



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA  
DIRECCIÓN DE POST GRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA**



**“VALORES SÉRICOS DE TSH EN PACIENTES CON  
INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO Y SUS CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-  
EPIDEMIOLÓGICAS. ÁREA DE EMERGENCIA DE MEDICINA INTERNA.  
HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ANGEL LARRALDE.  
FEBRERO – JUNIO 2015”**

**AUTOR:** Rosmary C. Vieras A.  
**TUTOR CLÍNICO:** Dra. Rossana Dalla Cia.  
**TUTOR METODOLÓGICO:** Prof. Amilcar Perez

***VALENCIA, OCTUBRE 2015***



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA  
DIRECCIÓN DE POST GRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA**



**“VALORES SÉRICOS DE TSH EN PACIENTES CON  
INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO Y SUS CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-  
EPIDEMIOLÓGICAS. ÁREA DE EMERGENCIA DE MEDICINA INTERNA.  
HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ANGEL LARRALDE.  
FEBRERO – JUNIO 2015”**

**TRABAJO QUE SE PRESENTA ANTE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

**AUTOR:** Rosmary C. Vieras A.

**TUTOR CLINICO:** Dra. Rossana Dalla Cia.

**TUTOR METODOLOGICO:** Prof. Amilcar Perez.

***VALENCIA, OCTUBRE 2015***

Quiero expresar mis más sentidos agradecimientos:

Primeramente a Dios por haberme permitido mantenerme en pie cuando el camino se me hizo difícil, siguiendo adelante con otro meta que hoy ya es un sueño hecho realidad.

A mis padres queridos, que hoy en día se sienten orgullosos del logro alcanzado, siendo ellos mi pilar fundamental.

A mis abuelos, Mi Vieja querida que hoy veras otro logro más en tu primera nieta, a los que ya me acompañan desde el Cielo, que me enseñaron cosas maravillosas y hoy son ángeles que guían mis pasos.

A todo mi Bella Familia, que desde la distancia siempre han estado pendiente de mis logros.

De manera especial y sincera a la Dra. Rossana Dalla Cia, quien fue ese rayito de luz, que me brindo la oportunidad y el placer de ser mi tutora.

Al todo el personal hospitalario, A mis profesores universitarios por su dedicación especial, Al Servicio y la Institución a la cual me permitió a mi formación IVSS-HUAL, en especial al laboratorio por su apoyo hasta el último momento.

A mis compañeros y amigos sin que esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos, alegrías y tristezas.

A todas aquellas personas que durante esto tres años estuvieron a mi lado apoyándome.

# ÍNDICE

**Pág.**

Agradecimientos.....	iii
Veredicto.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Introducción.....	8
Materiales y Métodos.....	13
Resultados .....	15
Discusión.....	17
Conclusión y Recomendaciones.....	19
Referencias Bibliográficas .....	20
Anexos.....	24

Universidad de Carabobo



Valencia – Venezuela

Facultad de Ciencias de la Salud



Dirección de Asuntos Estudiantiles  
Sede Carabobo

### 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:


#### **VALORES SÉRICOS DE TSH EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO Y SUS CARACTERÍSTICAS CLÍNICO - EPIDEMIOLÓGICAS. ÁREA DE EMERGENCIA DE MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE. FEBRERO - JULIO 2015.**


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


**VIERAS A., ROSMARY C.**  
C.I. V – 17095781

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

En Valencia, a los trece días del mes de octubre del año dos mil quince.

  
**Prof. Mayela Gómez**  
C.I. 13898538  
Fecha 13/10/2015

  
**Prof. Coromoto García** (Pdte)  
C.I. 4360605  
Fecha 13/10/2015

  
**Prof. Darío Saturno**  
C.I. 48020  
Fecha 13-10-15

TG: 69-15



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA  
DIRECCIÓN DE POST GRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA



TÍTULO DEL TRABAJO

“VALORES SÉRICOS DE TSH EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL  
MIOCARDIO Y SUS CARACTERÍSTICAS CLÍNICO- EPIDEMIOLOGÍAS  
ÁREA DE EMERGENCIA DE MEDICINA INTERNA. HOSPITAL  
UNIVERSITARIO DR. ANGEL LARRALDE. FEBRERO – JUNIO 2015”

AUTORA: Dra. Rosmary C. Vieras A.  
TUTORA CLÍNICA: Dra. Rossana Dalla Cia  
TUTOR METODOLÓGICO: Prof. Amilcar Perez.  
Año: 2015.

RESUMEN

La asociación entre el hipotiroidismo subclínico y la enfermedad cardiovascular ha recibido una atención creciente, existe una relación entre la predisposición de la enfermedad, la disfunción endotelial, signos temprano de aterosclerosis y el alto riesgo de mortalidad cardiovascular. **Objetivo General:** Analizar los niveles séricos de TSH en pacientes con infarto agudo al miocardio y sus características clínico- epidemiológicas en el área de emergencia de medicina interna. Hospital universitario Dr. Ángel Larralde. Febrero – junio 2015. **Materiales y Métodos:** se realizó un estudio descriptivo, observacional de corte transversal, se seleccionó una muestra de 30 pacientes con valores de troponina positiva. Se cuantifico niveles de TSH, colesterol total, HDLc, LDLc y triglicéridos, finalmente se realizaron correlaciones entre los distintos parámetros buscados. **Resultados:** De los 30 pacientes que conformaron la muestra se registró una edad promedio de 63,07 años  $\pm$  2,87. El tipo de infarto más frecuente fue el IM Sin elevación del segmento ST representando un 60% de la muestra (18 casos) y un 80% de los pacientes presentaba alguna comorbilidad, siendo la más frecuente la hipertensión arterial (76,67%= 23 casos). El nivel de la hormona TSH que predominó entre los pacientes con IM fue el normal (76,67%= 23 casos), dos pacientes presentaban niveles bajos (6,67%) y un 16,67%(5 casos) presentaron niveles altos. No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los niveles de TSH, los grupos de edad y el sexo. Las correlaciones del valor de TSH con el colesterol, los triglicéridos y el LDL fueron positivas de grado baja y muy baja lo que quiere decir que existe una relación directa entre ambas variables. **Conclusiones:** El 23,3% de los pacientes que ingresaron en servicio de emergencia con diagnóstico de IMSEST o con IMCEST en el lapso de tiempo evaluado, presentaron alteración de los niveles de TSH.

