



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

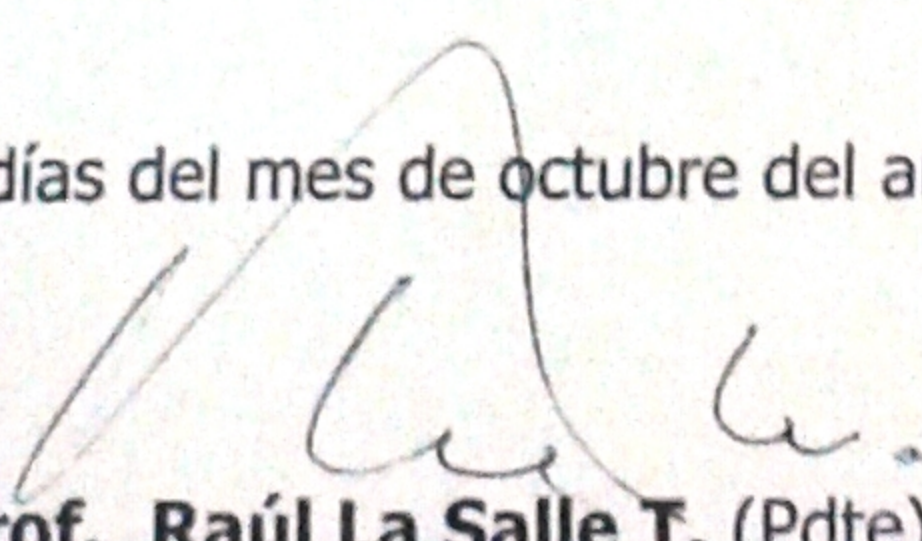
TRASTORNOS TIROIDEOS EN PACIENTES DIABÉTICOS HOSPITALIZADOS. SERVICIO DE MEDICINA INTERNA CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA". JULIO - NOVIEMBRE 2015

Presentado para optar al grado de **Especialista en Medicina Interna** por el (la) aspirante:

GARCIA L., GABRIELA L
C.I. V - 17494556

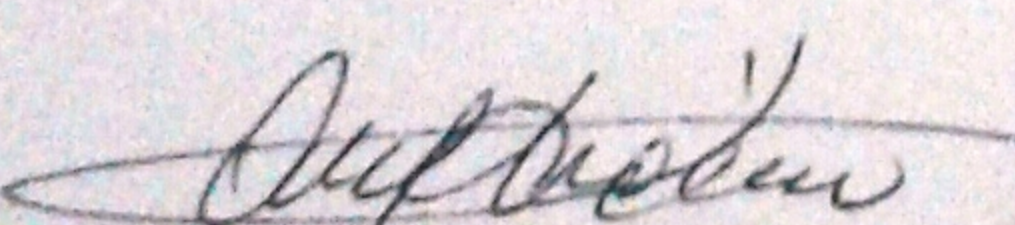
Habiendo examinado el Trabajo presentado, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

En Valencia, a los veintiún días del mes de octubre del año dos mil dieciséis.


Prof. Raúl La Salle T. (Pdte)

C.I. V. 1.345.368

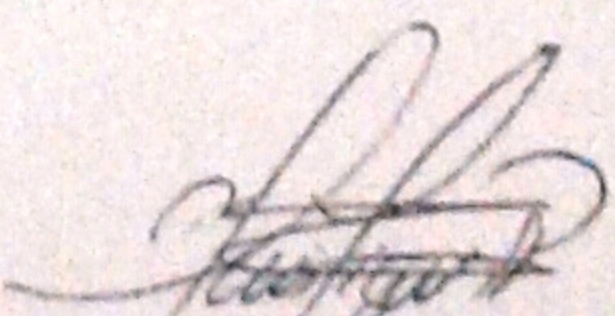
Fecha 21/10/16


Prof. Ana M. Chacín

C.I. 403125

Fecha 21/10/2016




Prof. Luis Pérez Carreño

C.I. 15.72204

Fecha 21/10/16



TG-CS: 35-16

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE JURADO Y DE APROBACIÓN DEL TRABAJO

Quienes suscriben esta Acta, Jurados del Trabajo Especial de Grado titulado:

"TRASTORNOS TIROIDEOS EN PACIENTES DIABÉTICOS HOSPITALIZADOS. SERVICIO DE MEDICINA INTERNA CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA". JULIO - NOVIEMBRE 2015"

Presentado por el (la) ciudadano (a): **GARCIA L., GABRIELA L** titular de la cédula de identidad N° **V-17494556**, Nos damos como constituidos durante el día de hoy 18-10-2016 y convenimos en citar al alumno para la discusión de su Trabajo el día: 21-10-2016.

RESOLUCIÓN

Aprobado: ☒ Fecha: 21-10-2016 Reprobado: ☐ Fecha: _____

Observación: _____



Presidente del Jurado

Nombre: Raúl L. Escalante

C.I. V. 1.345.368

Miembro del Jurado

Nombre: Ana Chacón

C.I. 4031255

Miembro del Jurado

Nombre: Luis M. Pérez-Carrión

C.I. 15.72204

Nota:

1. Esta Acta debe ser consignada en la Dirección de Asuntos Estudiantiles de la Facultad de Ciencias de la Salud (Sede Carabobo), inmediatamente después de la constitución del Jurado y/o de tener un veredicto definitivo, debidamente firmada por los tres miembros, para agilizar los trámites correspondientes a la elaboración del Acta de Aprobación del Trabajo.
2. *En caso de que el Trabajo sea reprobado, se debe anexar un informe explicativo, firmado por los tres miembros del Jurado.

