de la automonitorización de la glicemia capilar como método de control de los niveles de glicemia en los pacientes diagnosticados con DM II tratados con insulina. Además estudios que determinen el costo-beneficio de este método como medida de control de la glicemia en estos pacientes.

Nuestro estudio nos permite conocer que sí existe relación significativa, en la que se observa que los pacientes que practican la automonitorización de la glicemia capilar por lo menos 3 veces a la semana tienen niveles de HbA1c en niveles óptimos para evitar complicaciones de la enfermedad, así mismo llevar este control semanal, concientiza al paciente de modificar sus hábitos alimenticios y físicos, siguiendo una dieta baja en carbohidratos, practicando actividades físicas, lograr un peso adecuado y en instancias tempranas, permite al médico ajustar la dosis de insulina que necesitará el paciente para mantenerlo con niveles de glicemia óptimas. Por lo que se recomienda, educar al paciente sobre la importancia de la automonitorización para lograr evitar complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ana María Gomez; Factores asociados con el control glucémico óptimo en pacientes tratados con bomba de insulina y monitorización continua de glucosa en tiempo real. Elsevier. 2013.
2. Eva Solá Izquierdo. ¿De que nos sirve evaluar las tendencias del perfil glucémico amulatorio? Elsevier. 2014.(5) 121-130
3. Diego Cano-Blanquer. Prevalencia y factores asociados de la automonitorización glucémica en pacientes diabéticos tipo 2 tratados con insulina en la comunidad valenciana 2013.87, 149-163
4. Malanda UL, Welschen LM, Riphagen, II, et al. Self-monitoring of blood glucose in patients with type 2 diabetes mellitus who are using insulin. Cochrane Database Syst Rev. 2012
5. Self-monitoring of blood glucose in patients with type 2 diabetes mellitus who are using insulin. Cochrane Data base of Systematic Reviews 2012, Issue 1. Art. No.: CD005060.
6. Yarim Ayala. Metabolic control in patients with diabetes mellitus type 2. Rev Soc Peru Med Interna 2013 vol 26 (2)
7. Irene Vinagre Torres. Situación actual del control de la diabetes mellitus tipo 2 en España. Identificación de las principales barreras en la práctica clínica diaria. Med Clin (Barc). 2013;141(Supl 2):3-6
8. Gloria Inés Martínez-Domínguez. Adherencia terapéutica y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, pertenecientes a una institución hospitalaria, de la ciudad de medellín (Colombia), año 2011. Arch med (manizales) 2014; 14(1):44-50
9. Mónica Osuna. Characterization of type 2 diabetes mellitus and metabolic control in the hospitalized patient. Acta médica colombiana. 2014.Vol. 39 n°4.
10. Alex Rivera Toquica. Comportamiento de hemoglobina glicosilada y frecuencia de hipoglicemias en diabéticos tipo 2 tratados con insulina. Rev. Méd. Risaralda 2016; 22 (1):3 3-10
11. American College of Endocrinology Consensus Statement on Guidelines for Glycemic Control. Endocr Pract 2002; 8(suppl 1):5-11.
12. Maccall A. Insulin Therapy and Hypoglycemia. Endocrinol Metab Clin N Am. 2012 (41):57-87
13. Norbert Freinkel, Diabetes Care, January 2016 Volume 39, Supplement 1
14. Conrado F, Calderón R, et al. Metas terapéuticas en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus 2, servicio de consulta externa de medicina interna del Hospital Regional. Rev Especialid Médico-Quirúrgicas. 2011;16(1):18-26.
15. Hay LC, Wilmschurst EG, Fulcher G. Unrecognized hypo- and hyperglycemia in well-controlled patients with type 2 Diabetes Mellitus: the results of continuous glucose monitoring. Diabetes Technol Ther. 2003 Jan; 5(1):19-26
16. Jacqueline elizabeth cardenas cordova, “determinación de la hemoglobina glicosilada como control en la automonitorización de pacientes diabeticos de consulta externa del hospital teofilo davila de enero- junio del 2013”, machala, 2014

