



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y PARACLÍNICAS DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN CON INFARTO
AGUDO DE MIOCARDIO AL SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL
REGIONAL 110 DURANTE EL AÑO 2015.**

T E S I S

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS**

PRESENTA

HECTOR MANUEL VALDEZ CORREA

DIRECTOR DE TESIS

**Dra. Mayra Espinosa Hernández
Profesor titular del programa de especialización en Medicina de Urgencias para médicos de base del IMSS, adscrito
al Hospital General Regional 110
INVESTIGADOR ASOCIADO**

**Dr. Raúl Escalante Montes de Oca
Médico con especialidad en Medicina Urgencias Medico Quirurgicas
Guadalajara, Jalisco 28 de febrero de 2017**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

TITULO.....	3
RESUMEN.....	4
MARCO TEORICO.....	5
JUSTIFICACION	23
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	24
PREGUNTA DE INVESTIGACION.....	25
OBJETIVOS.....	26
HIPOTESIS.....	27
MATERIAL Y METODOS.....	27
PROCEDIMIENTO.....	30
ANALISIS ESTADISTICO.....	33
ASPECTOS ETICOS	34
CRONOGRAMA.....	37
CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	38
RESULTADOS.....	39
DISCUSION.....	42
CONCLUSIONES.....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	44
ANEXOS.....	47

TÍTULO.

**CARACTERISTICAS CLINICAS Y PARACLINICAS DE LOS PACIENTES QUE
ACUDEN CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO AL SERVICIO DE
URGENCIAS ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 110 DURANTE
EL AÑO 2015**

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

DIRECTOR DE TESIS

Dra. Mayra Espinosa Hernández
Profesor titular del programa de especialización en Medicina de Urgencias para
médicos de base del IMSS, adscrito al Hospital General Regional 110

Matricula 99144188
Correo electrónico: orion_may@hotmail.com
Domicilio: circunvalación oblatos 2208. Col oblatos. Guadalajara jal
Tel. 33-33 45 58 08 ext 2557 y 2558

INVESTIGADOR ASOCIADO

Dr. Raúl Escalante Montes de Oca
Médico con especialidad en Medicina Urgencias Medico Quirurgicas
Matricula: 99147808
Tel: 38123854
Adscripción: Urgencias Adultos del HGR No. 46
Correo electrónico: raulescalantemontesdeoca@gmail.com

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Dr. Héctor M Valdez Correa
Alumno de tercer año del Curso de Especialización en Medicina de Urgencias para
médicos de base del IMSS con sede en el Hospital General Regional 110
Guadalajara, Jalisco; con adscripción Unidad Medica familiar 34 Guadalajara
Jalisco
Matricula: 99141239
Teléfono 38260474.
Correo electrónico: loboliderdemanada25@gmail.com

RESUMEN

Título: Características clínicas y paraclínicas de los pacientes que acuden con infarto agudo de miocardio al servicio de urgencias adultos del Hospital General Regional 110 durante el año 2015.

Antecedentes: El Infarto agudo de miocardio es una de las principales urgencias del ámbito cardiaco en adultos, se presenta con mayor frecuencia en la población mayor. Las características clínicas del infarto agudo de miocardio más comunes son: dolor torácico, con irradiación a brazo izquierdo palidez y diaforesis, además, las características del electrocardiograma ayudan a valorar la superficie del daño al tejido y las de laboratorio ayudan en conjunto a la toma de decisiones. Es importante estudiar en nuestro hospital las principales características clínicas, electrocardiográficas y de laboratorio de estos pacientes.

Objetivo: Identificar las características clínicas y paraclínicas de los pacientes que acuden con infarto agudo de miocardio al servicio de urgencias adultos del Hospital General Regional 110.