**Palabras Claves:** cardiopatía isquémica, hipotiroidismo subclínico, riesgo cardiovascular, TSH



UNIVERSIDAD DE CARABOBO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE MEDICINA  
DIRECCIÓN DE POST GRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA



TÍTULO DEL TRABAJO

"TSH SERUM LEVELS IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL  
INFARCTION AND THEIR CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL  
CHARACTERISTICS. EMERGENCY AREA OF INTERNAL MEDICINE.  
UNIVERSITY HOSPITAL DR. ANGEL LARRALDE. FEBRUARY-JUNE 2015"

AUTORA: Dra. Rosmary C. Vieras A.  
TUTORA CLÍNICA: Dra. Rossana Dalla Cia  
TUTOR METODOLÓGICO: Prof. Amilcar Perez.  
Año: 2015.

ABSTRACT

The association between subclinical hypothyroidism and cardiovascular disease has received increasing attention , there is a relationship between the predisposition of the disease , endothelial dysfunction , atherosclerosis early signs and the high risk of cardiovascular mortality. **General Objective:** To analyze serum levels of TSH in patients with acute myocardial infarction and and their clinical and epidemiological characteristics. Emergency area of Internal Medicine. University Hospital Angel Larralde. February-June 2015. **Materials and Methods:** A descriptive, observational cross-sectional study was performed a sample of 30 patients with positive troponin values. TSH levels , total cholesterol, HDL cholesterol , LDL cholesterol and triglycerides were quantified and finally made correlations between the different norms. **Results:** Of the 30 patients who formed the sample an average age of 63.07 years  $\pm$  2.87 was recorded. The most common type of stroke was the IMSEST representing 60% of the sample ( 18 cases ) and 80% of patients had some comorbidity, the most frequent being hypertension ( 76.67 % = 23 cases ) . The TSH hormone level that prevailed among patients with IM was normal ( 76.67 % = 23 cases ) , two patients had low levels (6.67 %) and 16.67% ( 5 patients ) showed high levels . No statistically significant association between TSH levels, age groups and sex was found. Correlations of TSH with cholesterol , triglycerides and LDL were positive low level and very low which means that there is a direct relationship. **Conclusions:** 23.3% of patients admitted to the emergency room with a diagnosis of IMSEST or IMCEST in the time period evaluated , showed altered levels of TSH.

**Key words:** ischemic heart disease, subclinical hypothyroidism , cardiovascular risk, TSH

## INTRODUCCIÓN

Desde hace más de 200 años, se reconoce la relación existente entre la hormona tiroidea y el sistema cardiovascular. La glándula tiroides y el corazón están estrechamente relacionados desde el punto de vista embriológico y esta relación fisiológica se ve reforzada por los predecibles cambios de la función cardiovascular en los distintos trastornos tiroideos <sup>(1)</sup>. Los riesgos de disfunción endotelial por la hormona estimulante de la tiroides (TSH) indican que la acción de TSH en el receptor de la hormona estimulante extratiroidea (TSHR) es un posible mecanismo que subyace a la correlación entre la asociación del hipotiroidismo subclínico (HS) y la enfermedad cardiovascular, la cual ha recibido una creciente atención en los últimos años, por la relación entre el HS, la disfunción endotelial y signos temprano de aterosclerosis <sup>(2)</sup>.

El hipotiroidismo subclínico se caracteriza por una concentración sérica de tiroxina (T4) y triyodotironina (T3) circulante normal con un aumento de la TSH sérica. Dependiendo de la duración y grado de elevación de la TSH en suero, éste se puede clasificar en: leve (TSH entre de 4.5-9 mU/l) y severo (TSH  $\geq$ 10 mU/l) <sup>(2,3)</sup>. Es una situación bastante frecuente en la población general, sobre todo en mujeres, en la edad perimenopáusica y en personas mayores <sup>(4)</sup>. Se considera un problema común, con una prevalencia significativa, oscila en adultos aproximadamente entre un 4 a 10%, siendo mayor en mujeres (7,5%) que en hombres (2,5%), y aumenta progresivamente con la edad hasta llegar al 20% en mayores de 60 años (3% a 8%) <sup>3,5,6)</sup>.

Los trastornos de la glándula tiroides se consideran una de las condiciones endocrinas más evaluadas y tratadas por los clínicos. Según los datos del NHANES (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición), 46 de cada 1.000 personas en los Estados Unidos tienen hipotiroidismo subclínico, 7 de cada 1.000 tienen hipertiroidismo subclínico, 3 de cada 1000 tienen hipotiroidismo clínico y el 5 de cada 1000 tienen hipertiroidismo clínico <sup>(17)</sup>.

El término subclínico no implica la ausencia de síntomas o signos; pero los mismos suelen ser inespecíficos, por lo cual se han creado diversos scores que han permitido determinar una relación entre los valores de TSH y el número de síntomas, pudiendo presentarse piel seca, bradipsiquia, fatiga, constipación e intolerancia al frío <sup>(6)</sup>, por otra parte se pueden encontrar alteraciones lipídicas como hipercolesterolemia y aumento de colesterol-LDL, así como anomalías cardíacas funcionales: disfunción diastólica del ventrículo izquierdo y reducción de la función sistólica de esfuerzo (fracción de eyección), de igual forma anomalías vasculares, como aumento de la resistencia vascular, rigidez arterial, disfunción endotelial y aterosclerosis <sup>(3, 4)</sup>.

La importancia de detectar precozmente la existencia de enfermedad tiroidea radica en evitar la aparición de complicaciones <sup>(7)</sup>, dado que existe evidencia creciente de que el HS se asocia con aumento de riesgo y mortalidad cardiovascular, además promueve las alteraciones en el metabolismo de los lípidos, con la formación de aterosclerosis prematura y aumento de la prevalencia de la enfermedad coronaria <sup>(5)</sup>.