17. Malanda UL, Self-monitoring of blood glucose in patients with type 2 diabetes mellitus who are not using insulin (Review), The Cochrane Collaboration,2012
 18. Alfonso Soto González a, Relación entre el control metabólico y la automonitorización de la glucemia capilar en pacientes con diabetes mellitus tratados con insulina.Elsevier. 2015;62(5):233-239
 19. Irene Vinagre, Evaluación del control metabólico en pacientes con diabetes tratados con insulina mediante la utilización de los dispositivos Contour USB y A1cNow+. 2015;62(8):384---390
-

ANEXOS

**TABLA 3.1 DISTRIBUCION DE GÉNERO EN LOS PACIENTES
CON DM2 TRATADOS CON INSULINA**

SEXO	n	%
HOMBRES	57	48%
MUJERES	63	53%
TOTAL	120	100%

**TABLA 3.2 MEDIDA DE TENDENCIA CENTRAL DE GRUPO
ETARIO**

MEDIA	MEDIANA	MODA	D/E
53,06	54,50	33	13,192

TABLA 3.3 RELACION ENTRE VALORES DE HBA1C VS CONTROL DE DIETA

			Cuida su dieta		Total
			SI	NO	
VALOR DE HBA1C	NO CONTROLADO	N	16	60	76
		%	21,1%	78,9%	100,0%
	CONTROLADO	N	35	9	44
		%	79,5%	20,5%	100,0%
Total		N	51	69	120
		%	42,5%	57,5%	100,0%

TABLA 3.3.1 PRUEBA DE CHI CUADRADO

	Valor	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	39,015 ^a	,000
N de casos válidos	120	

Mediante la prueba de chi cuadrado, se evidenció que existe una relación significativa entre los niveles de HbA1c y la realización de dieta baja en carbohidratos, con una $p < 0,001$

TABLA 3.4 RELACION ENTRE VALORES DE HBA1C VS FRECUENCIA DE HGT POR SEMANA

		HGT VECES POR SEMANA				Total	
		NUNCA	POCO FRECUE NTE	MUY FRECUE NTE			
VALOR DE HBA1C	N	36	0	0	0	36	
	%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
NO CONTROLADO	N	0	25	35	16	76	
	%	0,0%	32,9%	46,1%	21,1%	100,0%	
CONTROLADO	N	0	1	8	35	44	
	%	0,0%	2,3%	18,2%	79,5%	100,0%	
Total		N	36	26	43	51	156
		%	23,1%	16,7%	27,6%	32,7%	100,0%

TABLA 3.4.1 PRUEBA DE CHI CUADRADO

	Valor	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	208,695 ^a	,000
N de casos válidos	156	

Mediante la prueba de chi cuadrado, se evidenció que existe una relación significativa entre la frecuencia de realización de automonitorización de la glicemia capilar y los niveles de HbA1c, con una $p < 0,001$

TABLA 3.5 RELACION ENTRE VALORES DE HBA1C VS SEXO

			SEXO		Total
			masculino	femenino	
VALOR DE HBA1C	NO CONTROLADO	N	34	42	76
		%	44,7%	55,3%	100,0%
	CONTROLADO	N	23	21	44
		%	52,3%	47,7%	100,0%
Total		N	57	63	120
		%	47,5%	52,5%	100,0%

TABLA 3.5.1 PRUEBA DE CHI CUADRADO

	Valor	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	,635 ^a	,426
N de casos válidos	120	

Mediante la prueba de chi cuadrado, se evidenció que no existe una relación significativa entre los niveles de HbA1c y el sexo de los pacientes, con una $p > 0,05$

TABLA 3.6 RELACION ENTRE SEXO VS CUIDADO EN LA DIETA

			Cuida su dieta		Total
			SI	NO	
SEXO	masculino	N	21	36	57
		%	36,8%	63,2%	100,0%
	femenino	N	30	33	63
		%	47,6%	52,4%	100,0%
Total		N	51	69	120
		%	42,5%	57,5%	100,0%

TABLA 3.6.1 PRUEBA DE CHI CUADRADO

	Valor	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	1,422 ^a	,233
N de casos válidos	120	

Mediante la prueba de chi cuadrado, se evidenció que no existe una relación significativa entre el sexo de los pacientes y el control de una dieta baja en carbohidratos, con una $p > 0,05$