Materiales y método: Estudio retrospectivo descriptivo – transversal. El universo de trabajo serán todos los pacientes que acudan al servicio de urgencias adultos con infarto agudo de miocardio y que cumplan con los criterios de inclusión en el periodo comprendido del 1 de Enero 2015 al 31 de diciembre de 2015, con un muestreo que será no probabilístico por conveniencia. Se revisarán los expedientes clínicos para la obtención de las siguientes variables a través de la hoja de recolección de datos: edad y sexo, primera vez o recurrencia de la enfermedad, comórbidos, manifestaciones clínicas, enzimáticas y electrocardiográficas. El análisis estadístico se realizará mediante estadística descriptiva.

Recursos: Los recursos serán proporcionados por el Instituto Mexicano del Seguro Social como lo es la infraestructura, así como por los propios investigadores, por lo que no representa gastos adicionales al instituto.

Experiencia del Grupo:

El investigador responsable cuenta con formación y experiencia acumulada en la realización de protocolos de investigación de este tipo, el tesista cursa el postgrado de medicina de urgencias y cursa además el seminario de investigación, mismo que le proporciona los conocimientos para la realización del presente trabajo de investigación.

Tiempo a desarrollarse: Duración del proyecto son seis meses a partir de la autorización por el Comité Local de Investigación y Ética en Salud 1303.

MARCO TEÓRICO

Una definición clínica debe fundamentarse en 2 parámetros: el diagnóstico real, generalmente anatomopatológico, y el método disponible en la práctica para realizar el diagnóstico. El infarto de miocardio es una entidad anatomopatológica caracterizada por necrosis Isquémica de una zona del miocardio. Podrá emplearse como criterio la clínica, el Electrocardiograma, técnicas de imagen, códigos internacionales de diagnóstico, etc., pero cualquiera de estos métodos nunca puede constituir una definición en sí misma y sólo puede aproximarse al diagnóstico correcto, que es el anatomopatológico de necrosis miocárdica. ¹

El infarto agudo de miocardio se puede reconocer por características clínicas como el dolor de pecho y malestar general, incluidos los hallazgos en el electrocardiograma (elevación o no de segmento ST, inversión de onda t), valores elevados de marcadores bioquímicos (troponinas, creatinfosfocinasa) de necrosis miocárdica e imágenes; también se puede definir mediante la patología. Es una de las principales causas de mortalidad y discapacidad en el mundo. El Infarto agudo de miocardio puede ser la primera manifestación de enfermedad de las arterias coronarias o puede ocurrir reiteradamente en pacientes con enfermedad establecida como la hipertensión arterial o insuficiencia cardíaca crónica.¹

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en el mundo (48%), seguidas del cáncer (21%) y de las enfermedades respiratorias crónicas (12%) ocupan el tercer lugar en cuanto a morbilidad total e impacto económico, el crecimiento de la población y la mayor longevidad están conduciendo a un rápido aumento del número total de adultos y al correspondiente incremento de la cifra de muertes. Así, se prevé que el número anual de defunciones debidas a enfermedades cardiovasculares aumente de 17 millones en 2008 a 25 millones en 2030.²

El dolor infarto agudo de miocardio representa un desafío diagnóstico que obliga al médico a realizar un juicio correcto en un breve espacio de tiempo y con los recursos materiales disponibles en cada Centro de salud. Los pacientes que acuden a consulta lo hacen por dolor torácico; de ellos, más de la mitad son ingresados con la sospecha de que la etiología del dolor es de origen cardíaco y el

resto, son dados de alta al considerar que la causa del dolor es de origen no cardíaco. Sin embargo, en su evolución, el 50% de los ingresados con sospecha de patología cardíaca, no cumplió con los criterios diagnósticos. Por otra parte, de los dados de alta como dolor no cardíaco, una parte tenía un infarto agudo de miocardio no diagnosticado, con una mortalidad presente y se convirtió en la causa más frecuente de mala práctica.³

El dolor torácico con características de infarto es uno de los motivos de consulta más frecuentes en los servicios de urgencias. Existen múltiples causas de dolor torácico que pueden distraer para considerar infarto agudo al miocardio, que van desde patologías leves hasta entidades con una alta mortalidad, que exigen una alta sospecha clínica y un tratamiento precoz.⁴