La precisión de las pruebas de screening para confirmar la sospecha clínica de enfermedad tiroidea, en cuanto al valor de TSH se refiere, tienen en suero una sensibilidad de aproximadamente el 98% y especificidad de 92%. Sin embargo, su precisión es más difícil de determinar en personas asintomáticas, por varias razones, en primer lugar, no existe un consenso sobre el corte de TSH para un diagnóstico de hipotiroidismo o hipertiroidismo subclínico. La mayoría de los laboratorios definen un resultado anormal mediante el uso de límites inferiores del intervalo de referencia del 95% (generalmente sobre 0,4 a 4,5 mUI/L). En segundo lugar, la secreción de TSH varía entre las diferentes subpoblaciones (raza/etnia, género y edad). Por ejemplo, 12% de las personas de 80 años o más sin evidencia de enfermedad tiroidea tienen valores de TSH superiores a 4,5 mUI/L. En tercer lugar, la secreción de TSH es altamente sensible a factores externos a la tiroides, por ejemplo: se suprime con frecuencia durante las fases agudas de la enfermedad, también pueden verse afectada por la administración de ciertas drogas o sustancias (tales como yodo, dopamina, glucocorticoides, octreotide, amiodarona). En cuarto lugar, los valores de TSH en suero

pueden variar hasta un 50% de los valores medios sobre una base del día a día. Todo esto confirma la importancia de no depender de un solo valor de TSH para establecer un diagnóstico de disfunción tiroidea <sup>(17)</sup>.

Con independencia de que el HS se acompaña de modificaciones del perfil lipídico de carácter aterogénico, las concentraciones de Homocisteína (reconocidas como factor de riesgo cardiovascular independiente para el desarrollo de enfermedad aterosclerótica), pueden elevarse en pacientes con HS. También se ha evidenciado un aumento de la actividad del Factor VII, relacionado con hipercoagulabilidad. Desde el punto de vista de parámetros hemodinámicos, la función ventricular diastólica en reposo y la sistólica en ejercicio, están alteradas en el HS, registrándose además la presencia de deterioro endotelial como presagio de aterosclerosis <sup>(8)</sup>.

Diversos estudios se han concentrado en demostrar el incremento del riesgo cardiovascular asociado al Hipotiroidismo subclínico, tal es el caso de Rodondi y Cols quienes en el año 2010 establecieron que el HS se asocia con un mayor riesgo de cardiopatía coronaria y mortalidad a medida que los valores de TSH son más elevados, sobre todo en paciente con una concentración de TSH de 10 mUI / L o mayor <sup>(9)</sup>.

Asi mismo Ertugrul y cols en el año 2011, evaluaron de forma retrospectiva los niveles de T3 libre, T4 libre y TSH en 604 pacientes que habían sido admitidos en la unidad de cuidados intensivos coronarios, determinando que el HS estaba presente en 10.76% de la población, siendo las muertes por causa cardiovascular mayor en el grupo con hipotiroidismo subclínico a medida que los valores de TSH fueron más elevados <sup>(5)</sup>.

Por su parte, Nakova y Cols en el mismo año 2011, evaluaron a 69 pacientes de forma consecutiva con diagnóstico reciente de hipotiroidismo subclínico, donde determinó que este se asocia con aumento del grosor de la intima media y la presencia de placas carotídeas, independiente de los factores de riesgo clásicos para la aterosclerosis <sup>(11)</sup>.

Posteriormente Tsengy colsen el año 2012, en una cohorte inicial de 115.746 participantes sin antecedentes de enfermedad tiroidea y  $\geq 20$  años de edad, encontró que la prevalencia de hipotiroidismo subclínico estaba presente en 1,6% de los pacientes, aumentando con la edad y siendo mayor en el género femenino, asociándose con un mayor riesgo de mortalidad por causa cardiovascular <sup>(12)</sup>. De igual manera, en un estudio realizado por Nanchen y cols en el año 2012, con una cohorte entre 5804 participantes que eran parte del ensayo PROSPER diseñado para examinar los beneficios de la pravastatina frente a placebo en adultos de mediana edad 70-82 años de edad, determinaron que el hipertiroidismo subclínico estaba presente en 71 participantes y el hipotiroidismo subclínico en 199 participantes, concluyen que las personas mayores con alto riesgo cardiovascular con bajo o muy alto nivel de TSH tienen mayor riesgo de insuficiencia cardíaca <sup>(10)</sup>.

Para el 2013, Wang y cols., determinaron que valores bajos de hormona tiroidea triyodotironina libre (T<sub>3</sub> L) se correlaciona con lesión cardíaca severa en pacientes con infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST, siendo el hipotiroidismo un predictor de lesión miocárdica (13).

Se ha observado en varios estudios que pacientes que han presentado ataque cardíaco, 14% tienen hipotiroidismo subclínico. Debido a que la mayoría de las personas con hipotiroidismo subclínico tienen pocos síntomas, es importante hacer su reconocimiento, ya que puede iniciarse vigilancia y seguimiento del mismo ante la posibilidad de iniciar terapéutica que proporcionará beneficios al paciente tales como: evitar la progresión a hipotiroidismo evidente, disminución de los niveles de colesterol sérico y la prevención de futuras enfermedades cardíacas <sup>(7)</sup>.

La relevancia y justificación del presente estudio se basa en esclarecer dicha asociación aportando un conocimiento valioso para la práctica clínica, ya que podría ayudar a establecer pautas para solicitar de forma rutinaria valores séricos de TSH a los pacientes con enfermedad cardiovascular.

Dado que el Hipotiroidismo subclínico tiene una prevalencia significativa y produce un incremento del riesgo de enfermedad y mortalidad cardiovascular, en base a lo anterior se plantea como interrogante: ¿Hay presencia de valores de TSH alterados en pacientes con infarto agudo del miocardio? ¿Cuáles serán las características clínico- epidemiológicas de estos pacientes? Para dar respuesta a tal interrogante se estableció como objetivo general de la investigación: Analizar los valores séricos de TSH en pacientes con infarto agudo del miocardio y sus características clínico- epidemiológicas en el área de emergencia de medicina interna. Hospital universitario Dr. Ángel Larralde. Febrero – Junio 2015.

Para lo cual se establecieron los siguientes objetivos específicos: Identificar las características socio-demográficas de los pacientes con infarto agudo del miocardio en cuanto a edad, género, estado civil y comorbilidades presentes. Comparar los valores de TSH según la edad y género. Comparar el valor de TSH según el tipo de infarto y correlacionar el estado del perfil lipídico según los valores TSH en los pacientes estudiados.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo observacional - descriptivo el cual tiene como objeto indagar la incidencia y valores en que se manifiesta una o más variables <sup>(14, 15)</sup>. La modalidad del diseño seleccionado fue no experimental, porque la misma se realizó sin manipular deliberadamente las variables y transversal ya que la información se tomó en el presente una sola vez en el tiempo.

