



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO

**INCIDENCIA DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS
CON DIABETES MELLITUS INGRESADOS POR EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL
HOSPITAL REGIONAL DR. TEODORO MALDONADO CARBO PERIODO ABRIL 2013 A**

DICIEMBRE 2013

AUTOR:

Angel Eduardo Llanga Quisigüiña

TUTOR DE TESIS

Dr. Roberto Briones

**INCIDENCIA DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO EN PACIENTES
DIAGNOSTICADOS CON DIABETES MELLITUS INGRESADOS POR EL SERVICIO DE
EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DR. TEODORO MALDONADO
CARBOPERIODO ABRIL 2013 A DICIEMBRE 2013**

Autor: Angel Eduardo Llanga Quisigüiña.

Resumen: Se realizó una investigación descriptiva, retrospectiva en pacientes diabéticos que acuden al servicio de emergencia por presentar como síntoma principal dolor precordial, con el objetivo de determinar la incidencia de infarto agudo de miocardio e identificar factores de riesgo como hipertensión, IMC, durante el periodo de abril a diciembre del 2013. Los resultados evidencian que 386 pacientes eran diabéticos, de los cuales 138 se diagnosticaron infarto agudo de miocardio. La incidencia es de 36 casos de infarto agudo de miocardio por cada 100 pacientes diabéticos con dolor precordial. El grupo de edad más afectado fueron los mayores de 60 años, con un promedio de 67 años. El género más afectado fue el masculino con 112 (81%), el femenino con 26 (19%), en una relación de 4:1. Los pacientes estudiados 82 hombres y 16 mujeres presentan cifras elevadas de presión arterial mayor > 140 mmHg / 90 mmHg. Todos los pacientes de la investigación presentan elevado IMC, del genero masculino 33 pacientes con sobrepeso, 77 con obesidad y 2 obesidad mórbida; mientras que el genero femenino (26); 8 presentaron sobrepeso, 16 obesidad y 2 obesidad mórbida.

Con estos resultados se concluye que la incidencia de infarto agudo de miocardio en el paciente diabético es de 36 por cada 100 pacientes, durante el periodo de estudio , esto se puede atribuir a que dichos pacientes presentan factores de riesgo (HTA, elevado IMC), por lo que tiene una predisposición a sufrir un infarto agudo de miocardio.

Palabras clave: infarto agudo de miocardio, diabetes mellitus, obesidad, hipertensión.

Abstract:Abstract: A descriptive, retrospective in diabetic patients presenting to emergency presenting chest pain as the main symptom, in order to determine the incidence of acute myocardial infarction and to identify risk factors such as hypertension, BMI was conducted during the period from April to December 2013. results show that 386 patients were diabetic , of which 138 acute myocardial infarction were diagnosed. The incidence is 36 cases of acute myocardial infarction per 100 diabetic patients with chest pain. The most affected age group were older than 60 years, with an average of 67 years. The most affected male gender was 112 (81%), female 26 (19%) in a ratio of 4:1. The patients studied 82 men and 16 women have high blood pressure increased > 140 mmHg / 90 mmHg. All patients presented research high BMI, male gender 33 overweight patients, 77 obese and 2 morbid obesity ; while the female gender (26); 8 Overweight , obesity and 2 16 morbidly obese.

With these results we conclude that the incidence of acute myocardial infarction in diabetic patients is 36 per 100 patients during the study period , this can be attributed to those patients with risk factors (hypertension, high BMI) , so you have a predisposition to suffer an acute myocardial infarction.

Keywords: acute myocardial infarction, diabetes mellitus, obesity, and hypertension.

Introducción:

La diabetes mellitus se ha convertido en una pandemia mundial, a tal punto que se la ha denominado como la enfermedad del siglo XXI, según estadística, se estima que para el año 2030, alrededor de 370 millones de personas alrededor del mundo padecerán de diabetes¹. Esta patología causa diversas complicaciones crónicas como: nefropatías, retinopatías, neuropatías y cardiovasculares^{7, 19}. Estas son consecuencias del progreso de la enfermedad, las cuales, en algunos casos han llegado ha convertirse en una causa de discapacidad en personas que se encuentran dentro de la población económicamente activa. Los pacientes con

Diabetes Mellitus, independientemente de su tipo I ó II, presentan un riesgo mucho mayor de desarrollar una cardiopatía de tipo isquémica^{23, 25}.

El paciente diagnosticado con diabetes mellitus tiene un riesgo de padecer infarto agudo de miocardio de 2 a 4 veces más, en comparación a la población que no padece de esta enfermedad^{14,19, 23, 24}; y se estima que cerca del 80% de los pacientes con diabetes mueren de enfermedades cardiovasculares, de los cuales cerca del 75 % se deben a enfermedad coronaria^{1, 5, 23}. Se han identificado varios factores de riesgo como: hipertensión arterial, dislipidemia, obesidad, etc.^{6, 7, 10, 15, 19, 21, 25}, y, aunque los pacientes diabéticos tienen una mayor prevalencia de los factores antes mencionados, contamos con estudios que han demostrado que niveles elevados de glicemia se relacionan con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, y son de mal pronóstico en pacientes con diagnóstico de diabetes^{4, 5, 14, 16, 20, 22, 23}.