CUADRO CLÍNICO

Es importante conocer las características clínicas más comunes en los pacientes con síndrome coronario, durante la exploración física es importante evaluar:

1. Constantes vitales: tensión arterial, frecuencia cardíaca, respiratoria y saturación de O₂.
2. La inspección del paciente puede poner de manifiesto la afectación de su estado general, sudoración, palidez, incapacidad por el dolor.
3. La auscultación cardíaca objetiva datos de taquicardia o bradicardia, irregularidad del ritmo, presencia de 3º o 4º tono, roces o soplos.

4. La auscultación pulmonar sirve para identificar crepitantes secundarios a insuficiencia cardíaca

5. Palpación de los pulsos periféricos

6. La presencia de hipotensión, ingurgitación venosa yugular, ausencia de crepitantes y hepatomegalia dolorosa nos obliga a descartar Infarto de ventrículo derecho.⁴

El eje fisiopatológico central del infarto agudo de miocardio es la oclusión de las arterias, Se considera que la formación de trombos es un factor integral, todos estos síndromes empiezan por una lesión endotelial por lo general la rotura de una placa aterosclerótica que permite la agregación plaquetaria y la formación de un trombo, este puede ocluir más del 50% de la luz de un vaso ocasionando isquemia miocárdica, hipoxia, acidosis e infarto manifestándose dolor por el tejido lesionado. Las consecuencias de la oclusión dependen de la extensión del proceso trombótico, de las características de la placa existente y de la posibilidad de desarrollar circulación colateral.⁵

Otro aspecto esencial es el vasoespasmo. Cuando se produce una oclusión trombótica los mediadores locales provocan vasoespasmo, se produce un incremento de las aferencias centrales y al sistema nervioso simpático por proliferación de los receptores alfa a los pocos minutos de la oclusión y esta descarga adrenérgica no contrarrestada puede producir un espasmo de las arterias coronarias y puede producir una muerte súbita cardíaca.⁵

La historia clínica y exploración siguen siendo la parte más importante de la valoración de un paciente con posible isquemia miocárdica muchos estudios han demostrado que los pacientes con características clásicas de isquemia como dolor

tipo opresivo con irradiación, diaforesis, o sexo masculino tienen un elevado riesgo de infarto agudo al miocardio. La anamnesis y la impresión clínica se deben considerar prioritarias y determinar la toma de decisiones clínicas.⁵

En primer lugar debe hacerse el diagnóstico de infarto de miocardio. Este diagnóstico se suele basar en una historia de dolor torácico de 20 minutos de duración o más que no responde a la nitroglicerina. Algunas claves importantes son una historia de cardiopatía Isquémica y la irradiación del dolor hacia el cuello, la mandíbula o el brazo izquierdo. El dolor puede no ser agudo.⁶

La presentación clínica típica del infarto agudo de miocardio es el dolor o sensación de presión retroesternal o pesadez que irradia hacia el brazo izquierdo, el cuello o la mandíbula, y que puede ser intermitente (normalmente dura varios minutos) o persistente. No obstante, son frecuentes las presentaciones atípicas como dolor epigástrico, dolor torácico punzante, dolor torácico con características pleuríticas o disnea creciente. Los síntomas atípicos se observan más frecuentemente en los pacientes de mayor edad (> 75 años), en mujeres y en pacientes con diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica o demencia. La ausencia de dolor torácico puede conducir a subestimar la enfermedad y a un tratamiento insuficiente.⁷

Es importante determinar si el dolor precordial que presenta el paciente es de tipo isquémico o no, para lo cual existen elementos en favor del dolor precordial de tipo isquémico, tales como:

- Aparición: Brusca, inesperada, relacionada con esfuerzo físico o reposo y estrés.