La población estuvo constituida por un total de 30 pacientes que asistieron al área de emergencia de medicina interna del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde en el periodo de Febrero – Junio 2015 con manifestaciones clínicas de síndrome coronario agudo. La muestra fue de tipo no probabilística deliberada ya que fueron incluidos en la misma aquellos pacientes que tenían troponina I cuantificada positiva que confirma la presencia infarto agudo del miocardio como criterio único de inclusión. Los criterios de exclusión incluyeron todos aquellos pacientes con diagnóstico previo de enfermedad tiroidea primaria o secundaria con y sin tratamiento, los que se encontraban con un proceso infeccioso o inflamatorio agudo, así como aquellos con uso de fármacos como corticosteroides, amiodarona o litio.

La recopilación de los datos se realizó a través de la observación directa para la valoración del paciente con manifestaciones clínicas de síndrome coronario agudo, previa firma de consentimiento informado. Para la verificación de la presencia de Infarto Agudo del miocardio (IM), se revisó el resultado de troponina I cuantificada según el reactivo utilizado para tal fin. Una vez verificada la presencia de IM se determinaron los valores séricos de TSH a través del laboratorio del Hospital en estudio, cuyo método utilizado fue el ELISA con valores de referencia entre 0.5-6,0 mU/l, lo cual fue una limitante del estudio ya que los valores del rango mayor es 6.0mU/l en ELISA, mientras que el método por quimioluminiscencia los valores son más precisos, sin embargo se tomo en cuenta para la investigación los puntos de corte recomendados en las guías europeas y americanas, cuyo rango mayor a 4.5 ya es considerado disfunción tiroidea.

Los datos fueron registrados en un formato diseñado por la investigadora, el mismo incluyó la ficha patronímica, antecedentes personales, signos vitales, signos y síntomas clínicos presentes al momento de la evaluación, la validez de dicho formato fue verificada por un especialista de metodología de la investigación.

Una vez recopilados los datos, fueron sistematizados en una tabla maestra a partir de Microsoft® Excel para luego presentarlos en tablas de distribuciones de frecuencias y de medias según los objetivos específicos propuestos. Se asoció el valor de TSH según los grupos de edades, el género y el tipo de infarto a partir del análisis no paramétrico de Chi cuadrado ( $X^2$ ); se compararon los promedios de TSH según el género y el tipo de infarto a partir de la prueba de hipótesis para diferencia entre medias (T de Student) y según los grupos de edad a través del ANOVA (análisis de varianzas). Para correlacionar los valores TSH según el perfil lipídico se utilizó el Coeficiente de correlación ordinal de Spearman. Se adoptó como nivel de significancia estadística P valores inferiores a 0,05 ( $P < 0,05$ ).

## RESULTADOS

De los 30 pacientes que conformaron la muestra en estudio se registró una edad promedio de 63,07 años  $\pm$  2,87, con una variabilidad promedio de 15,74 años, una edad mínima de 32 años, una máxima de 92 años y un coeficiente de variación de 25% (serie homogénea entre sus datos). Donde los pacientes con infarto agudo del miocardio con elevación de segmento ST (IMCEST) registraron una edad promedio de 62,25 años  $\pm$  8,52, mientras que aquellos con infarto agudo del miocardio sin elevación de segmento ST (IMSEST) registraron un promedio de edad de 63,6 años  $\pm$  8,69, no encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre ambos promedios ( $t = -0,23$ ; P Valor = 0,8212  $>$  0,05). Siendo más frecuentes aquellos pacientes con 32 y 41 años (46,67%= 14 casos), seguidos por aquellos con 62 y 81 años (43,33%= 13 casos). (Ver Tabla 1)

El género más frecuente fue el masculino (53,33%= 16 casos) mientras que el femenino representó un 46,67% (14 casos). En cuanto al estado civil predominaron los pacientes casados (50%= 15 casos). El tipo de infarto más frecuente fue el IM Sin elevación del segmento ST (IMSEST) representando un 60% de la muestra (18 casos) y un 80% de los pacientes presentaba alguna comorbilidad, siendo la más frecuente la hipertensión arterial (76,67%= 23 casos). (Ver Tabla 1)

El valor de TSH que predominó entre los pacientes con IM fue el normal (76,67%= 23 casos), dos pacientes presentaron valores bajos (6,67%) y un 16,67% (5 casos) presentaron valores altos. No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los valores de TSH, los grupos de edad y el género (P  $>$  0,05): EDAD según CLASIFTSH ( $X^2=5,60$ ; 4 gl; P= 0,2312  $>$  0,05) y GÉNERO según CLASIFTSH ( $X^2= 0,11$ ; 2 gl; P= 0,9462  $>$  0,05). (Ver tabla 2).

En cuanto a los promedios de TSH se tiene que el más alto lo registraron aquellos pacientes con 62 y 61 años y del género masculino. Sin embargo tales diferencias no fueron

estadísticamente significativas: TSH según Edad ( $F= 0,17$ ;  $P= 0,8466 > 0,05$ ) y TSH según Género ( $t= -0,36$ ;  $P= 0,7199 > 0,05$ ). (Ver Tabla 2)

De los pacientes con valores de TSH alto fueron más frecuentes aquellos que presentaron IMCEST (3 casos) y los valores bajos de TSH se presentaron en similar proporción según el tipo de infarto. No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el valor de TSH y el tipo de infarto ( $X^2=1,18$ ; 2 gl;  $P= 0,5550 > 0,05$ ). (Ver tabla 3)

Aunque el promedio fue mayor en aquellos pacientes que presentaron IM Con elevación el segmento ST, tal diferencia no fue estadísticamente significativa ( $P > 0,05$ ), sin embargo el menor y el mayor valor de TSH fueron registrados por los pacientes con IM sin elevación del segmento ST. (Ver Grafico 1).