La hiperglicemia y el aumento de los ácidos grasos libres observados con frecuencia en los pacientes con diabetes mellitus y el estado de resistencia a la insulina característico en el paciente diabético tipo 2, producen alteraciones que por medio de diversos mecanismos moleculares alteran la estructura y función de los vasos sanguíneos, favoreciendo al aumento de factores inflamatorios, protrombóticos y vasoconstrictores que terminan por desencadenar un proceso de aterosclerosis que es mucho más acelerado^{2, 3, 19, 22}.

El progreso de la aterosclerosis en las arterias coronarias epicárdicas origina una cardiopatía de tipo isquémico que puede iniciar con la expresión clínica típica de una angina de pecho que se caracteriza por el desbalance entre la oferta y la demanda de oxígeno suministrado al miocardio^{8,9}. Pero cabe recalcar que lesiones ateroscleróticas de las arterias coronarias en un paciente diabético son más extensas, difusas e inestables^{11,18}, lo cual termina desencadenado un infarto agudo de miocardio, por lo anteriormente expuesto es necesario conocer en nuestro medio la incidencia de infarto agudo de miocardio dentro de la población diabética, ya que en

nuestro país contamos con varios factores de riesgo como: étnicos, culturales, sedentarismo, entre otros, los cuales de manera ineludible se asocian en nuestro medio¹⁹.

Materiales y métodos:

Se tomó como objeto de estudio a pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio (IAM) cuyas historias clínicas, reporte de exámenes constan en el sistema AS400 del Hospital Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil, perteneciente al IESS, en los que se constataron que su atención inicial fue por el servicio de Emergencia, durante el periodo de 9 meses, que inicia desde el 01 de abril del 2013, hasta el 31 de diciembre del 2013.

Los pacientes que se incluyeron para el estudio cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

- ✓ Pacientes con manifestaciones clínicas de IAM
- ✓ Diagnóstico previo de diabetes mellitus
- ✓ Pacientes que presenten alteraciones electrocardiográficas
- ✓ Reporte completo de laboratorio de enzimas (CPK, CK – MB, GOT, LDH y troponina)

También se procedió a excluir a los pacientes que cumplieron con uno de los siguientes criterios de exclusión:

Pacientes con dolor precordial que no presenten alteraciones electrocardiográficas

Pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio, y que, no tengan diagnóstico previo de diabetes mellitus

Pacientes con afección cardiaca previa distinta a infarto agudo de miocardio.

Pacientes de los cuales no exista reporte completo de laboratorio de enzimas (CPK, CK – MB, GOT, LDH y troponina).

Pacientes que hayan sufrido un infarto agudo de miocardio previo o no al diagnóstico

de diabetes mellitus.

Para realizar el diagnóstico de infarto agudo de miocardio (IAM), se basó en primera instancia en las manifestaciones clínicas de los pacientes, dolor precordial, y que dicho diagnóstico se confirme por exámenes de laboratorio, creatina fosfoquinasa total (CPK y CK-MB), lactato deshidrogenasa (LDH) y aspartato transaminasa (GOT o AST).

Para el diagnóstico de diabetes mellitus (DM), se recurrió a la indagación de la historia clínica de los pacientes, en los que existió un reporte que confirme dicha patología, diagnosticada de manera previa a su ingreso por el servicio de Emergencia del mencionado hospital.

Con la información recolectada, se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil, de pacientes que ingresaron por el servicio de Emergencia.

Para el análisis estadístico se utilizó el paquete de datos estadísticos de Microsoft office Excel 2011. Se usaron variables cuantitativas como: edad, género, consumo frecuente de cigarrillos, elevado índice de masa corporal, presión arterial, complicaciones crónicas de la diabetes .

Para la medición de variables, edad, género y consumo frecuente de cigarrillos, se recurrió a la información proporcionada durante la anamnesis en Emergencia.

En cuanto a las variables, como sobrepeso, se la determinó con el índice de masa corporal $IMC \geq 25 - 30 \text{ kg/m}^2$, obesidad con $IMC \geq 30 - 39 \text{ kg/m}^2$, obesidad mórbida 40 kg/m^2 ; y para la presión arterial se recurrió a la clasificación AHA (2003), que determina como hipertensión a las personas que tengan una presión arterial sistólica mayor a 140 mmHg y una presión arterial y diastólica mayor a 90 mmHg. También reconoce el estado de hipertensión con niveles de

presión arterial comprendida entre 120 a 139 mmHg para la sistólica y 80 – 89 mmHg para la diastólica. Para la determinación de glicemia al momento del ingreso se procedió con la toma de glicemia capilar, y se tomó como referencia los siguientes parámetros: < 126, 126-200 y > 200 mg/dl en función de la definición de DM de la American Diabetes Association, así como por algunos de los resultados de estudios previos ⁽¹⁴⁾. Para determinar la existencia de complicaciones crónicas se procedió con la búsqueda de información que se encuentre en las historias clínicas, donde se observó el tipo de complicación y estadio.

Resultados:

Se llevó a cabo la recolección de datos a partir de la base de datos AS400 del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Se hizo la revisión de historia clínicas de 1427 pacientes, que ingresaron por el servicio de Emergencia, por referir como síntoma principal dolor precordial; y de dichos pacientes, 386 pacientes contaron con el diagnóstico previo de diabetes (Tabla 1), de los cuales, sólo 138 pacientes presentaron alteraciones electrocardiográficas, y contaron con exámenes de laboratorio que confirman el diagnóstico de infarto agudo al miocardio. Mientras que los 248 pacientes restantes presentaron diagnósticos distintos al infarto agudo al miocardio (Tabla 2).