- Localización: Retroesternal, más raro en epigastrio y más frecuente en todo el precordio, aunque con carácter difuso, provocando el signo de Levin, que es llevarse la mano al pecho.
- Intensidad: Moderado o severo al inicio, pero luego más leve y persistente.
- Calidad: Opresivo, profundo y a veces con sensación ardorosa o de atragantamiento.
- Irradiación: A cuello, mandíbula, hombro, miembro superior izquierdo por el borde interno o cubital hasta los dedos, aunque a veces al lado derecho.
- Alivio: Reposo o con la administración de nitroglicerina sublingual, que en algunos casos se logra la mejoría, pero en otros se mantiene el dolor y es preciso indicar opiáceos para conseguirla.
- Frecuencia: En ocasiones, cuando existen factores desencadenantes, pueden ocurrir episodios frecuentes al realizar un esfuerzo en diferentes grados o reposo.
- Duración: Se describe que menos de 20 minutos en la angina de pecho, pero es más tiempo incluso horas en un infarto.
- Síntomas acompañantes: Manifestaciones neurovegetativas como náuseas, vómitos, diaforesis, palidez, debilidad general y cansancio.⁸

Este dolor es profundo y visceral; típicamente se localiza en la porción central del tórax, en el epigastrio, o en ambos, y aproximadamente en el 30 % de los casos se irradia a los brazos. Son localizaciones menos frecuentes de la irradiación el abdomen, la espalda, la parte inferior de las mandíbulas y el cuello. Por lo general, las molestias comienzan con el paciente en reposo y muestran una periodicidad circadiana, ocurriendo con más frecuencia por las mañanas mas que en ningún otro momento del día. Con frecuencia se acompaña de debilidad,

sudoración, náuseas, vómitos, sensación de mareo y ansiedad.⁹

Aunque el dolor es el síntoma más frecuente de presentación no siempre aparece; al menos el 15 a 20 % de los infartos de miocardio son indoloros.

La incidencia de infarto indoloro es más alta en los pacientes con diabetes mellitus y aumenta con la edad. En los ancianos, el infarto de miocardio puede presentarse como disnea de instauración brusca, que puede progresar a edema pulmonar. Otras formas de presentación menos frecuentes, con o sin dolor, son pérdida brusca de la conciencia, estado de confusión, sensación de gran debilidad, arritmias, signos de embolia periférica o simplemente un descenso inexplicable de la presión arterial.⁹

Por lo general, presentan palidez que se suele acompañar de sudoración y frialdad de las extremidades así como taquicardia e hipertensión o algunas presentaciones bradicardia o hipotensión. Otros signos que pueden aparecer son: Un cuarto y un tercero tonos cardíacos, disminución de la intensidad de los tonos cardíacos. En los infartos que afectan al ventrículo derecho suele haber distensión de las venas yugulares.⁹

En la auscultación, los ruidos cardíacos deben distinguirse por separado. Una vez distinguidos, se calcula su intensidad, tono, duración e intervalos para el análisis auscultatorio final que, muchas veces, es diagnósticamente exacto. El tercer ruido cardíaco (R₃) o choque pericárdico se presenta al comienzo de la sístole cuando el

ventrículo está dilatado y no distensible. Se presenta durante el llenado ventricular diastólico pasivo e indica una grave disfunción ventricular. El cuarto ruido cardíaco (R₄) está producido por el aumento del llenado diastólico ventricular cerca del fin de la diástole, debido a la contracción auricular. Este ruido se oye con mucha más frecuencia que R₃ e indica un menor grado de disfunción ventricular. Falta en la fibrilación auricular, pero casi siempre está presente durante la isquemia miocárdica activa o poco después del Infarto ¹⁰

La disnea es la percepción de la respiración molesta, angustiada o trabajosa. La disnea cardíaca es el resultado del edema de las paredes bronquio alveolares y de la rigidez pulmonar debida a un edema parenquimatoso o alveolar, que interfiere el flujo del aire. También aparece disnea cuando el gasto cardíaco es insuficiente para las demandas metabólicas del cuerpo y puede existir con edema pulmonar. La disnea debida exclusivamente a un gasto cardíaco insuficiente no se afecta por la posición pero varía con el esfuerzo físico y puede acompañarse de debilidad y fatiga. La aparición de disnea en las cardiopatías suele significar un pronóstico ominoso. ¹⁰