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es un desorden metabólico con etiología multifactorial, caracterizado por una hiperglucemia crónica debida a la resistencia periférica a la insulina o al déficit parcial de la misma. ¹ La DM es una enfermedad progresiva, existe el control pero no la curación, su clasificación se basa fundamentalmente en la etiología y sus características fisiopatológicas según la Organización Mundial de la Salud y la Asociación Americana de Diabetes (ADA, quienes dieron a conocer la clasificación en cuatro grupos: a) DM tipo 1, b) DM tipo 2, c) otros tipos específicos de Diabetes y d) Diabetes gestacional. ²

Es un trastorno que se caracteriza por el exceso de glicemia en sangre, debido a que el páncreas no produce suficiente insulina (Diabetes tipo 1) o la incapacidad de los tejidos para reconocer apropiadamente a la insulina (Diabetes tipo 2). Según la Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo, su etiología es multifactorial. ³ La DM tipo 2 es precedida por un período de homeostasis anormal de la glucosa clasificado como trastorno de la glucosa en ayunas o trastorno de la tolerancia a la glucosa. ⁴

La diabetes se ha transformado en una verdadera epidemia según la Organización Mundial de la Salud, en la actualidad en el mundo hay más de 347 millones de personas con diabetes. Se calcula que en el 2004 fallecieron 3,4 millones de personas como consecuencias de la misma. Para 2010 se ha estimado un número similar de defunciones. Más del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios. Según proyecciones de la OMS, la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030. ⁵

Por otra parte según un estudio realizado por la CDC (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades), en el 2012, 29.1 millones de estadounidenses, o el 9.3% de la población, tenía diabetes. En el 2010, los números fueron de 25.8 millones o 8.3%. La prevalencia en adultos de

20 años de edad o mayores en el 2012 fue de 12.3% comparado con un 11.3% en el 2010.⁶

A nivel de Latinoamérica se han registrado alrededor 15 millones de personas con DM y se estima que esa cifra llegara a 64 millones en el 2025. De acuerdo a declaraciones divulgadas en la prensa en el año 2010 por la Dra. Miriam Morales, viceministra de Redes de Salud Colectiva del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS), se estima que en Venezuela aproximadamente 6% de la población tiene diabetes; eso plantea un escenario de entre un millón 200 mil personas y un millón 500 mil personas. Aparte de esa prevalencia, otro problema latente es la mortalidad, entre 2010-2011, en Venezuela fallecieron 9.570, personas por la enfermedad, lo que representa unas 26 muertes diarias atribuidas directamente a la diabetes.⁷

Estas cifras revelan, que la patología diabética representa un gran problema de salud pública, no solo por su elevada frecuencia lo que representa un alto costo sino también por las consecuencias que esta suele producir ya que puede ocasionar alteraciones en el paciente o incluso la muerte. Por otra parte se ha observado que los pacientes con diabetes muestran un mayor riesgo de presentar otras patologías entre ellas las afecciones tiroideas.

Debido a que las hormonas tiroideas estimulan casi todos los aspectos del metabolismo de los carbohidratos, entre ellos, la rápida captación de glucosa por las células, el aumento de la glucólisis, el incremento de la gluconeogénesis, una mayor absorción en el tubo digestivo e incluso aumento de la secreción de insulina con sus efectos en el metabolismo de los carbohidratos. La coexistencia de ambas patologías conlleva a la presencia de diferentes alteraciones como lo son resistencia a la insulina, alteración en la secreción de células beta en el páncreas, disminución del receptor insulina y disminución de índices de conversión de hormonas tiroideas lo cual dificulta el manejo del paciente generando complicaciones.⁸

El principal regulador de la función tiroidea es la hormona estimulante de la tiroides (TSH) o tiotropina, una glucoproteína. La TSH actúa sobre la tiroides estimulando la síntesis y secreción de hormonas tiroideas, Triyodotironina(T3) y tiroxina (T4).⁹ Como ocurre en todas las glándulas de secreción endocrina la tiroides, puede presentar deficiencia en secreción y acción de las hormonas tiroideas (hipotiroidismo) y exceso de producir o acción de las citadas hormonas (hipertiroidismo).¹⁰

Se emplea otro termino conocido como hipotiroidismo subclínico ha supuesto una auténtica revolución en el campo de la patología tiroidea. Estableciéndose como aquella alteración en que la TSH se encuentra elevada y las hormonas tiroideas están dentro de la normalidad.¹¹

La Asociación Latinoamericana de Diabetes y ADA recomienda que las personas con DM anualmente se sometan a un control de pruebas de perfil tiroideo para investigar si se ha producido alguna alteración ¹², debido a que estas dos enfermedades endocrinas en una persona, dificulta su control y tratamiento, algunos estudios reportan que esta coexistencia es relativamente frecuente.