PACIENTES INGRESADOS POR SERVICIO DE EMERGENCIA CON DOLOR PRECORDIAL	
PACIENTES DIABÉTICOS CON DOLOR PRECORDIAL	386
DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE IAM	248
PACIENTES DIABÉTICOS INFARTADOS	138
TABLA 1: Fuente: estadística del HRTMC Elaborado por: Angel E. Llanga Q.	

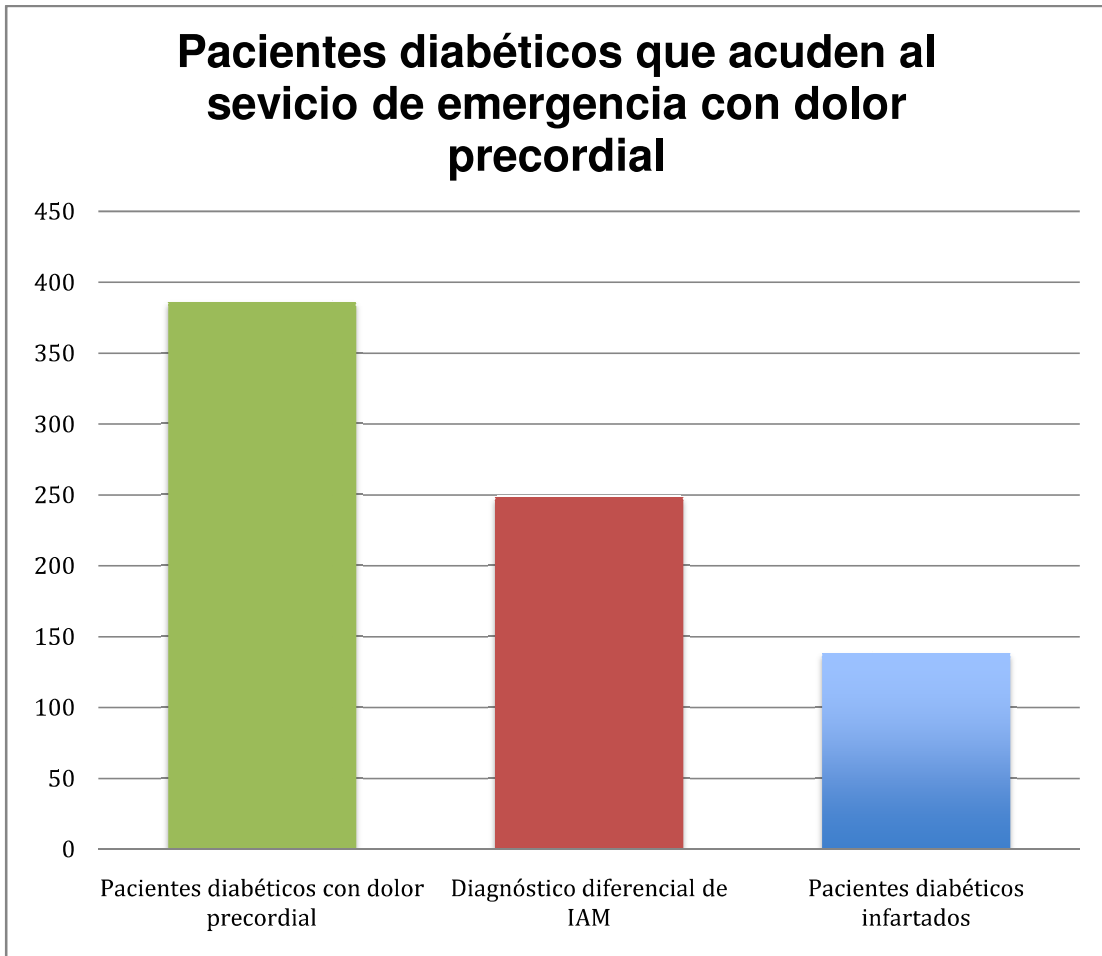


Fig. 1: Se presenta la cantidad de pacientes que acuden al servicio de emergencia por presentar dolor precordial, en total 386 pacientes diabéticos, de los cuales 138 se diagnostican con infarto agudo de miocardio.

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES DE DOLOR PRECORDIAL	
NEUMONÍA	146
ANGINA DE REPOSO	14
ANGINA DE ESFUERZO	73
ERGE	3
CRISIS DE ANSIEDAD	12
TOTAL	248
TABLA 2: Fuente: Historia Clínica Elaborado por: Angel E. Llanga Q.	