TABLA 3.7 RELACION ENTRE SEXO VS FRECUENCIA DE HGT POR SEMANA

		HGT VECES POR SEMANA			Total
		NUNCA	POCO FRECUENTE	MUY FRECUENTE	
SEXO	masculino	N 12	24	21	57
		% 21,1%	42,1%	36,8%	100,0%
	femenino	N 14	19	30	63
		% 22,2%	30,2%	47,6%	100,0%
Total		N 26	43	51	120
		% 21,7%	35,8%	42,5%	100,0%

TABLA 3.7.1 PRUEBA DE CHI CUADRADO

	Valor	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	2,029 ^a	,363
N de casos válidos	120	

Se determinó una relación significativa entre el sexo de los pacientes y la frecuencia de realización de automonitorización de la glicemia capilar, obteniéndose una $p > 0,05$

TABLA 3.8 RELACION ENTRE FRECUENCIA DE HGT POR SEMANA VS CONTROL EN LA DIETA

			Cuida su dieta		
			SI	NO	TOTAL
HGT VECES POR SEMANA	NUNCA	N	0	26	26
		%	0,0%	100,0%	100,0%
	POCO FRECUENTE	N	0	43	43
		%	0,0%	100,0%	100,0%
	MUY FRECUENTE	N	51	0	51
		%	100,0%	0,0%	100,0%
Total		N	51	69	120
		%	42,5%	57,5%	100%

TABLA 3.8.1 PRUEBA DE CHI CUADRADO

	Valor	Sig. asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	120,000 ^a	,000
N de casos válidos	120	

Mediante la prueba de chi cuadrado, se evidenció que existe una relación significativa entre la frecuencia de realización de automonitorización de la glicemia capilar por semana y el control de la dieta baja en carbohidratos, con una $p < 0,001$