De los pacientes con valores de colesterol alto (6 casos) uno tenía valores altos de TSH (3,33%). De los pacientes con valores altos de triglicéridos (16 casos) 3 presentaron valores altos de TSH. De los pacientes con valores altos de LDL (16 casos), 2 casos presentaron valores altos de TSH y uno presentó valores bajos. De los pacientes con valores bajos de HDL (20 casos) 4 tenían valores altos de TSH y 2 pacientes los presentaron bajos. No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de TSH y los valores del perfil lipídico: COL según TSHOrd ( $X^2= 0,54$ ; 2 gl;  $P= 0,7621 > 0,05$ ); TG según TSH ( $X^2= 3,05$ ; 4 gl;  $P= 0,5503 > 0,05$ ); LDL según TSH ( $X^2= 0,46$ ; 2 gl;  $P= 0,7945 > 0,05$ ); HDL según TSH ( $X^2=1,75$ ; 2 gl;  $P= 0,4173 > 0,05$ ). (Ver Tabla 4)

Las correlaciones de los valores de TSH con el colesterol, los triglicéridos y el LDL fueron positivas de grado baja y muy baja lo que quiere decir que existe una relación directa entre ambas variables (si una aumenta la otra también y viceversa) sin embargo la tendencia fue baja o muy baja. Con el LDL la correlación fue negativa o indirecta de grado muy bajo (si una aumenta la otra disminuye y viceversa). (Ver Tabla 5)

## **DISCUSIÓN**

Los trastornos de la glándula tiroidea se consideran una de las condiciones endocrinas más evaluadas y tratadas por los clínicos <sup>(17)</sup>. La disfunción tiroidea representa un contínuum entre los cambios bioquímicos asintomáticos a enfermedad clínicamente manifiesta <sup>(14)</sup>.

En particular, en relación a la enfermedad cardiovascular, el hipotiroidismo, puede acelerar la progresión de la enfermedad coronaria a través de diversos mecanismos, teniendo mayor prevalencia pacientes con factores de riesgo, tales como la hipertensión arterial y la dislipidemia. El hipotiroidismo también puede conducir a hiperhomocisteinemia, disfunción endotelial, hipercoagulabilidad, deterioro de la fibrinólisis, y anomalías de plaquetas <sup>(2)(15)(16)</sup>. Es importante destacar que muchos de estas alteraciones son reversibles una vez que se ha normalizado la función tiroidea <sup>(16)</sup>.

Sin embargo, ya sea el screening, así como el tratamiento de formas subclínicas de enfermedad tiroidea por ser ventajoso desde el punto de vista cardiovascular sigue siendo un tema de debate <sup>(14)</sup>.

Las Recomendaciones para la detección temprana, varían entre los profesionales y sociedades científicas y así, mientras algunos han defendido su uso sólo en individuos de alto riesgo, como es el caso de la USPSTF (U.S. Preventive Service Task Force) <sup>(18)</sup> la Asociación Americana de Endocrinólogos Clínicos (AAEC) y la Asociación Americana de Tiroides (ATA), consideran oportuno la realización de screening a la población mayor de 60 años <sup>(18)</sup>.

La edad promedio de los pacientes evaluados en este estudio era de 60 años y llama la atención que de los 30 pacientes evaluados, 7 de ellos (23,3%) tenían valores alterados de TSH. Dos de los pacientes presentaban TSH bajo. Si bien en el paciente hospitalizado, con enfermedad aguda, la TSH puede estar suprimida <sup>(19)</sup>, algunos estudios han demostrado la presencia de hipertiroidismo subclínico en pacientes con infarto agudo al miocardio y puede aumentar el riesgo de insuficiencia cardiaca en el paciente anciano <sup>(20)</sup>.

De los cinco pacientes con TSH alto, 4 presentaban alguna comorbilidad como hipertensión arterial, dislipidemia o diabetes. La asociación de hipotiroidismo con dislipidemia y con

hipertensión arterial es conocida <sup>(21)(16)</sup> y también ha sido señalada la asociación de diabetes tipo 2 con hipotiroidismo <sup>(22)(23)</sup>.

La presencia de valores altos de TSH en estos pacientes, amerita control y seguimiento, así como lo sugiere la USPSTF y la Asociación Americana de Tiroides para completar, si es el caso, el estudio del perfil tiroideo, así como el tratamiento sustitutivo hormonal, para mejorar los factores de riesgo cardiovasculares. De hecho algunos estudios prospectivos han indicado tratamiento en el caso de hipotiroidismo subclínico, incluyendo los que tienen mínimos valores de TSH elevado <sup>(18)(19)</sup>.

En diferentes estudios, la terapia de reemplazo en hipotiroidismo subclínico mejora la función endotelial y perfil de riesgo coronario <sup>(9)</sup>, reduce el espesor íntima-media de la carótida <sup>(25)</sup>, y previene eventos de insuficiencia cardíaca <sup>(20)</sup>. Más importante, una reducción en la morbilidad relacionada con enfermedad coronaria, así como la mortalidad, también se ha documentado en este contexto, tales como en la Encuesta de Wickham, que incluyó a más de 2.000 personas con un seguimiento de 20 años <sup>(26)</sup>.

A pesar que estudios revelan mayor prevalencia de hipotiroidismo subclínico en población femenina <sup>(15)</sup> en este trabajo no hubo relación estadísticamente significativa de valores de TSH en relación a edad o género, hallazgo encontrado también en otros estudios de gran escala <sup>(9)</sup>