Diagnósticos diferenciales de Dolor Precordial

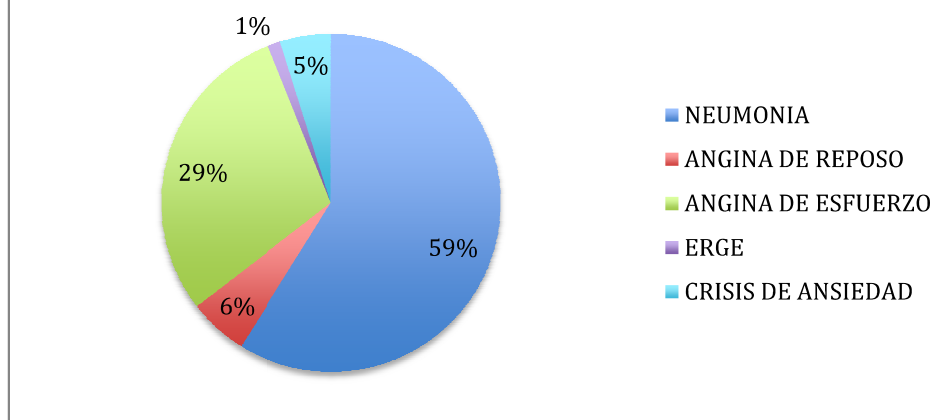


Fig. 2: Se muestran los diagnósticos diferenciales que se presentaron en los pacientes con dolor precordial: así tenemos que la neumonía se presentó en 146 pacientes que representa el 59%, angina de reposo se presentó en 14 pacientes que representa al 6%, angina de esfuerzo padecieron 73 pacientes que representa 29%, enfermedad por reflujo gastroesofágico se evidenció en 3 pacientes que representa el 1%, y por último 12 pacientes presentaron crisis de ansiedad que representa el 5%.

Del total de 138 pacientes, todos manifestaron como motivo de consulta el dolor torácico a nivel precordial tipo opresivo; dichos pacientes, 112 son hombres que corresponde al 81,16% y 26 son mujeres que corresponde al 18,84%. Por lo tanto, el género más afectado fue el masculino. El infarto agudo de miocardio se presentó en la sexta década de vida, con un promedio de edad de 67 años. (Tabla 3).

PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO	
MASCULINO	112
FEMENINO	26
TOTAL	138
TABLA 3: Historia Clínica Elaborado por: Angel E. Llanga Q.	

Pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio

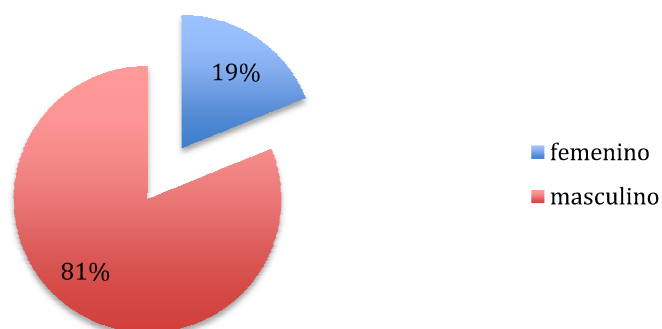


Fig. 3: Representación porcentual de la distribución por género, de los 138 pacientes diagnosticados con infarto agudo de miocardio 112 son hombres que es el 81%, y 26 mujeres que corresponde al 19%.

Por lo que se refiere a la glicemia de ingreso todos los pacientes presentaron una glicemia superior a los 140 mg / dL., estableciéndose dentro del rango de 140 a 200 mg / dL. 32 pacientes, y 106 pacientes presentaron una glicemia superior a 200 mg / dL. (Tabla 4). En cuanto al consumo de cigarrillos, 91 pacientes refieren consumirlo de manera frecuente 65,94%, de los cuales 88 pacientes son de sexo masculinos y 3 pacientes de sexo femenino (Tabla 5).

GLICEMIA CAPILAR	PACIENTES
< 140 mg/ dL	0
140 - 200 mg/ dL	32
> 200 mg/ dL	106

TABLA 4: Historia Clínica Elaborado por: Angel E. Llanga Q.

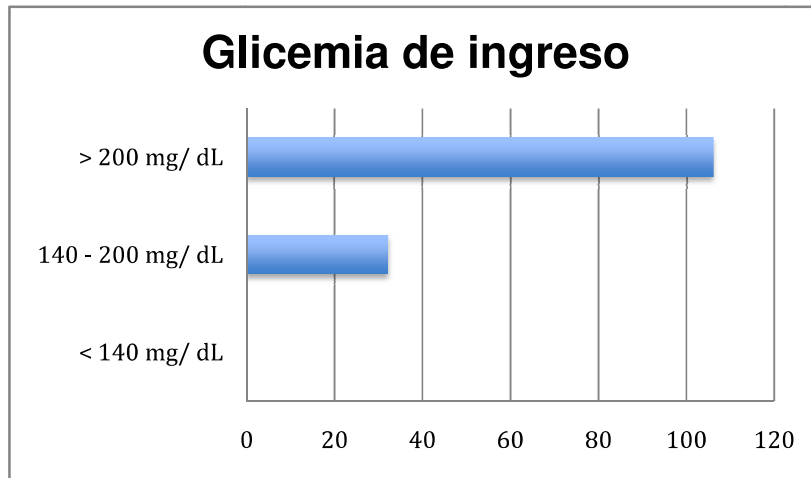


Fig. 4: Representación gráfica de la glicemia de los 138 pacientes infartados, 32 pacientes presentan glicemia en un rango de 140 – 200 mg/dL, y 106 pacientes presentan glicemia superior a 200 mg/dL.

CONSUMO DE CIGARRILLOS	PACIENTES
SI CONSUME	91
NO CONSUME	47
TOTAL	138

TABLA 5: Historia Clínica Elaborado por: Angel E. Llanga Q.