Según Lopez-Simarro¹³, la alteración tiroidea es frecuente en pacientes diabéticos y puede producir importantes alteraciones metabólicas. La determinación de TSH se ha de realizar en el momento del diagnóstico, y repetir al menos cada 5 años, sobre todo en pacientes con obesidad, dislipemia o mujeres mayores de 50 años. La TSH junto con la T3 y T4 son las pruebas que mejor miden la función tiroidea, por lo cual debería considerarse un examen de rutina en pacientes diabéticos. Algunos estudios reportan que la coexistencia de DM y enfermedad tiroidea es relativamente frecuente. Según M.G. Baena¹⁴ hasta un 20% de las personas con DM tipo 1 tienen enfermedad tiroidea.

Según Chacín¹⁵, en un estudio realizado a 60 pacientes diabéticos en la ciudad de Ohio, la presencia de hipertiroidismo en pacientes con diabetes fue más frecuente con una incidencia de 1.0% comparada con una incidencia estimada de aproximadamente 0.3% en la población general. En Venezuela según Bustillos¹⁶, en un estudio realizado en la

ciudad de Mérida evaluaron 305 sujetos mayores de 18 años, de ambos géneros, a los cuales se les aplicaron determinaciones de lípidos, glicemia basal, hormonas tiroideas; la prevalencia encontrada fue de 26,6% con trastornos tiroideos y de 41,0% diabéticos. El grupo de 50 y 59 años con diabetes presentó la mayor alteración del perfil tiroideo siendo un 35,80% en mujeres y 32,80% en hombres respectivamente.

Es por ello que una vez precisado el diagnóstico de DM, es necesario, dentro del seguimiento de estos pacientes, llevar un registro de parámetros que orienten sobre la presencia o no de una serie de complicaciones a las que se expone un paciente diabético, además determinar afecciones asociadas como la enfermedad cardíaca, alteraciones renales, anomalías tiroideas.

Debido a que los síntomas de las enfermedades tiroideas pueden ser confundidos con otras condiciones médicas, es difícil realizar el diagnóstico de la enfermedad basándose solo en los síntomas, por lo que se debe realizar la determinación del perfil tiroideo.¹⁷

Principalmente por problemas socio-económicos actualmente la mayoría de los pacientes no llevan un control estricto de perfil metabólico, lo cual dificulta el diagnóstico de otras patologías y por ende un control de niveles de glicemia, incluyendo los trastornos tiroideos, esto a su vez genera un problema a la hora del manejo adecuado de dicha patología.

En vista de lo anteriormente expuesto, y a la escasez de estadísticas en nuestro país que reporten relación entre ambas patologías surge la siguiente interrogante ¿Cuál es la prevalencia de trastornos tiroideos en pacientes diabéticos hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera?

Como la diabetes es un problema de salud pública cualquier desorden que se asocie a esta patología amerita especial atención, por ende el diagnóstico de algún trastorno tiroideo permitiría el control de la misma. Tomando en cuenta que la prevalencia es un dato estadístico de vital importancia para establecer riesgo poblacional y desarrollo de políticas de prevención y asistencia surge la necesidad de realizar dicha investigación.

Permite aportar datos y servir de reflexión no solo para el personal de salud sino también para pacientes y familiares sobre el seguimiento óptimo que deben seguir los diabéticos, tomando en cuenta que puede ser una patología invalidante llegando a provocar incluso la muerte. Aun cuando se trata de un estudio descriptivo, este permite determinar el porcentaje de pacientes con DM tipo 2 que presentan trastornos tiroideos, incentivando así a la realización de estudios analíticos para entender la relación entre dichas patologías.

Objetivo generales

Determinar la prevalencia de trastornos tiroideos en pacientes diabéticos tipo 2 hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera" de Julio a Noviembre 2015.

Objetivos específicos

1. Determinar niveles de hormonas tiroideas en pacientes diabéticos tipo 2.
2. Determinar la prevalencia de alteraciones del perfil tiroideo en pacientes diabéticos tipo 2.
3. Conocer diferentes tipos de alteraciones tiroideas en pacientes diabéticos tipo 2.
4. Relacionar disfunción tiroidea con grupo etario y sexo.
5. Relación entre tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo 2 y alteración del perfil tiroideo.
6. Relación entre tipo de tratamiento con alteración del perfil tiroideo.

METOLOGIA.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, de campo y corte transversal. La población está constituida por 210 pacientes diabéticos tipo 2 hospitalizados en el servicio de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”. Durante el periodo Julio-Noviembre de 2015, que cumplieron con los criterios de inclusión diabéticos tipo 2 que se encuentren hospitalizados en el servicio de Medicina Interna y que acepten ser parte del estudio. Y con los criterios de exclusión pacientes con enfermedad tiroidea previa, que estén recibiendo medicamentos que alteren el perfil tiroideo, con tiroidectomía, que no permitan la toma de muestras, con antecedentes de radiaciones.

Se aplicó una entrevista estructurada representada por un cuestionario que permitió recabar de forma directa la información aportada conformada por una serie de preguntas. Esta ficha incluye: fecha de elaboración, número de historia, datos de identificación del paciente, antecedentes de enfermedad tiroidea, tiempo de evolución de la diabetes; además de determinación de valores TSH, T3 libre y T4 libre.