## **CONCLUSION Y RECOMENDACIONES**

El 23,3% de los pacientes que ingresaron al servicio de emergencia con diagnóstico de IMSEST o con IMCEST en el lapso de tiempo evaluado, presentaron alteración de los valores de TSH y tomando en cuenta la sugerencias de las diferentes Sociedades y Asociaciones Americanas y Europeas de Tiroides se recomienda realizar un estudio de mayor escala en nuestro centro hospitalario, para establecer costo–beneficio al solicitar TSH a los pacientes mayores de 60 años que ingresen por patología cardiovascular como infarto del miocardio o insuficiencia cardiaca, con el fin de un mayor control de los factores de riesgo y mejorar su calidad de vida. Así mismo dado la relación existente entre la disfunción tiroidea y la enfermedad cardiovascular manifiesta, donde la mayoría de las personas con hipotiroidismo subclínico, tienen pocos síntomas o suelen ser asintomáticos, se considera necesario solicitar de forma rutinaria valores séricos de TSH a los pacientes con enfermedad cardiovascular, a modo de iniciar terapéutica de forma temprana, lo que proporcionará beneficios al paciente tales como: evitar la progresión a hipotiroidismo evidente, disminución de los niveles de colesterol sérico y la prevención de futuras enfermedades cardíacas. Así mismo dado la relación existente entre diabetes y dislipidemia se recomienda de igual solicitar valores de TSH en esta población.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Mantilla D, Echin ML, Perel C. Hipertiroidismo y sistema cardiovascular Bases fisiopatológicas y su manifestación clínica. *InsufCard*[revista en internet] 2010 [citado 01 de Febrero 2015] 5 Vol: 4:157-177. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S185238622010000400003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S185238622010000400003&script=sci_arttext)
2. Lu M, Yang CB, Gao L, Zhao JJ. Mechanism of subclinical hypothyroidism accelerating endothelial dysfunction *Exp Ther Med* [Review on line] 2015 [citado 10 de Febrero 2015] Jan;9(1):3-10. Epub 2014 Oct 27. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25452768>
3. Pearce S, Brabant G, GB, Duntas, LH, Monzani F, Peeters RP et al. Guideline: Management of Subclinical Hypothyroidism. *Eur Thyroid J*[revista en internet] 2013 [citado 12 de Febrero 2015] 2:215–228. Disponible en: [http://www.eurothyroid.com/\\_downloads/2014/ETA-Guideline-Management-of-Subclinical-Hypothyroidism.pdf](http://www.eurothyroid.com/_downloads/2014/ETA-Guideline-Management-of-Subclinical-Hypothyroidism.pdf)
4. Herrera Pombo JL. Hipotiroidismo. *Medicine*. [revista en internet] 2008 [citado 01 de Febrero 2015] 10 Vol: ;14: :922-9. Disponible en: <http://www.elsevierinstituciones.com/ficheros/pdf/62/62v10n14a13124559pdf001.pdf>
5. Ertugrul O, Ahmet U, Asim E, Gulcin HE, Burak A, Murat A, Sezai YS, Biter HI, Hakan DM. Prevalence of Subclinical Hypothyroidism among Patients with Acute Myocardial Infarction. *ISRN Endocrinol*. [Article en internet] 2011, D 810251, 5 pages doi:10.5402/2011/810251. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22363888>
6. Rona P. Coexistencia de síndrome metabólico e hipotiroidismo subclínico en pacientes con obesidad abdominal que acuden a la consulta de medicina interna de la ciudad hospitalaria “Dr Enrique tejera” durante el periodo octubre 2010 marzo 2011. [tesis doctoral]. Carabobo: Universidad de Carabobo, 2011.
7. Tucci Ron F. Disfunción tiroidea subclínica en pacientes agudamente enfermos. Complejo hospitalario universitario “Ruiz y Páez”. Ciudad Bolívar. Marzo – Junio 2004. [tesis doctoral]. 2007.

8. SuarezRodriguez, B. Hipotiroidismo Subclinico: ¿Controversia o Consenso? [Articulo en internet] 2008 [citado 12 de Febrero 2015]. Disponible en: <http://meiga.info/mbe/hipotiroidismosubclinico.asp>
9. Rodondi N, den Elzen WP, Bauer DC, Cappola AR, Razvi S, Walsh JP et al. Subclinical Hypothyroidism and the Risk of Coronary Heart Disease and Mortality. [review en internet] 2010[citado 14 de Febrero 2015]JAMA, September 22/29, 2010—Vol 304, No. 12. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20858880>
10. Nanchen D, Gusekloo J, Westendorp RG et al. Subclinical Thyroid Dysfunction and the Risk of Heart Failure in Older Persons at High Cardiovascular Risk. J ClinEndocrinolMetab[revista en internet] 2012[citado 14 de Febrero 2015] Marzo 97(3):852–861. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22238391>
11. Valentina VN, Marijan B, Chedo D, Branka K. Subclinical hypothyroidism and risk to carotid atherosclerosis. ArqBrasEndocrinolMetab [revista en internet] 2011 [citado 14 de Febrero 2015] Oct;55(7):475-80. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302011000700007&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302011000700007&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
12. Tseng FY, Lin WY, Lin CC, Lee LT, Li TC, Sung PK et al. Subclinical Hypothyroidism Is Associated With Increased Risk for All-Cause and Cardiovascular Mortality in Adults. J Am CollCardiol[revista en internet] 2012 [citado 20 de Febrero 2015];Aug 21;60(8):730-7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22726629>
13. Wang WY, Tang YD, Yang M, Cui C, Mu M, Qian J, Yang YJ. Free triiodothyronine level indicates the degree of myocardial injury in patients with acute ST-elevation myocardial infarction. Chin Med J (Engl) [revista en internet] 2013 2012 [citado 20 de Febrero 2015]Oct;126(20):3926-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24157158>
14. Cooper DS, Biondi B. Subclinical thyroid disease. Lancet [revista en internet] 2012 [citado 28 de Julio 2015] 379:142-54.Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22273398>

15. Collet TH, Gussekloo J, Bauer DC, et al. Subclinical Hyperthyroidism and the Risk of Coronary Heart Disease and Mortality. *ArchInternMed*[revista en internet]2012 [citado 28 de Julio 2015] May;172(10):799-809. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3872478/pdf/nihms441615.pdf>
16. Razvi S, Ingoe L, Keeka G, Oates C, McMillan C, Weaver JU. The beneficial effect of L-thyroxine on cardiovascular risk factors, endothelial function, and quality of life in subclinical hypothyroidism: randomized,crossover trial. *J ClinEndocrinolMetab*[revista en internet]2007[citado 28 de Julio 2015]May;92(5):1715-23. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17299073>
17. LeFevre ML; U.S. Preventive Services Task Force. Screening for thyroid dysfunction: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann InternMed* [revista en internet] 2015 [citado 28 de Julio 2015]May;162:641-50. Disponible en: <http://annals.org/article.aspx?articleid=2208599>
18. AACE:2012 Clinical Practice Guidelines for Hypothyroidism in Adults: Cosponsored by the American Association of Clinical Endocrinologists and the American Thyroid Association. *EndocrinePractice*: November 2012, Vol. 18, No. 6, pp. 988-1028. Disponible en: <https://www.aace.com/files/final-file-hypo-guidelines.pdf>
19. Rodondi N, Bauer DC, Cappola AR, Cornuz J, Robbins J, Fried LP, et al. Subclinical thyroid dysfunction, cardiac function, and the risk of heart failure. The Cardiovascular Health study. *J Am CollCardiol* [revista en internet] 2008 [citado 28 de Julio 2015] Sep 30;52(14):1152-9 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2874755/>
20. Caraccio N.,Ferrarini E. et al:Lipoprotein profile in subclinical hypothyroidism: response to levothyroxine replacement, a rabdomized placebo- controlled study.*J.Clin.Endocrinol.Metab* [revista en internet]2002 [citado 28 de Julio 2015] Apr;87(4):1533-8. Disponible en: <http://press.endocrine.org/doi/pdf/10.1210/jcem.87.4.8378>