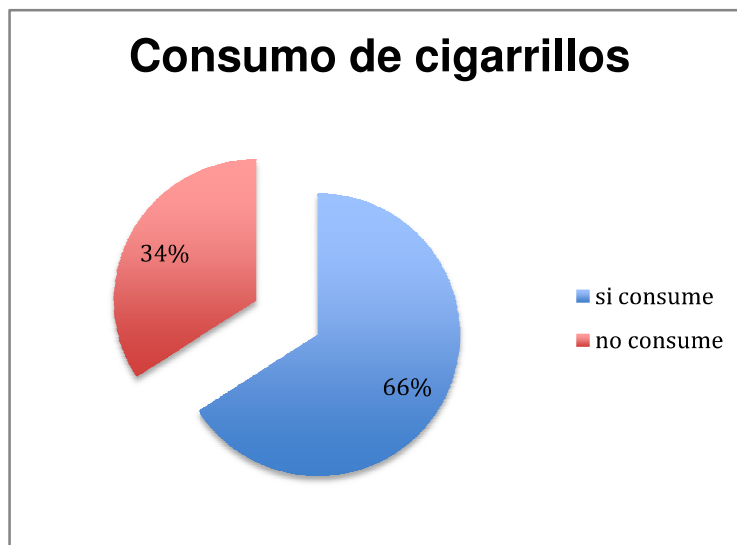


Fig. 5: Representación porcentual del consumo de cigarrillo por parte de los pacientes infartados obteniéndose los siguientes resultados 91 pacientes refieren un consumo representa 66%. Mientras que los pacientes que no consumen son 47 pacientes corresponde al 34%.

Como factores de riesgo identificados tenemos el sobrepeso (IMC $\geq 25 - 30 \text{ kg/m}^2$), que se presentó en 33 hombres y en 8 mujeres, dando un total de 41 pacientes que corresponden al 29,71% de la muestra, la obesidad con IMC ≥ 30 hasta 35 Kg/m^2 corresponde a obesidad leve la cual se manifestó en 77 hombres y 16 mujeres que corresponde a 93 pacientes que representa al 67,39%, mientras que la obesidad mórbida sólo se presentó en apenas 4 pacientes (2 hombres y 2 mujeres) que corresponden al 2,9% del total de la muestra (Tabla 6).

IMC de pacientes infartados			
	hombres	mujeres	total
Sobrepeso	33	8	41
Obesidad leve	77	16	93
Obesidad mórbida	2	2	4
Total	112	26	138

TABLA 6: Historia Clínica Elaborado por: Angel E. Llanga Q.

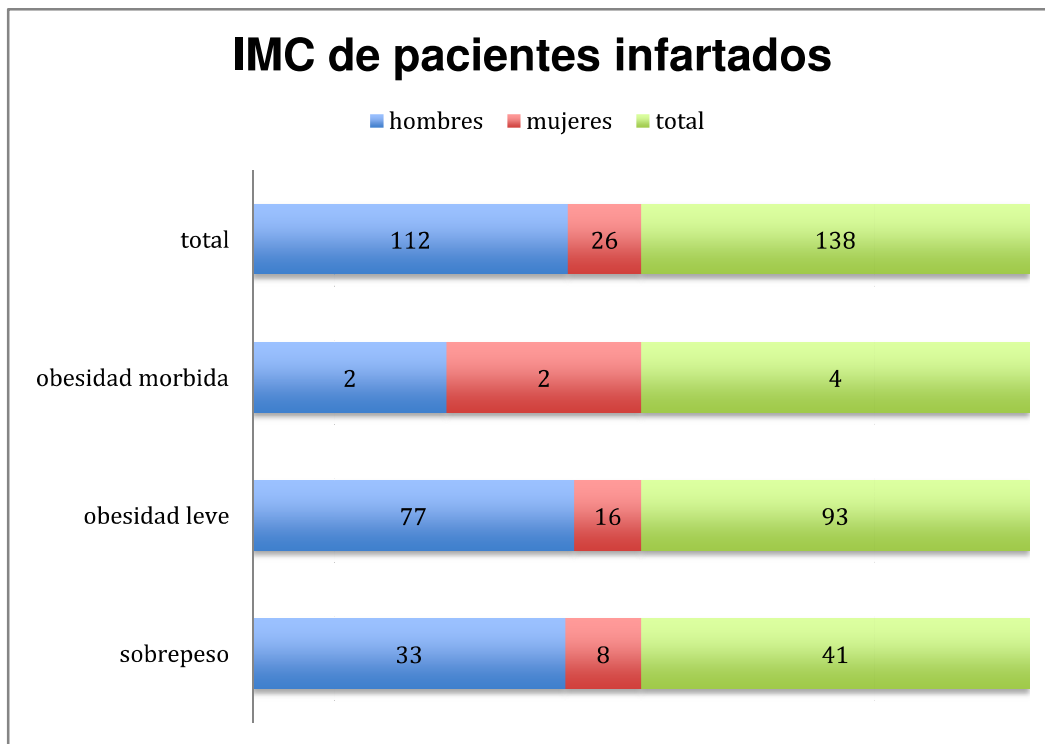


Fig. 6: Resultados de IMC en pacientes infartados donde se puede apreciar que todos presentan un elevado IMC distribuido de la siguiente manera: el sobrepeso que afecta 33 hombres y 8 mujeres, la obesidad que afecta a 77 hombres y 16 mujeres, la obesidad mórbida que afecta a 4 pacientes, 2 hombres y 2 mujeres.

En cuanto a la hipertensión, según la clasificación de la AHA, con cifras de presión arterial > de 140/90 mmHg, esta se presentó en 98 pacientes de los cuales 82 hombres y 16 mujeres que corresponden al 71,01% del total de la muestra; mientras que el estado de pre-hipertensión cifras de P.A. de 120/80 mmHg hasta 139/89 mmHg se manifestó en 21 pacientes, 13 hombres y 8 mujeres que representa el 15,22%; en 19 pacientes de los cuales 17 son hombres y 2 mujeres que corresponde al 13,77% la hipertensión no estuvo presente. (Tabla 7).