Para llevar a cabo la toma de muestras y aplicación de entrevista se les informó a dichos pacientes previamente la importancia de la investigación y firma del consentimiento. La toma de muestra sanguínea se llevó a cabo por parte del autor de dicho estudio a través de una punción venosa a nivel antecubital, la misma consta de aproximadamente 5cc y posteriormente colocada en tubos sin anticoagulante, para centrifugarla y separar el suero del paquete globular. Luego se procedió a transportar dicha muestra al laboratorio general donde son conservadas a -20 °C, hasta el momento de su análisis.

La determinación se realizó a través del método inmunoenzimático asociado con fluorescencia (ELISA). Tomando como valores normales de referencia TSH: 0,500 -5,870 uIU/ml; T4 libre: 0,75 - 1,54 ng/Dl; y T3 libre: 2,0 - 4,9 pg/dL. Los valores que se encuentren fuera de rango son considerados como alterados determinando así el hipotiroidismo como la

presencia de TSH aumentada y T4 libre disminuida e hipertiroidismo valores de TSH disminuidos T4 y T3 aumentadas. Otra de las variantes es el hipotiroidismo subclínico establecido como aquella alteración en que la TSH se encuentra elevada y las hormonas tiroideas están dentro de la normalidad.

La información se plasmó en una base de datos lo que permitió realizar el análisis respectivo en el software Excel para Windows, obteniendo los resultados los cuales se presentan en tablas o gráficos de frecuencias absolutas y relativas, así como los valores máximos y mínimos y medidas de tendencia central. Además del programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión 20.0, utilizando Windows como sistema operativo.

Todas las variables fueron analizadas para determinar una distribución normal de los datos. En el análisis descriptivo se utilizaron porcentajes para resumir los datos de variables categóricas. La descripción de las variables cuantitativas utilizó la media como estimador de tendencia central y la desviación estándar y rango como mediciones de dispersión. Para determinar relación se utilizó prueba de chi cuadrado para las variables categóricas. Un p valor $<0,05$ es considerado estadísticamente significativo.

RESULTADOS

De un total de 210 pacientes con diagnostico establecido de diabetes mellitus tipo 2 que representaron el 100% de la muestra en estudio, se evidencia que el género femenino con 116 pacientes representa el 55,2% y 94 pacientes representan el 44,8% para el masculino. La edad de los pacientes estuvo comprendida entre 30 y 80 años, distribuidas en 5 categorías con una mayor frecuencia para las edades entre 51 a 60 años con 33,3% del total, seguido de la categoría 61 a 70 con un 26,7% respectivamente. (Ver tabla 1)

Con respecto a los antecedentes familiares de trastornos tiroideos se evidencio que el 100% de los pacientes niegan presencia de los mismos. Por otra parte el 59,5% tiene diagnostico establecido de diabetes entre 1 a 10 años seguido del tiempo de 11 a 20 años con 27,1%. Evidenciándose que el tipo de tratamiento más frecuente son los hipoglucemiantes orales con 44,8% y la insulina 23,3 y el 18,8% está sin tratamiento.

Los pacientes correspondientes a un 47,6% presentaron niveles normales de la Hormona Tiroestimulante (TSH); pacientes pertenecientes a un 51,4 % presentaron niveles aumentados de esta hormona y solo el 1% niveles bajos. Con respecto a los niveles de T3 libre demuestran que el 91,9% presenta valores normales, 7,1% valores bajos y solo el 1% valores aumentados respectivamente.

Los valores de T4 demuestran que el 55,7% de los pacientes diabéticos presenta valores normales de T4, el 43,3 % rangos bajos y apenas 1% elevados. (Ver tabla 2) Por lo tanto, los resultados de análisis de los pacientes diabéticos presentan una tendencia del 43,3 % al hipotiroidismo, 8,1% hipotiroidismo subclínico y del 1% para el hipertiroidismo. (Ver tabla 3)

La distribución de diabéticos con trastornos tiroideos en hombres y mujeres muestra una mayor prevalencia en mujeres con un 26,66% y en los hombres representa el 24,76%, sin embargo dicho hallazgo no fue

estadísticamente significativo ($p > 0,05$). Datos estadísticos obtenidos mediante chi cuadrado (ver tabla 4).

El promedio de pacientes con hipotiroidismo asociados al tipo de tratamiento fue 20% en pacientes con ingesta de hipoglicemiantes orales y de 9,52% con insulina, con un nivel de significancia 0,317 ($p > 0,05$) no encontrándose correlación entre las variables. La relación de pacientes con hipotiroidismo y tiempo de diagnóstico entre 1 a 10 años corresponde al 28,80% y entre los 11 a 20 años 10,47%, con un nivel de significancia 0,688 ($p > 0,05$), dichos hallazgos no fueron estadísticamente significativos.