GRÁFICO 3. 1 DISTRIBUCION DE GÉNERO EN LOS PACIENTES CON DM2 TRATADOS CON INSULINA

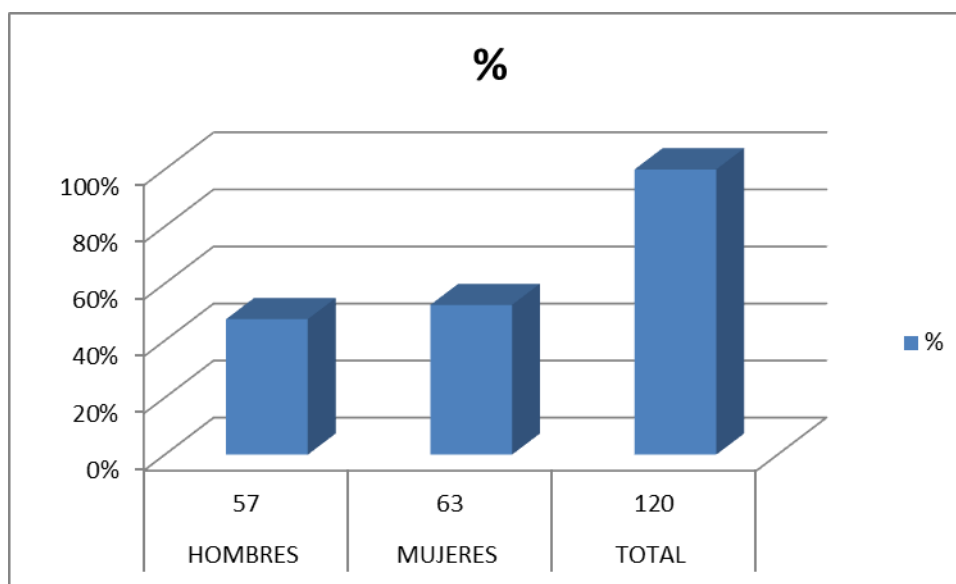


GRAFICO 3.2 RELACION ENTRE VALORES DE HBA1C VS CONTROL DE DIETA

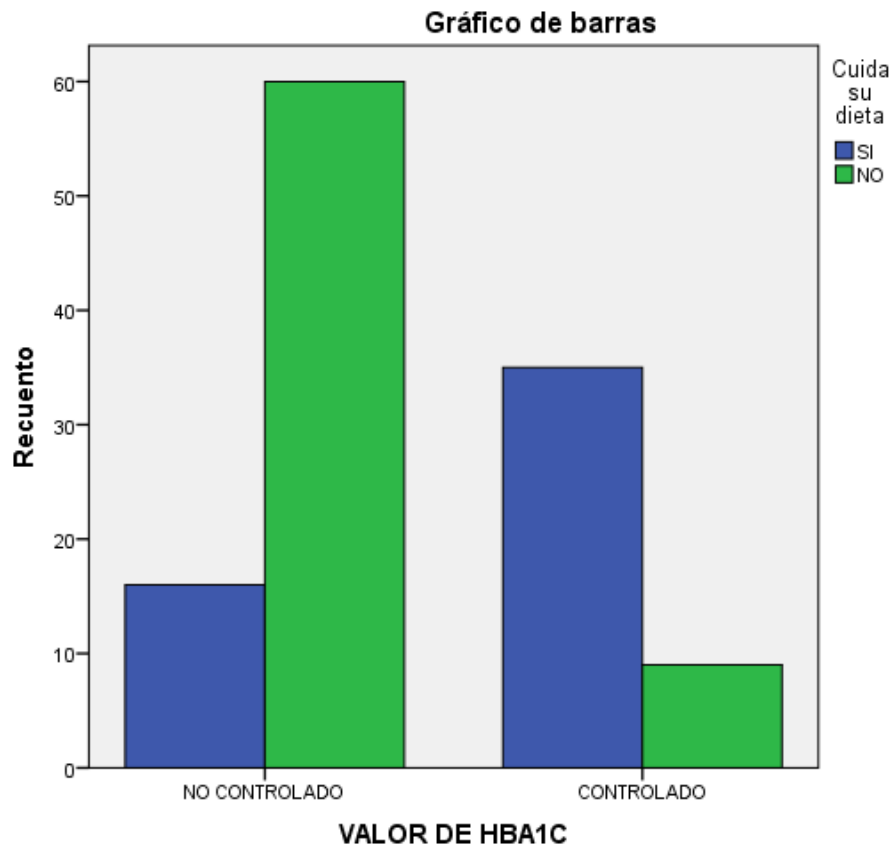


GRAFICO 3.3 RELACION ENTRE VALORES DE HBA1C VS FRECUENCIA DE HGT POR SEMANA