HTA EN PACIENTES INFARTADOS			
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
HTA	82	16	98
PRE HIPERTENSIÓN	13	8	21
HTA AUSENTE	17	2	19
TOTAL	112	26	138

TABLA 6: Historia Clínica Elaborado por: Angel E. Llanga Q.

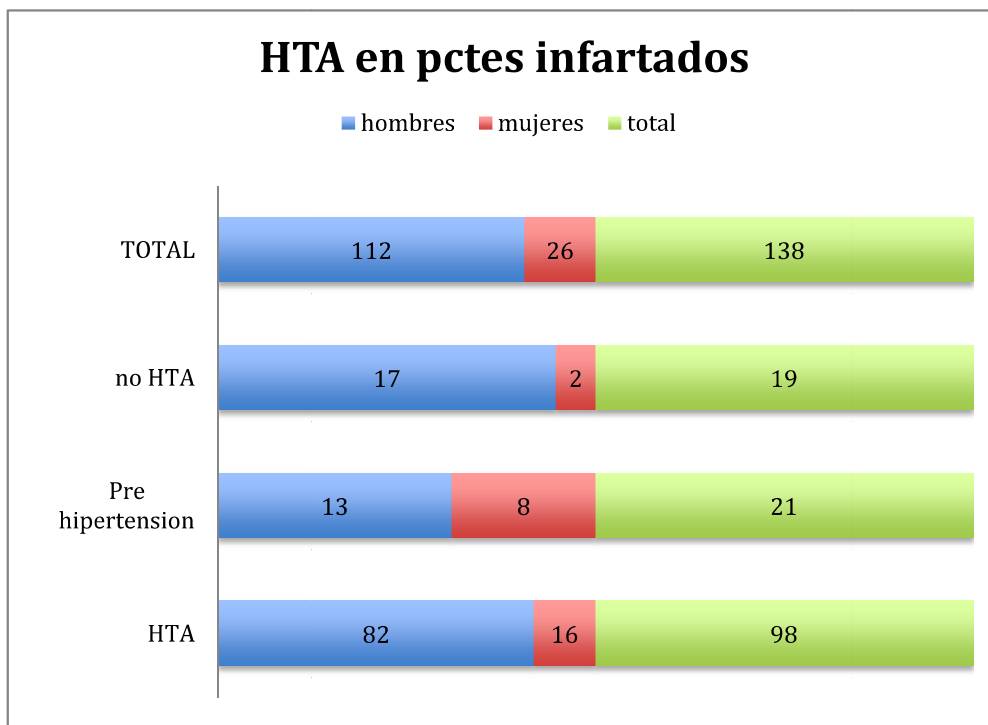


Fig. 7: Resultados de presión arterial presentada por los pacientes con infarto agudo de miocardio. Encontramos los siguientes resultados 19 pacientes no presentaron alteración en su P.A. 17 hombres y 2 mujeres. 21 pacientes presentan pre hipertensión en 13 hombres y 8 mujeres. Estado de hipertensión se presento en 98 pacientes 82 hombres y 16 mujeres.

Al momento de la investigación ningún paciente cuenta con diagnóstico confirmado de alguna complicación crónica de la diabetes mellitus.

Discusión:

En la presente investigación el diagnóstico del infarto agudo de miocardio se estableció mediante la aplicación de los criterios de la OMS, la cual establece como diagnóstico probable de infarto si presenta dos criterios y diagnóstico definitivo si presenta los tres:

- Historia clínica de dolor de pecho isquémico que dure por más de 30 minutos
- Cambios electrocardiográficos en una serie de trazos
- Incremento o caída de biomarcadores séricos (CPK, CK-MB y la troponina)

La literatura describe que los pacientes diabéticos que padecen de Infarto Agudo del Miocardio pueden o no presentar dolor torácico. Fenómeno atribuido a la hiperglicemia, que puede producir alteraciones crónicas a nivel macrovascular ó microvascular, así como neuropatía. Esas complicaciones podrían causar cambios en la transmisión o la generación de los impulsos nerviosos entre el sistema nervioso central y periférico del paciente, resultando en la reducción o incluso la ausencia de dolor, conocido como isquemia silenciosa en el IAM. Los resultados de esta investigación no se relacionan con lo enunciado anteriormente ya que los 138 pacientes diabéticos con diagnóstico de infarto agudo de miocardio refieren como síntoma cardinal el dolor de gran intensidad, y se correlacionan con resultados del estudio de Padilha C. y col.; DOLOR TORÁCICO EN EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO ENTRE PACIENTES DIABÉTICOS Y NO DIABÉTICOS. Dicho estudio incluyó 88 pacientes de los cuales 77 no eran diabéticos y 11 si eran diabéticos. Y sus resultados revelan que el dolor torácico se encuentra presente de igual manera e intensidad tanto en las poblaciones diabéticas como no diabéticas.

En esta investigación, los pacientes diabéticos desarrollaron IAM a una edad promedio de 67

años, y el género más afectado es el masculino con 81% de la población estudiada, lo cual se comparará con los resultados del estudio FACTORES PREDICTIVOS DEL RIESGO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN LOS PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 E HIPERCOLESTEROLEMIA¹³, publicado por Xavier Pintó X. y col.; Cuyos resultados revelan que el género más afectado fue el masculino con 51,3% a una edad promedio > de 65 años.