DISCUSION

La DM y los trastornos tiroideos son las patologías comunes de la población adulta y desde hace varios años se ha reportado su asociación. Existe gran variabilidad con respecto a su prevalencia, así lo demuestran diferentes estudios a nivel mundial¹⁸

Con respecto a los niveles de hormonas tiroideas en pacientes diabéticos se evidencio que en el 51,43% de los pacientes el nivel de TSH se encuentra aumentado, en relación a esto un estudio realizado en 62 casos en el Laboratorio Clínico del Patronato Municipal de Amparo Social de la ciudad de Latacunga, se evidencio que el 59% presenta niveles elevados de TSH lo cual corresponde con los hallazgos en la presente investigación.¹⁹

Otro resultado en esta investigación indica que el 52,4% presenta trastornos tiroideos, con un 43,3% para hipotiroidismo, 8,1% para hipotiroidismo, dicho hallazgo es más elevado comparado con los estudios de Palma et al²⁰, Saha et al²¹ y Athanasia et al²², los cuales reportan una prevalencia de hipotiroidismo en población diabética de 12%. Hages en el 2011 reportó una prevalencia de 12,3 % de hipotiroidismo entre los pacientes diabéticos griegos y el 16 % de los pacientes saudíes y en Jordania, revela que la disfunción tiroidea estaba presente en el 12,5 % de los pacientes diabéticos tipo 2.²³

Vázquez et al²⁴, reportó el comportamiento epidemiológico del hipotiroidismo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la ciudad de Loja – Ecuador, demostrando una prevalencia global de hipotiroidismo en 27,9%, al comparar los porcentajes de hipotiroidismo, nuestra investigación presentó mayor prevalencia, y con respecto al hipotiroidismo subclínico un 10% por lo que se evidencian los resultados son muy similares.

En una investigación realizada en la ciudad de Maracaibo, a nivel metabólico los pacientes con hipotiroidismo mostraron una significativa asociación estadística con el antecedente personal de DM, similares resultados han planteado Perros y col. en 1.310 pacientes diabéticos escoceses, así como Swamy y col. en la población hindú.²⁵ En la ciudad de Quito – Ecuador se realizó un estudio en pacientes diabéticos tipo 2, del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas, donde la prevalencia de hipotiroidismo clínico en pacientes diabéticos tipo 2 fue del 31,7%.²⁶

Por otra parte con respecto al género se encontró que el 26,66% corresponde al femenino y el 24,76% al masculino, estudios similares reportan mayor prevalencia en mujeres como lo es el realizado por Perros et al²⁷ demostró una prevalencia de 13,4 % de disfunción tiroidea en los diabéticos, siendo más alta en las mujeres con diabetes tipo 2 (31,4 %) y una prevalencia más baja en los varones diabéticos tipo 2 (6,9 %). Comparado con la población sana se evidencian estadísticas similares en cuanto al género.

La prevalencia global de alteraciones tiroideas en la población no diabética fue 21,5% en mujeres y 17,3% en hombres.²⁸ En la región de Madrid, España la prevalencia de disfunción hipotiroidea fue significativamente mayor en mujeres que en varones (17,6% vs 5,2%).²⁹ En una investigación realizada en Colombia, se demostró que los trastornos tiroideos son más frecuentes en mujeres, con una relación de 4 a 10 mujeres por un hombre.³⁰ Algunos autores han reportado una incidencia anual de 40 por 10000 mujeres y de seis por 10000 hombres (51,52). Por otra parte, Viera y col³¹, reportaron una prevalencia de 31,73% de hipotiroidismo en el sexo femenino. Lo cual no difiere de lo encontrado en este estudio.

Referente a la edad en este estudio se encontró una mayor prevalencia en las edades comprendidas entre 51 a 60 años con 33,3% seguido de los 61 hasta 70 con 26,7%, estudios reportan que la

prevalencia aumenta con la edad, siendo esta mayor a partir de los 50 años, tanto para la población diabética y sana.^{32,33,34,35}

En relación al tratamiento Singh et al³⁶ menciona que los niveles de hormonas tiroideas están relacionados con los fármacos antidiabéticos, por un lado el uso de insulina aumenta los niveles de aumenta el nivel de T4 libre, mientras que suprime el nivel de T3 mediante la inhibición de la conversión hepática de T4 a T3. Un pequeño estudio retrospectivo menciona que el uso de metformina suprime la TSH a niveles subnormales, sin signos de hipertiroidismo o cambios en T4L y T3L³⁷. Sin embargo esto no corresponde con nuestro estudio ya que no se encontró relación estadística significativa.

CONCLUSION

Se concluye que el 52,4% de los pacientes diabéticos presentan trastornos tiroideos, siendo el hipotiroidismo el más frecuente con un 43,3% seguido del hipotiroidismo subclínico con 8,1% e hipertiroidismo 1%.

Las patologías de la hormona tiroides son más comunes en pacientes del sexo femenino con un 26,66% y menor en pacientes del sexo masculino con un 24,74%.

La prevalencia aumenta con la edad, evidenciándose mayor frecuencia entre los 51 a 60 años con 33,3% seguido de los 61 hasta 70 con 26,7%. Con respecto a los valores de perfil tiroideo, se evidenció mayor prevalencia de TSH aumentada correspondiente en un 51,4% y T4 baja con un 43,3%.

No se encontró relación estadísticamente significativa entre el tipo de tratamiento y tiempo de evolución de la enfermedad con respecto al trastorno tiroideo presentado.

RECOMENDACIONES

Realizar estudios comparativos acerca de la prevalencia de trastornos tiroideos en la población de diabéticos que acuden a la consulta externa.

Realizar estudios comparativos con la población sana.