La debilidad y la fatiga son consecuencia de un gasto cardíaco insuficiente para las necesidades metabólicas del organismo, inicialmente en el esfuerzo y, finalmente, en reposo. Se presentan en afecciones que limitan el gasto cardíaco y no se alivian con el reposo y el sueño. ¹⁰

En 1967, Killip y Kimball describieron la evolución de 250 pacientes con IAM en función de la presencia o ausencia de hallazgos físicos que sugirieran disfunción Ventricular, diferenciando 4 clases (I, II, III y IV) para las cuales la mortalidad intrahospitalaria fue del 6, 17, 38 y 81 %, respectivamente

	CLASIFICACIÓN KILLIP
Clase I	Infarto no complicado.
Clase II	Insuficiencia cardíaca moderada: estertores en bases pulmonares, galope por S3, taquicardia.
Clase III	Insuficiencia cardíaca grave con edema agudo de pulmón.
Clase IV	Shock cardiogénico.

Esta clasificación representa una herramienta que permite tras la exploración física otorgar una mejor idea de la urgencia cardiaca y con ello un manejo más puntual ¹¹

La evolución a choque cardiogénico si no se atiende hace que la mortalidad asociada es elevada, desde el 21% con fallo de un órgano, hasta el 76% cuando se produce el fallo de cuatro órganos o más. Debido a que el choque cardiogénico continúa siendo la mayor causa de muerte en los pacientes con todos los tipos de síndromes coronarios agudos, existe un interés creciente en la identificación de los pacientes en riesgo de desarrollar esta complicación. Se estima su presentación

como complicación de los síndromes coronarios agudos hasta de un 10% de los casos, en especial en los síndromes coronarios agudos con elevación del segmento ST ¹²

Características electrocardiográficas del Infarto Agudo de Miocardio

Durante la evaluación integral que debe hacerse de estos pacientes en el área de choque, también la evaluación del electrocardiograma juega un papel determinante en cuanto al abordaje y tratamiento de los pacientes con infarto agudo de miocardio.¹³

El Electrocardiograma por sí solo suele ser insuficiente para diagnosticar el infarto o la isquemia miocárdica aguda, puesto que la desviación del ST puede observarse en otros trastornos, así que se requiere el apoyo conjunto de los biomarcadores séricos. Las anomalías en el ECG de la isquemia o el infarto miocárdicos pueden inscribirse en el segmento PR, el complejo QRS, el segmento ST o la onda T. Las primeras manifestaciones de la isquemia miocárdica suelen ser cambios en la onda T y el segmento ST. Una mayor amplitud hiperaguda de la onda T, con prominentes ondas T simétricas en al menos dos derivaciones contiguas, es una señal precoz que puede pronunciar la elevación del segmento ST. El término «derivaciones contiguas» hace referencia a grupos de derivaciones como las anteriores (V1-V6), las inferiores (II, III, aVF) o las laterales/apicales (I, aVL). ¹⁴

Hay que tener en cuenta que, ocasionalmente, la isquemia miocárdica aguda puede crear un cambio del segmento ST suficiente para cumplir los criterios en una derivación pero ser ligeramente menor que el cambio del ST requerido en una

derivación contigua. La elevación del ST o las ondas Q diagnósticas en grupos de derivaciones contiguas son más específicas que la depresión del ST para localizar el lugar de la isquemia o la necrosis miocárdicas. En pacientes cuya primera manifestación es dolor torácico isquémico con ECG inicial no diagnóstico, siempre se debe considerar las derivaciones suplementarias, así como las grabaciones de Electrocardiograma en serie. ¹⁴