21. ChaoxunWang: The Relationship between Type 2 Diabetes Mellitus and Related Thyroid Diseases. Journal of Diabetes Research [revista en internet]2013 [citado 28 de Julio 2015] Article ID 390534, 9 pages, 2013. Disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/jdr/2013/390534/citations/>
22. Leonidas H. Duntas, Jacques Orgiazzi, et al: The interface between thyroid and diabetes mellitus. ClinicalEndocrinology [revista en internet] 2011 [citado 28 de Julio 2015] 75(1):1-9. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2265.2011.04029.x/pdf>
23. DandanoA.Monzani F.: Tyroidfunction and carotidartery intima-media thickness,Circ J [revista en internet] 2007 [citado 28 de Julio 2015] 9 71:993.
24. Razvi S, Weaver JU, Vanderpump MP, Pearce SH. The incidence of ischemic heart disease and mortality in people with subclinical hypothyroidism: reanalysis of the Whickham Survey cohort. J Clin.EndocrinolMetab [revista en internet] 2010 [citado 28 de Julio 2015]Apr;95(4):1734-40.Disponible en: <http://press.endocrine.org/doi/pdf/10.1210/jc.2009-1749>
25. Dandano A.Monzani F.: Tyroid function and carotid artery intima-media thickness,Circ J.(2007) 9 71:993. Disponible en: [http://www.diabete-rivistamedia.it/wp-content/uploads/2015/04/03\\_S\\_FORMA\\_governo1.pdf](http://www.diabete-rivistamedia.it/wp-content/uploads/2015/04/03_S_FORMA_governo1.pdf)
26. Razvi S, Weaver JU, Vanderpump MP, Pearce SH. The incidence of ischemic heart disease and mortality in people with subclinical hypothyroidism: reanalysis of the Whickham Survey cohort. J Clin.Endocrinol Metab 2010; 95: 1734-40. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20150579>

## ANEXOS

## ANEXO A

### FICHA DE DATOS

Paciente N°: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ N° de HC: \_\_\_\_\_

### DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

Nombres y apellidos: Género: Sexo:

Dirección Telf.: Ocupación:

### ANTECEDENTES PERSONALES:

Patología	SI	NO	Tiempo	Controlada	No controlada
Hipertensión					
Diabetes					
Nefropatía					
otras					

### MOTIVO DE CONSULTA:

### DIAGNÓSTICO CLÍNICO ACTUAL:

### SIGNOS Y SÍNTOMAS AL MOMENTO DE LA EVALUACIÓN:

### SIGNOS VITALES:

PA	FC	Peso	Talla	IMC
mmHg	lpm	Ppm	Cm	Kg/m <sup>2</sup>

### PARAMETROS DE LABORATORIO

Urea	mg/dl	Triglicéridos	mg/dl
Creatinina	mg/dl	Troponina	U/L
Colesterol total	mg/dl	TSH	mU/L
HDL	mg/dl	T4	
LDL	mg/dl	T3	

## ANEXO B

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo Rosmary C. Vieras A, estudiante del 3er nivel del Postgrado de Medicina Interna del Hospital Universitario Dr “Angel Larralde”, como proyecto de mi tesis de grado estoy investigando acerca de Niveles de TSH en pacientes con infarto agudo al miocardio.

La importancia de detectar precozmente la existencia de enfermedad tiroidea radica en evitar la aparición de complicaciones, dado que existe evidencia creciente de que el Hipotiroidismo Subclínico se asocia con aumento de riesgo y mortalidad cardiovascular,

Esta investigación incluirá a su ingreso la toma de una muestra de sangre, la cual sera procesada en nuestro centro. Se pretende tomar como muestra todos los pacientes que asistan al área de emergencia de medicina interna del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde en el periodo de Febrero – Junio 2015. Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuarán todos los servicios que reciba en este hospital y nada cambiará.

Si usted participa en esta investigación, tendrá los siguientes beneficios: determinar o no la presencia de enfermedad o puede que no haya beneficio para usted, pero es probable que su participación nos ayude a encontrar una respuesta a la pregunta de investigación.

**He leído la información proporcionada o me ha sido leída. Por lo que Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante**

**Nombre del Participante** \_\_\_\_\_ **CI** \_\_\_\_\_

**Firma del Participante** \_\_\_\_\_ **Fecha** \_\_\_\_\_

**He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado el cual se ha dado libremente.**

**Nombre del Investigador** \_\_\_\_\_ **Firma del Investigador**

**Fecha** \_\_\_\_\_

**TABLA N° 1**

**CARACTERÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES CON  
INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN CUANTO A EDAD, GÉNERO,  
ESTADO CIVIL, TIPO DE INFARTO Y COMORBILIDADES PRESENTES. ÁREA  
DE EMERGENCIA DE MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO  
DR. ÁNGEL LARRALDE. FEBRERO – JUNIO 2015**