Realizar estudios complementarios para determinar presencia o ausencia de alteración tiroidea, tomando en cuenta clínica y paraclínica.

Solicitar otras pruebas que nos permitan establecer el diagnostico de alguna alteración tiroidea como; el análisis de anticuerpos anti-tiroperoxidasa (Anti-TPO), y el análisis de la anti-tiroglobulina (Anti-Tg), ecosonograma tiroideo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cáceres, G. Prevención de diabetes mellitus tipo 2. Revista chilena de nutrición.2003;30 (2) 24-35.
2. American Diabetes Association Standars of medical care in Diabetes. Diabetes Care [Internet].2016;29 (suppl 1):4-42 [consultado 15 junio de 2016] Disponible en: <http://care.diabetesjournals.org/content/29/suppl-1/54.full>
3. Sociedad venezolana de Endocrinología y Metabolismo.2003. Consenso Nacional de Diabetes Mellitus tipo 2.
4. Gunzcler, E. Diagnóstico y Tratamiento en Endocrinología., Editorial Díaz de Santos .S.A.2006.
5. Organización Mundial de la Salud. Aguila, M. Criterios Diagnósticos de la Diabetes Mellitus. [Internet] 2015. (consultado 14 de noviembre de 2015) Volumen 11 disponible en : <http://www.sediabetes.org/resources/revista/00011598arch>)
6. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Boletín anual diabetes. [actualizado Sept 2012; citado 10 diciembre 2014]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/>
7. Noticias MPPS. Redes salud colectiva/boletín informativo [Internet] .2010. [consultado en 12 noviembre de 2014] Disponible en (<http://www.mpps.gob.ve>)
8. BRANDAM, N. Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Medicina, Catedra de Bioquímica. [Internet] 2010 [consultado 10 diciembre de 2014] Disponible en (<http://www.med.unne.edu.ar/catedras/bioquimica/pdf/tiroideas>)
9. Casanueva, F. Endocrinología Clínica. Editorial Díaz de Santos S.A.2004.p.28-32.
10. Pocock g. Fisiología Humana: La Base de la Medicina. Segunda Edición. Masson S.A. 2005.p.4-10.
11. Kronenberg, M. Tratado de Endocrinología. 11a Edición. Elsevier España S.L. 2009.p.34-54.
12. Latinomerican Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care, 2010; 32:61.
13. F. López-Simarro Grupo de Diabetes, SEMERGEN. 2010; 36 (9) 24-26.
14. M.G Baena. Prevalencia de la enfermedad tiroideaautoinmune en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1. Unidad de endocrinología. Hospital Universitario de Puerta Real Cadiz. AEBM 2010; 26:42-6.
15. Chacín y otros. Presencia de hipertiroidismo en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en la Cuidad Ohio. SCIELO. [Internet] 2013. [consultado 23 noviembre de 2014] disponible en: <http://www.scielo.com.es>

16. Bustillos M. Estudio comparativo entre perfil tiroideo y glucosa basal. Enero mayo 2010 [Trabajo Especial de Grado] Universidad de los Andes: Mérida; 2011..
17. Hollowell JG, Staehling NW, Flanders WD, et al. Serum TSH, T4, and thyroid antibodies in the united states population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). J ClinEndocrinolMetab 2002;87:489-499.
18. Mungula, D. Trastorno Diabético y Tiroideo. DIABETES [Internet]. 2010 [consultado 02 Marzo 2016] vol. 2010: 17-20 disponible en: <http://www.diabetesbienestarysalud.com/2010/03/diabetes-y-problemas-tiroideos/>
19. Mejía G. Determinación de los niveles de glucosa y de hormona estimulante de la s (tsh) como parámetros orientadores de hipotiroidismo, en personas diabéticas de 45 a 70 años atendidas en el laboratorio clínico del patronato municipal de amparo social de la ciudad de Latacunga en el período octubre 2014 – marzo del 2015. [Trabajo especial de grado] Universidad Técnica de Ambato Ecuador junio, 2015.
20. Palma et al. Prevalence of thyroid dysfunction in patients with diabetes mellitus Diabetology& Metabolic Syndrome 2013, 5:58
21. Saha H, Sarkar B, Khan S, Sana N, Choudhury S. A Comparative Study of Thyroid Hormone and Lipid Status in Diabetic and Non Diabetic Adults. Thyroid Hormone [Internet] 2012 [consultado 02 Marzo 2016] 1:450. disponible en: <http://www.scientificreports.450>.
22. Athanasia P, Alexios S, Anthi K, Marina K, Petroula S, Stavros P. Prevalence of Thyroid Dysfunction Among Greek Type 2 Diabetic Patients Attending an Outpatient Clinic. J ClinMed Res. [Internet] 2010 [consultado 30 Marzo 2016] 2(2):75-78. Disponible en: <http://www.clinjmedres.cr.org/sd>
23. Hage M, Zantout M, Azar S. Thyroid Disorders and Diabetes Mellitus. Journal of ThyroidResearch, vol. 2011, pp 1-7.
24. Vázquez M, Rojas J, Bermúdez V. Comportamiento epidemiológico del hipotiroidismo en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en la ciudad de Loja – Ecuador. Revista Latinoamericana de Hipertensión. Vol. 8 - Nº 4, 2013.
25. Bermúdez, V., Cabrera, M., Chávez, C, Miquilena, E., González, R., Salazar, J. et al. Comportamiento epidemiológico del hipotiroidismo subclínico y su asociación con factores de riesgo cardiometabólicos en individuos adultos del Municipio Maracaibo, Venezuela. Revista Latinoamericana de Hipertensión. 2013; 8 (1): 1-8
26. Mochas, G. Prevalencia de hipotiroidismo tanto clínico como subclínico y su efecto sobre el perfil lipídico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, pertenecientes al club de diabetes del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas en la ciudad de Quito – Ecuador. Quito, 2015.
27. Perros P, McCrimmon R, Shaw G, Frier B. Frequency of thyroid dysfunction in diabetic patients: value of annual screening. Diabetic Medicine 2010, vol. 12, no. 7, pp. 622–627.