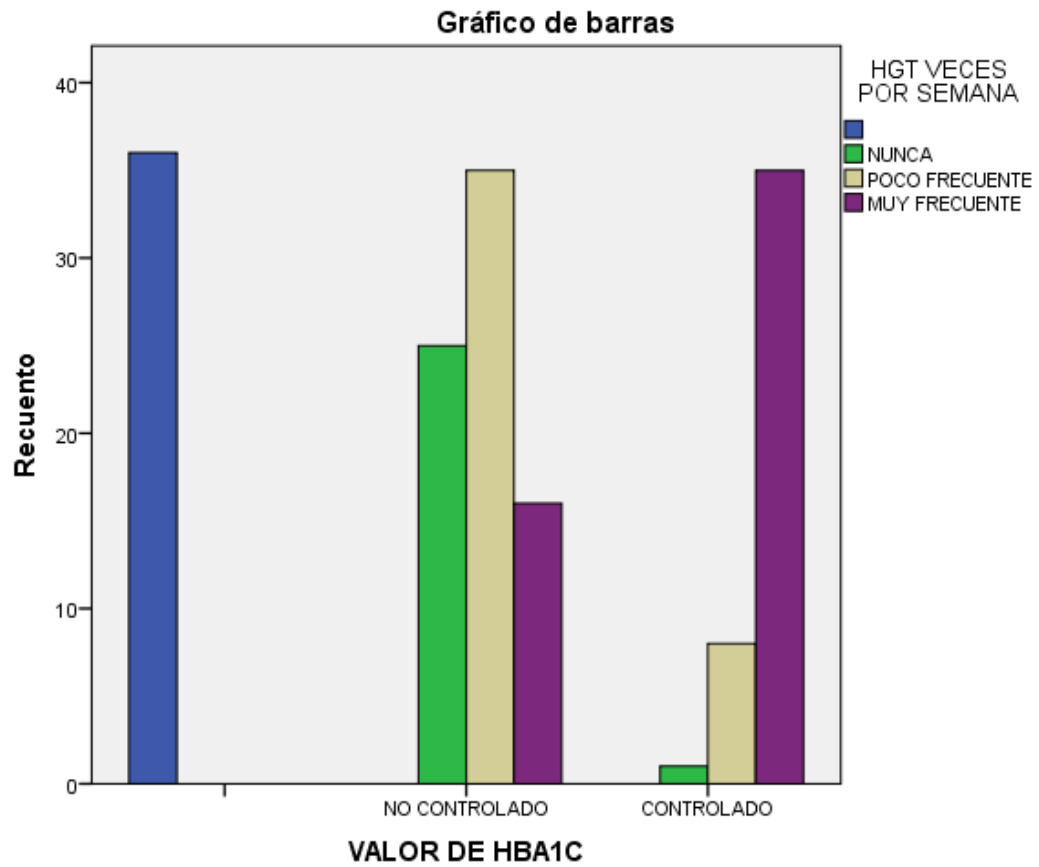


GRAFICO 3.4 RELACION ENTRE VALORES DE HBA1C VS SEXO

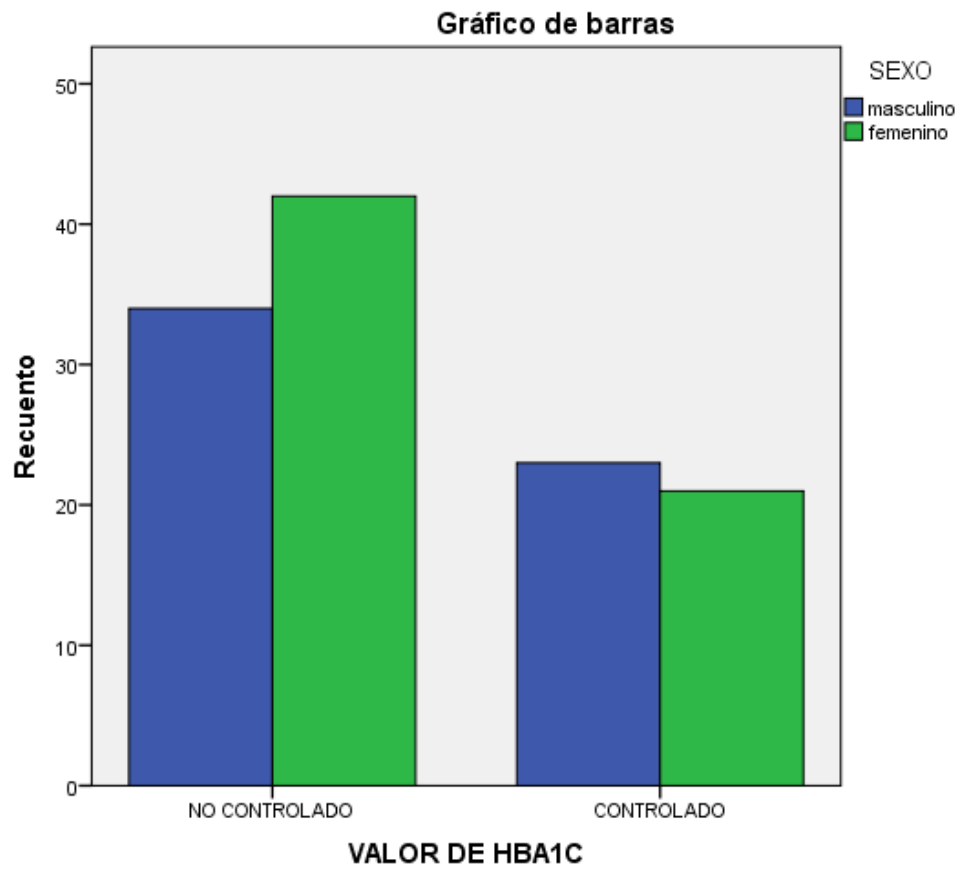


GRAFICO 3.5 RELACION ENTRE SEXO VS CUIDADO EN LA DIETA

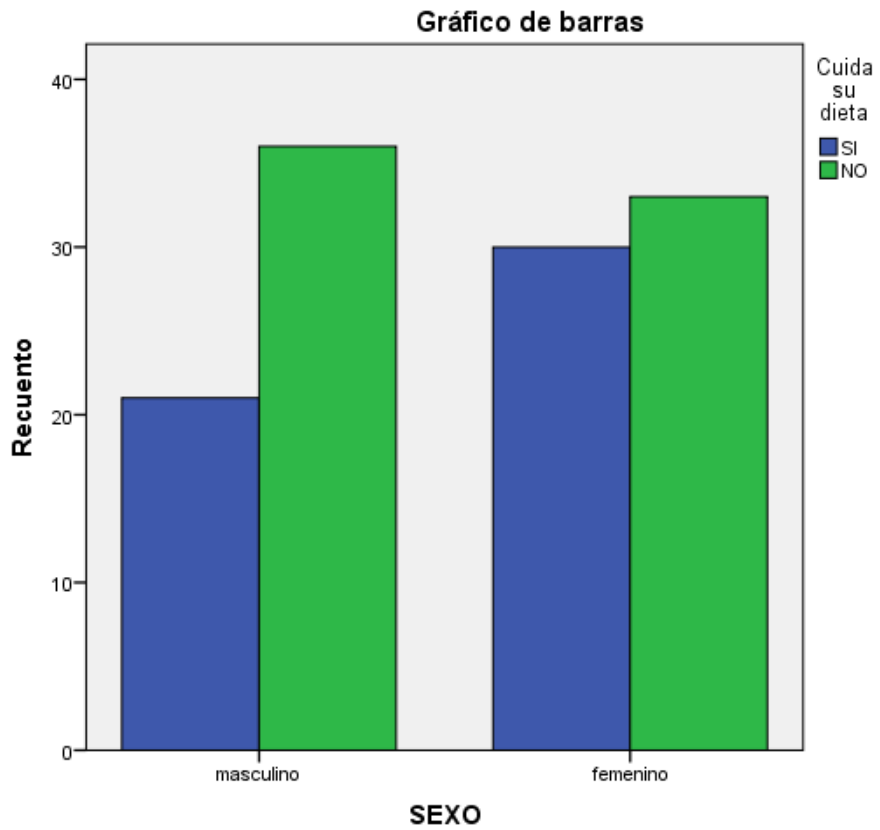