	<b>Género</b>				<b>Total</b>	
	<b>Femenino</b>		<b>Masculino</b>			
<b>Edad (años)</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
32 – 61	7	23,33	7	23,33	14	46,67
62 – 81	6	20	7	23,33	13	43,33
82 – 100	1	3,33	2	6,67	3	10
<b>Estado civil</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Casado/a	7	23,33	8	26,67	15	50
Viudo/a	3	10	4	13,33	7	23,33
Soltero/a	2	6,67	4	13,33	6	20
Divorciado/a	2	6,67	0	0	2	6,67
<b>Tipo de infarto</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
IM Con elevación del segmento ST	5	16,67	7	23,33	12	40
IM Sin elevación del segmento ST	9	30	9	30	18	60
<b>Comorbilidades</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Presentes	11	36,67	13	43,33	24	80
Ausentes	3	10	3	10	6	20
Total	14	46,67	16	53,33	30	100
<b>Tipo de comorbilidad</b>			<b>F</b>		<b>%</b>	

HTA	23	76,67
Diabetes	7	23,33
Nefropatía	2	6,67
Parkinson	1	3,33

Fuente: Datos propios de la Investigación (Vieras; 2015)

**TABLA N° 2**

**COMPARACIÓN DE LOS VALORES DE TSH SEGÚN LA EDAD, GÉNERO.  
ÁREA DE EMERGENCIA DE MEDICINA INTERNA. HOSPITAL  
UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE. FEBRERO – JUNIO 2015**

	TSH						Total		$\bar{X} \pm Es$
	Bajo		Normal		Alto		f	%	
Edad (años)	F	%	f	%	f	%	f	%	
32 – 61	0	0	12	40	2	6,67	14	46,67	2,83 ± 0,60
62 – 81	1	3,33	10	33,33	2	6,67	13	43,33	3,39 ± 0,65
82 – 100	1	3,33	1	3,33	1	3,33	3	10	3,37 ± 2,93
Género	F	%	f	%	f	%	f	%	$\bar{X} \pm Es$
Femenino	1	3,33	11	36,67	2	6,67	14	46,67	2,95 ± 1,28
Masculino	1	3,33	12	40	3	10	16	53,33	3,29 ± 1,52
Total	2	6,67	23	76,67	5	16,67	30	100	----

Fuente: Datos propios de la Investigación (Vieras; 2015).

**TABLA N° 3**

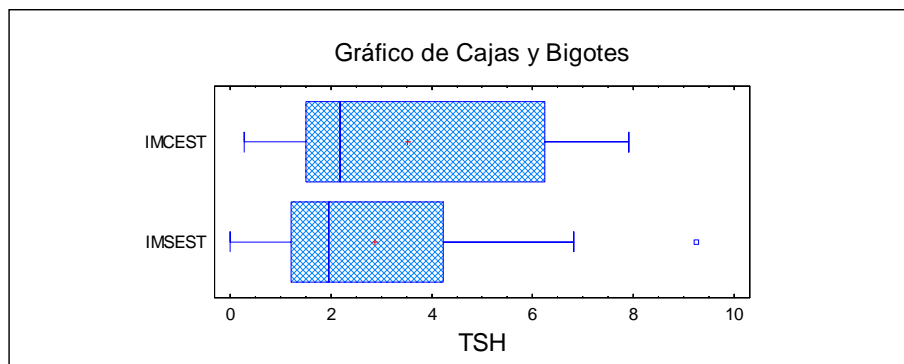
**COMPARACIÓN DEL VALORES DE TSH SEGÚN EL TIPO DE INFARTO.ÁREA DE EMERGENCIA DE MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE. FEBRERO – JUNIO 2015**

	Tipo de infarto				Total	
	IM Con elevación del segmento ST		IM Sin elevación del segmento ST			
TSH	F	%	F	%	F	%
Bajo	1	3,33	1	3,33	2	6,67
Normal	8	26,67	15	50	23	76,67
Alto	3	10	2	6,67	5	16,67
Total	12	40	18	60	30	100
$\bar{X} \pm Es$	3,52 +/- 1,73		2,87 +/- 1,21		t = 0,68	P = 0,5036

Fuente: Datos propios de la Investigación (Vieras; 2015)

**GRAFICO N° 1**

**DIAGRAMA DE CAJAS Y BIGOTES PARA COMPARAR LOS PROMEDIOS DE TSH SEGÚN EL TIPO DE INFARTO.ÁREA DE EMERGENCIA DE MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE. FEBRERO – JUNIO 2015**



Fuente: Datos propios de la Investigación (Vieras; 2015)

**TABLA N° 4**

**RELACIÓN DEL ESTADO DEL PERFIL LIPÍDICO SEGÚN LOS VALORES  
DE TSH EN LOS PACIENTES ESTUDIADOS. ÁREA DE  
EMERGENCIA DE MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO  
DR. ÁNGEL LARRALDE. FEBRERO – JUNIO 2015**

	TSH						Total	
	Bajo		Normal		Alto			
	f	%	F	%	f	%	f	%
<b>Colesterol</b>								
Alto	0	0	5	16,67	1	3,33	6	20
Normal	2	6,67	18	60	4	13,33	24	80
<b>Triglicéridos</b>	f	%	F	%	f	%	f	%
Bajo	0	0	1	3,33	0	0	1	3,33
Normal	2	6,67	9	30	2	6,67	13	43,33
Alto	0	0	13	43,33	3	10	16	53,33
<b>LDL</b>	f	%	F	%	f	%	f	%
Alto	1	3,33	13	43,33	2	6,67	16	53,33
Normal	1	3,33	10	33,33	3	10	14	46,67
<b>HDL</b>	f	%	F	%	f	%	f	%
Bajo	2	6,67	14	46,67	4	13,33	20	66,67
Normal	0	0	9	30	1	3,33	10	33,33
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>6,67</b>	<b>23</b>	<b>76,67</b>	<b>5</b>	<b>16,67</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Fuente: Datos propios de la Investigación (Vieras; 2015).

**TABLA N° 5**

**MATRIZ DE CORRELACIÓN DE LOS VALORES DE LA TSH Y EL PERFIL  
LIPÍDICO EN LOS PACIENTES CON IM. ÁREA DE EMERGENCIA DE  
MEDICINA INTERNA. HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. ÁNGEL LARRALDE.  
FEBRERO – JUNIO 2015**

<b>Perfil lipídico</b>	<b>Colest</b>	<b>Tg</b>	<b>LDL</b>	<b>HDL</b>
TSH	0,23	0,13	0,19	-0,19
Grado de relación	Bajo	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo
P valor	0,2269	0,4944	0,3076	0,3253

Fuente: Datos propios de la Investigación (Vieras; 2015)