En lo que refiere a la glicemia de ingreso, 32 pacientes se encuentran dentro del rango de 126 a 200 mg / dL, y 106 pacientes presentaron una glicemia superior a 200 mg / dL. Con dichos resultados podemos relacionar con los resultados del estudio VALOR PRONÓSTICO DE LA PRIMERA GLICEMIA EN AYUNAS EN COMPARACIÓN CON LA GLICEMIA AL INGRESO EN PACIENTES CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO⁽¹⁴⁾ de Vivas D. y col., dicho estudio de 547 pacientes con síndrome coronario agudo 297 presentaron una glicemia mayor de 126 mg / dL. A pesar de no especificar si los pacientes cuentan o no con el diagnóstico de diabetes.

La literatura establece que el cigarrillo es un factor de riesgo cardiovascular, independientemente si el paciente padece o no diabetes, según los resultados arrojados por el estudio de PIOMBO A. y col.; PREVALENCIA, CARACTERÍSTICAS Y VALOR PRONÓSTICO DEL SÍNDROME METABÓLICO EN LOS SÍNDROMES CORONARIOS AGUDOS¹¹. De 127 pacientes con síndrome metabólico el 52% refieren tabaquismo, con un predominio masculino del 67%, en la presente investigación el tabaquismo se presentó de manera predominante en el sexo masculino en 88 pacientes de un total de 112 que representa el 78,58%, y que resultó ser el género más afectado por un IAM.

Es necesario resaltar la prevalencia de los factores de riesgo: la hipertensión arterial (HTA), estuvo presente en 98 pacientes, y un alto índice de masa corporal (IMC) dentro de todas sus categorías (41 pacientes con sobrepeso, 93 pacientes con obesidad, y 4 con obesidad mórbida) se presentó en los 138 pacientes, esto contrasta con los resultados del estudio de:

Pinto M. y col.; INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN DIABÉTICOS RELACIONADO CON FACTORES DE RIESGO. HOSPITAL ENRIQUE CABRERA (2008-2010)¹⁰. De 78 pacientes diabéticos, el 80% eran hipertensos y 67,9% presentan un IMC de sobrepeso o obesidad. Estos dos factores de riesgo se presentaron en todos los pacientes que fueron objeto de estudio en esta investigación, independientemente de su edad y género, lo que obliga a plantearnos interrogantes como: la adherencia al tratamiento por parte de los pacientes, y de manera subsecuente, la respuesta de dicho tratamiento.

El resultado de esta investigación, la incidencia del infarto agudo de miocardio es de 36 por cada 100 pacientes diabéticos que manifiesten como síntoma cardinal el dolor precordial, este resultado se puede atribuir a la prevalencia de los factores de riesgo como hipertensión, alto índice de masa corporal y consumo de cigarrillos. Este resultado se correlaciona con otros similares en otros estudios.

Conclusiones.

En la presente investigación la incidencia de infarto agudo de miocardio es de 36 por cada 100 pacientes diabéticos que manifiesten como síntoma cardinal el dolor precordial que no han sufrido de manera previa un infarto, dicho resultado se puede atribuir a la prevalencia de los factores de riesgo tradicionales como hipertensión, elevado IMC; por lo podemos concluir que la población diabética esta predispuesta a sufrir un infarto agudo de miocardio; por lo que se requiere un mejor seguimiento clínico y control terapéutico de los pacientes diabéticos para prevenir las complicaciones como síndromes coronarios agudos, y a largo plazo complicaciones crónicas de la diabetes mellitus, en cualquiera de sus variantes.

Referencias Bibliográficas

1. Alegría Ezquerro E, Castellano Vázquez JM, Alegría Barrero A. Obesidad, síndrome metabólico y diabetes: implicaciones cardiovasculares y actuación terapéutica. Revista Española de Cardiología.

2008;61(7):752–64.

2. Sanabria HD. Detección de Isquemia Miocárdica en el paciente con Diabetes. ALAD [Internet]. 2006 [cited 2014 Apr 30];14(1). Available from: <http://revistaalad.com.ar/pdfs/060102.pdf>
3. PaimCP, Azzolin K de O, MoraesMAP de. Chestpain in acutemyocardialinfarctionamongdiabetic and non-diabeticpatients. Revista brasileira de enfermagem. 2012;65(1):77–82.
4. Cárdenas F, González N, García D, Astudillo C. Relación entre la hiperglicemia al ingreso a la unidad de emergencia y el pronóstico en pacientes no diabéticos con infarto agudo al miocardio, no sometidos a terapia de reperfusión. Revista chilena de cardiología. 2012;31(1):24–8.
5. DIABETICS MII, ERA I. El infarto de miocardio en el diabético: implicaciones clínicas, pronósticas y terapéuticas en la era trombolítico-intervencionista. Medicina intensiva. 2001;25(8):311–20.
6. González-López JR, de las Mercedes Lomas-Campos M, de los Ángeles M. Factores de riesgo y eventos cardiovasculares en inmigrantes latinoamericanos adultos en el Distrito Macarena, Sevilla, España: estudio piloto. RevEscEnfermUSP. 2013;47(2):328–34.
7. Rodríguez Domínguez L, Herrera Gómez V, Dorta Morejón E. Algunos factores de riesgo que favorecen la aparición del infarto agudo del miocardio. Revista Cubana de Medicina General Integral. 1998;14(3):243–9.
8. López Ramírez M, Quirantes Moreno AJ, López Ramírez D. Caracterización del infarto agudo del miocardio en la clínica popular“ Simón Bolívar.”Revista Cubana de Medicina General Integral. 2009;25(4):151–9.
9. Andrea Castaño Loaiza N, Lopera Giraldo A, Milena Tobón Carvajal S, Velásquez Parra M. Diabetes Mellitus en pacientes con infarto agudo de miocardio en un hospital de alto nivel de complejidad de la ciudad de Medellín. Medicina UPB [Internet]. 2010 [cited 2014 Apr 30];29(1). Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=01204874&AN=82877190&h=RcvelOvG223S9TNCrhl%2FgQ5UtoqpwzZrl%2BRWma2F7TNj6PjERNTBUxX5guz9B2Jv8FucKZDEBjpcyhmlVzPtw%3D%3D&crl=c>
10. Correa M de los AP, Garcia MV, Villa M de LM, Gonzalez J de la CP. Infarto Agudo del Miocardio en Diabéticos relacionado con Factores de Riesgo. Hospital Enrique Cabrera (2008-2010). [cited 2014 Apr 30]; Available from: <http://www.fac.org.ar/7cvc/llave/tl091/tl091.pdf>