28. Silva, L. Aniversario del Hospital Docente Ambato. El Herald. Sábado 14 de Junio del 2014. Sección Ciudad: A9
29. P. Iglesias, J. Lázaro, G. Velasco, J.J. Díez. Disfunción tiroidea en población laboral hospitalaria. Revista Clínica Española. [Internet] 2010. [consultado 18 noviembre 2015] Vol. 10, Páginas 505–508.
30. Machado-Alba J, Valencia-Marulanda J, Jiménez-Canizales C, Salazar V, Romero D. Patrones de prescripción de hormonas tiroideas en una población colombiana. RevPanam de Salud Pública. [Internet] 2014 [Consultado: 13 Agosto 2010] 36(2):80–6.
31. Viera JM, Nicita G, De Lima A. Prevalencia de hipotiroidismo subclínico y su relación con dislipidemia y enfermedad cardiovascular 2009. [Consultado: 13 Marzo 2016] Disponible en: http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/1390/3/Prev_alenciastornostiroideos.crg.
32. Papazafiropoulou A, Sotiropoulos A, Kokolaki A, Kardara M, Stamataki P, Pappas S. Prevalence of thyroid dysfunction among Greek type 2 diabetic patients attending an out patient clinic. J ClinMed Res.[Internet] 2010 [consultado 02 Marzo 2016] 2(2):75-78 disponible en: <http://www.clinjmedres.cr.org/sd>
33. Colon, B. Carga de la enfermedad atribuible a trastorno tiroideo en la población colombiana. RevClin Col. [Internet] 2013 [consultado 23 Febrero 2016] 213: 33-39
34. Huamán Evelyn. Trastornos tiroideos afectan a 200 millones personas en el mundo. Marzo, 2013
35. Vera L, Martínez k, Kaimen F, Saldívar C. Perfil Tiroideo de pacientes ambulatorios que acudieron al Laboratorio del Hospital Nacional. RevNac[Internet]. 2012 [consultado 28 Enero 2015]; Vol. 4 (2) Pág. 35-40. Disponible en: <http://revnac.itaugua.org/cqi>
36. Singh G, Gupta V, Sharma A, Gupta N. Evaluation of Thyroid Dysfunction Among type 2 diabetic Punjabi Population. Adv. Biores. Vol 2 [2] December 2011:03-09.
37. Somwaru L. The natural history of subclinical hypothyroidism in the elderly: the cardiovascular health study. J Clin. Endocrinol. Metab. 2012; 97(6): 1962-9.

Tabla 1: Distribución de pacientes según edad y género

GENERO				
EDAD	FEMENINO	%	MASCULINO	%
30 a 40	9	4,29	6	2,86
41 a 50	15	7,14	12	5,71
51 a 60	38	18,10	32	15,24
61 a 70	33	15,71	23	10,95
71 a 80	21	10,00	21	10,00
TOTAL	116	55,24	94	44,76

Fuente: datos propios de la investigación (García; 2016)

TABLA 2: Distribución de valores de hormona estimulante de la tiroides (TSH), tiroxina libre (T4 libre) y triyodotironina libre (T3 libre).

	TSH	%	T3 LIBRE	%	T4 LIBRE	%
NORMAL	100	47,62	193	91,90	117	55,71
AUMENTADA	108	51,43	2	0,95	2	0,95
BAJA	2	0,95	15	7,14	91	43,33
TOTAL	210	100	210	100	210	100

Fuente: datos propios de la investigación (García; 2016)

Tabla 3: Distribución porcentual de pacientes según el tipo de trastorno tiroideo

TRASTORNOS TIROIDEOS	Frecuencia	%
Sin alteraciones	100	47,6
Hipotiroidismo	91	43,3
Hipotiroidismo subclínico	17	8,1
Hipertiroidismo	2	1
TOTAL	210	100

Fuente: datos propios de la investigación (García; 2016)

Tabla 4: Relación entre trastornos tiroideos y género

TRASTORNOS TIROIDEOS	FEMENINO	%	MASCULINO	%
Sin alteraciones	60	28,57	40	19,05
Hipotiroidismo	44	20,95	47	22,38
Hipotiroidismo subclínico	12	5,71	5	2,38
Hipertiroidismo	0	0,00	2	0,95
TOTAL	116	55,24	94	44,76

Fuente: datos propios de la investigación (García; 2016)

*chi-cuadrado de Pearson 6,751; gl ; sig ,080

**TRASTORNOS TIROIDEOS EN PACIENTES DIABETICOS
HOSPITALIZADOS SERVICIO DE MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"
JULIO-NOVIEMBRE 2015.**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"**



**TRASTORNOS TIROIDEOS EN PACIENTES DIABETICOS
HOSPITALIZADOS SERVICIO DE MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"
JULIO-NOVIEMBRE 2015.**

Autor: Gabriela García.