GRAFICO 3.6 RELACION ENTRE SEXO VS FREUENCIA DE HGT POR SEMANA

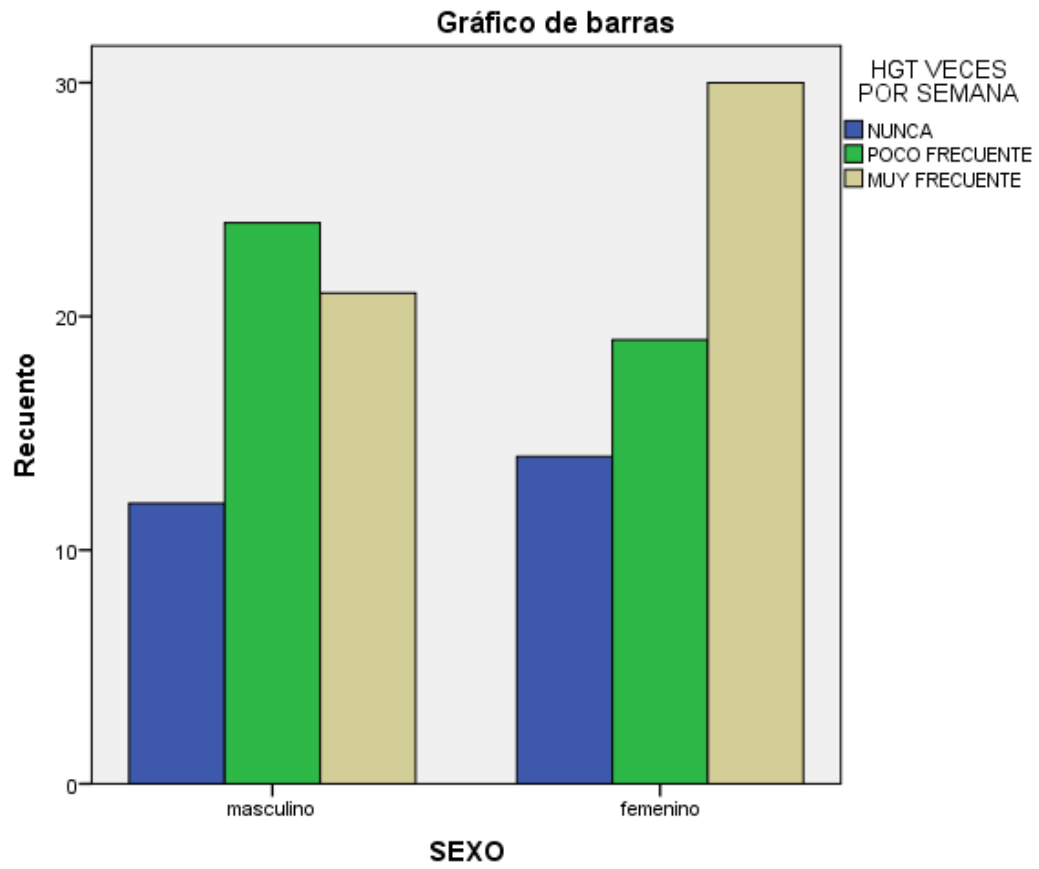
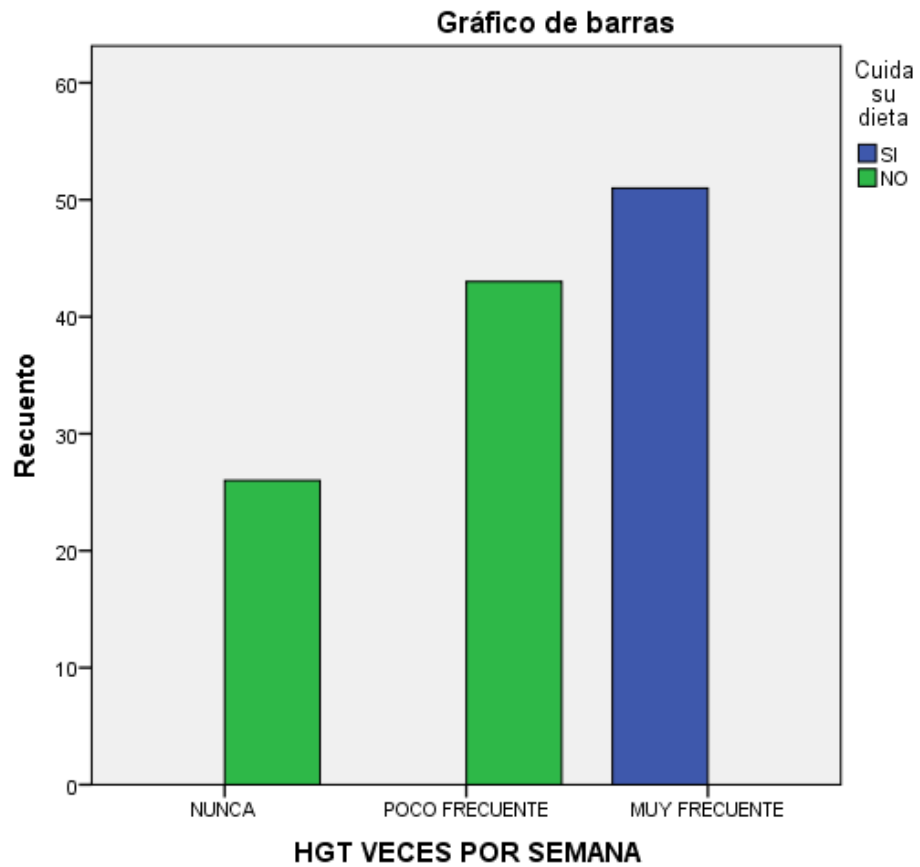


GRAFICO 3.7 RELACION ENTRE FRECUENCIA DE HGT POR SEMANA VS CONTROL EN LA DIETA



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO

**TEMA DE TESIS: RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE HBA1C Y LA AUTO
MONITORIZACIÓN DE LA GLICEMIA CAPILAR EN PACIENTES CON DM TIPO II
TRATADOS CON INSULINA QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DE
ENDOCRINOLOGÍA DEL HTMC DE GUAYAQUIL**

MARQUE CON UNA X SU RESPUESTA

HC:

1.- SEXO: MASCULINO FEMENINO

2. EDAD: AÑOS

3. ¿HACE CUÁNTOS AÑOS LE DIAGNOSTICARON DIABETES MELLITUS TIPO 2?
 AÑOS

4. ¿SE MIDE LA GLICEMIA CON MÁQUINA DE HEMOGLUCOTEST EN CASA O EN UN CENTRO DE SALUD CERCANO?
 SI NO (SI SU RESPUESTA ES NO, PASE A PREGUNTA 6)

5. ¿CUÁNTAS VECES SE MIDE LA GLICEMIA CON MÁQUINA DE HEMOGLUCOTEST A LA SEMANA?
 VECES POR SEMANA

6. ¿UD HACE DIETA BAJA EN CARBOHIDRATOS?
 SI NO A VECES



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, CASTILLO LEY LUISA JOSELINE, con C.C: # 0927217398 autora del trabajo de titulación: **RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE HBA1C Y LA AUTO MONITORIZACIÓN DE LA GLICEMIA CAPILAR EN PACIENTES CON DM TIPO II TRATADOS CON INSULINA QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HTMC DE GUAYAQUIL** previo a la obtención del título de **MÉDICO** 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, 26 de abril de 2016

f. _____

Nombre: CASTILLO LEY LUISA JOSELINE

C.C: 0927217398



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, CHEVEZ GONZALEZ ANTONY DAVID, con C.C: # 0940766330 autor del trabajo de titulación: **RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE HBA1C Y LA AUTO MONITORIZACIÓN DE LA GLICEMIA CAPILAR EN PACIENTES CON DM TIPO II TRATADOS CON INSULINA QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HTMC DE GUAYAQUIL** previo a la obtención del título de **MÉDICO** 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, 26 de abril de 2016

f. _____

Nombre: CHEVEZ GONZALEZ ANTONY DAVID

C.C:0940766330

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Relación entre el nivel de hba1c y la automonitorización de la glicemia capilar en pacientes con dm tipo II tratados con insulina que acuden a la consulta externa de endocrinología del HTMC de Guayaquil		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Castillo Ley Luisa Joseline/ Chevez Gonzalez Antony David		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Vasquez Cedeño Diego Antonio		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	27 de abril del 2016	No. DE PÁGINAS:	45
ÁREAS TEMÁTICAS:			
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Diabetes Mellitus II, Automonitorización de glicemia capilar, Hemoglobina glicosilada.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>La investigación a realizarse aborda un tema de gran relevancia, ya que la DM2 es una enfermedad con muchas complicaciones, las cuales pueden ser prevenibles, o al menos atrasar su presentación, si se lleva un buen manejo y control de la enfermedad. Se determinó la influencia de la automonitorización de la glicemia capilar como método de control de los niveles de HbA1c.</p> <p>Objetivos: Determinar una relación entre los niveles de HbA1c y la automonitorización de la glicemia capilar en los pacientes con DM II tratados con insulina que acuden a consulta externa de endocrinología en el HTMC.</p> <p>Materiales y métodos: La presente investigación se ajusta a un tipo de estudio prospectivo observacional transversal. Para la realización de esta investigación se emplearon encuestas como método de recolección de datos.</p> <p>Resultados: Se determinó que del total de pacientes categorizados con niveles de HbA1c no controlado, el 32,9% no se realiza automonitorización de la glicemia capilar, el 46,1% lo realiza con poca frecuencia, y el 21,1% con mucha frecuencia. Mientras que de los pacientes catalogados dentro del grupo con niveles de HbA1c controlado, el 2,3% no practica la automonitorización de la glicemia capilar, el 18,2% lo realiza con poca frecuencia, y el 79,5%</p>			



con mucha frecuencia.

Conclusiones: Se determinó una relación significativa entre los niveles de HbA1c y la frecuencia de automonitorización de la glicemia capilar. Se observa que es muy influyente éste método como medida de control de la glicemia en los pacientes con DM II tratados con insulina. Se concluyó que para obtener niveles de HbA1c < 7% es necesario medir la glicemia capilar por lo menos 3 veces a la semana.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 09821216400982121512	E-mail: lcl_2692@hotmail.com / anthonydav_4192@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN: COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE	Nombre: Vásquez Cedeño , Diego Antonio	
	Teléfono: 0982742221	
	E-mail: diegoavasquez@gmail.com	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	