11. Piombo AC, Gagliardi J, Blanco F, Crotto K, Ulmete E, Guetta J, et al. Prevalencia, características y valor pronóstico del síndrome metabólico en los síndromes coronarios agudos. *Revista argentina de cardiología*. 2005;73(6):424–8.
12. Pintó X, Corbella E, Figueras R, Biarnés J, Ricart W, Morales C, et al. Factors predictive of cardiovascular disease in patients with type-2 diabetes and hypercholesterolemia. ESODIAH study. *Revista Española de Cardiología (English Edition)*. 2007;60(3):251–8.
13. Alvarez Cortés JT, Bello Hernández V, Pérez Hechavarría G de los Á, Antomarchi Duany O, Bolívar Carrión ME. Factores de riesgo coronarios asociados al infarto agudo del miocardio en el adulto mayor. *Medisan*. 2013;17(1):54–60.
14. Vivas D, García-Rubira JC, González-Ferrer JJ, Núñez-Gil I, del Prado N, Fernández-Ortiz A, et al. Valor pronóstico de la primera glucemia en ayunas en comparación con la glucemia al ingreso en pacientes con síndrome coronario agudo. *Revista Española de Cardiología*. 2008;61(5):458–64.
15. Dos Santos JC, Moreira TMM. Fatores de risco e complicações em hipertensos/diabéticos de uma regional sanitária do nordeste brasileiro. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2012;46(5):1125–32.
16. Meisinger C, Heier M, Kuch B y colaboradores SIIC. COMPARAN LA MORTALIDAD POSTERIOR AL INFARTO EN HOMBRES Y MUJERES CON Y SIN DIABETES. *American Journal of Cardiology*. 2010; 106(12): 1680-84.
17. Valdés Ramos ER, Rivera Chávez M, Bencosme Rodríguez N. Comportamiento del infarto agudo del miocardio en personas con diabetes mellitus de la provincia Granma. *Revista Cubana de Endocrinología*. 2012;23(2):128–38.
18. Kristian Thygesen, Joseph S. Alpert, Allan S. Jaffe, Maarten L. Simoons, Bernard R. Chaitman, Harvey D. White. TERCERA DEFINICIÓN UNIVERSAL DEL INFARTO DE MIOCARDIO. *Nature Reviews Cardiology* 2012; 9: 620-33.
19. DE AL. Epidemiología, Diagnóstico, Control, Prevención y Tratamiento del Síndrome Metabólico en Adultos. [cited 2014 Apr 30]; Available from:
<http://academia.utp.edu.co/medicinadeportiva/files/2012/04/SX.-METABOLICO-EN-ADULTOS.pdf>
20. Blanco P, Benzadón M, Cohen Arazi H, Duronto E, Higa C, González MA, et al. Hiperglucemia en el síndrome coronario agudo: informe científico multidisciplinario. *Medicina (Buenos Aires)*.

2012;72(2):135–42.

21. De Dios Lorente JA, Rodulfo García M, Duret Gala Y. Deliberaciones terapéuticas actuales sobre el síndrome coronario agudo. MEDISAN. 2010;14(4):0–0.
22. Arós F, Heras M, Vila J, Sanz H, Ferreira-González I, Permanyer-Miralda G, et al. Reducción de la mortalidad precoz ya 6 meses en pacientes con IAM en el periodo 1995-2005. Datos de los registros PRIAMHO I, II y MASCARA. Revista Española de Cardiología. 2011;64(11):972–80.
23. Nazzari C, Alonso FT. Incidencia y letalidad por infarto agudo del miocardio en Chile: 2001-2007. Revista médica de Chile. 2011;139(10):1253–60.
24. Candelaria Brito JC, Cruz González T, Rosa Rieumont E, Acosta Cruz C, AlfonsoGonzález Y. Estimación del riesgo cardiovascular global en pacientes con diabetes mellitus. Medisan. 2013;17(2):316–23.
25. SeniorJM. Características epidemiológicas, clínicas, tratamiento y pronóstico de los pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo en unidad especializada. Acta Médica Colombiana. 2013;39(1):21–8.