Valencia, Junio de 2016.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"**



**TRASTORNOS TIROIDEOS EN PACIENTES DIABETICOS
HOSPITALIZADOS SERVICIO DE MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"
JULIO-NOVIEMBRE 2015.**

Autor: García L. Gabriela L.

Tutor: Cervera Beatriz.

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

Valencia, Junio de 2016.

DEDICATORIA

Dedico este logro en primer lugar a nuestro padre celestial DIOS ser supremo que me ha dado la vida y salud para lograr cada una de las metas trazadas hasta el momento.

A mi familia, por y sobre todo a mis PADRES que me enseñaron a enfrentar las más grandes adversidades, con su apoyo constante e incondicional.

A mi esposo quien me ha dado su amor, paciencia y comprensión y a todas las personas que han creído en mí y me han apoyado en los buenos y malos momentos.

ÍNDICE GENERAL

	pp
Índice de Tablas.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Introducción.....	1
Metodología.....	6
Resultados	8
Discusión.....	10
Conclusiones.....	13
Recomendaciones.....	14
Referencias Bibliográficas.....	15

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	pp
Distribución pacientes según Edad y genero	18
Tabla 2	
Prevalencias de alteraciones tiroideas según TSH, T3 y T4 libre	19
Tabla 3	
Distribución porcentual de los pacientes según tipo de trastorno tiroideo.....	20
Tabla 4	
Relación entre trastornos tiroideos y género.....	21

**TRASTORNOS TIROIDEOS EN PACIENTES DIABETICOS
HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"
JULIO-NOVIEMBRE 2015.**

Autor: García L. Gabriela L.
Año: 2016.

RESUMEN

La diabetes mellitus (DM) es un desorden metabólico con etiología multifactorial, se ha observado que los pacientes con diabetes muestran un mayor riesgo de presentar otras patologías entre ellas las afecciones tiroideas y puede producir importantes alteraciones metabólicas. Por lo que debería considerarse un examen de rutina el perfil tiroideo en pacientes diabéticos. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de trastornos tiroideos en pacientes diabéticos tipo 2 hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera" de Julio a Noviembre 2015. **Metodología:** Se realizó un estudio de nivel descriptivo de diseño no experimental, de corte transversal, incluyendo 210 pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 hospitalizados en el servicio de Medicina Interna. **Resultados:** 33,3% presentó edad entre 51 y 60 años. 55,2% perteneció al sexo femenino. Los valores de TSH aumentada 51,4%. El 43,3% valores de T4 libre baja y 91,9% valores de T3 normales. El 47,6% no presentó trastornos tiroideos, 43,3% hipotiroidismo, 8,1% hipotiroidismo subclínico y apenas el 1% hipertiroidismo. Sin correlación estadística entre tipo de trastorno, tiempo de diagnóstico y tratamiento. **Conclusiones:** Los pacientes estudiados presentaron en su mayoría presentaron niveles alterados de TSH T4 libre y T3 libre, siendo el hipotiroidismo el más frecuente. Pudiendo esto representar una mayor prevalencia en pacientes diabéticos.

PALABRAS CLAVES: Diabetes Mellitus, hormona estimulante de la tiroides (TSH), tiroxina libre (T4 libre), triyodotironina libre (T3 libre).

**THYROID DISORDES IN DIABETIC PATIENTS HOSPITALIZED IN
INTERNAL MEDICINE SERVICE
CITY HOSPITAL "DR. ENRIQUE TEJERA"
JULY-NOVEMBER 2015.**

Author: García L Gabriela L.
Year: 2016.

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disorder with multifactorial etiology, it has been observed that patients with diabetes show an increased risk of other diseases including thyroid conditions and can produce significant metabolic alterations. It should be considered a routine thyroid profile in diabetic patients. **Objective:** To determine the prevalence of thyroid disorders in type 2 diabetic patients hospitalized in the Internal Medicine Department of the City Hospital Dr. Enrique Tejera from July to November 2015. **Methodology:** a study of descriptive level of non-experimental design, cross-cutting, including 210 patients with type 2 diabetes mellitus hospitalized in Internal Medicine was performed **Results:** 33.3% he presented aged between 51 and 60 years. 55.2% were females. TSH values increased 51.4%. 43.3% low free T4 values and 91.9% of normal values T3. 47.6% had no thyroid disorders, hypothyroidism 43.3%, 8.1% subclinical hypothyroidism and hyperthyroidism just 1%. No statistical correlation between type of disorder, diagnosis and treatment time **Conclusions:** Patients studied had mostly showed altered levels of TSH Free T4 and free T3, being the most frequent hypothyroidism. This may represent a higher prevalence in diabetic patients

KEY WORDS: Diabetes Mellitus, stimulating hormone thyroid (TSH), free thyroxine (FT4), free triiodothyronine (free T3). hypothyroidism