Después de la historia clínica, el electrocardiograma es el estudio paraclínico de mayor relevancia para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes que sufren alguna de las presentaciones del infarto. Amén de ser un instrumento de gran disponibilidad, bajo costo e incalculable valor predictivo y pronóstico. Su sensibilidad diagnóstica en este tipo de patologías, está condicionada por el momento en que se realiza el ECG y por la presencia de sintomatología; mientras que su valor pronóstico se establece por el tipo de alteración electrocardiográfica (principalmente por supradesnivel o infradesnivel del segmento ST-T) así como por su magnitud y localización. ¹⁵

Las recomendaciones indican realizar Electrocardiograma al ingreso hospitalario a todo paciente con clínica sugestiva de dolor torácico de origen isquémico que puede ser reportado como normal, el cual se deberá repetir cada 15 a 30 minutos y siempre que el paciente presente sintomatología o equivalentes anginosos. Desde el punto de vista electrocardiográfico, cuando ocurre una privación en el flujo sanguíneo coronario, se produce una serie de cambios paulatinos tanto en la despolarización como en la repolarización ventricular; de dicha sucesión de eventos podemos extraer tres conceptos que son: isquemia, lesión y necrosis. ¹⁵

Concepto y manifestaciones electrocardiográficas de isquemia

Se presenta cuando existe un déficit transitorio en la perfusión del flujo sanguíneo coronario, lo que ocasiona una despolarización parcial de las células miocárdicas y alarga la duración del potencial de acción.

Isquemia subendocárdica

Cuando el tejido subendocárdico se encuentra isquémico se produce un retraso en la repolarización de dicha área. El tejido isquémico genera un vector que se conoce como vector de isquemia, el cual se alejará de la zona isquémica y apuntará hacia el epicardio. Este evento se manifiesta en el Electrocardiograma con ondas T altas, simétricas y acuminadas.

Isquemia subepicárdica

Al existir isquemia en el tejido subepicárdico, se produce un retraso en la repolarización del área afectada, esto crea un vector de isquemia que se aleja de la región isquémica y apunta hacia el subendocardio, razón por la cual se registrarán ondas T aplanadas o negativas, de vértices picudos y ramas simétricas.¹⁵

Concepto y manifestaciones electrocardiográficas de lesión

Si la isquemia persiste, el tejido miocárdico comienza a lesionarse, hasta este punto los daños pueden ser reversibles y se representa en el Electrocardiograma por el ST. Se pueden distinguir dos tipos de lesión:

Lesión subendocárdica

Se produce un vector de lesión en el subendocardio afectado, que apunta hacia la lesión y se aleja del epicardio. Este vector de lesión determina un desnivel negativo del ST (por lo menos a 1 mm de la línea isoeleétrica y a 80 ms del punto J)

Lesión subepicárdica

El tejido subepicárdico lesionado genera un vector de lesión que apunta hacia el epicardio y se aleja del endocardio, generando en el ECG un desnivel positivo del ST. En la cardiopatía Isquémica el desnivel positivo del ST suele acompañar al dolor torácico.

Concepto y manifestaciones electrocardiográficas de necrosis

Cuando el flujo sanguíneo miocárdico queda permanentemente interrumpido, sus células sufren un proceso irreversible de necrosis. Un tejido necrótico es eléctricamente inactivo, por lo que no produce el vector de despolarización correspondiente, la expresión electrocardiográfica de este hecho es la presencia de ondas Q. ¹⁵

Infarto No Q (Sin elevación del segmento ST)

Los cambios electrocardiográficos que se aprecian en el infarto no Q son desnivel negativo en el ST (horizontal y persistente > 1 mm) y la presencia de inversión

constante y simétrica de la onda T, sin presentar alteraciones en el complejo QRS, por lo que el diagnóstico debe sustentarse con enzimas cardíacas. ¹⁵

Infarto con elevación del segmento ST

Según la evolución cronológica del electrocardiograma de un individuo que haya sufrido un infarto de miocardio puede dividirse en tres fases:

INFARTO AGUDO: predominan los cambios de fase aguda, elevación del segmento ST que unido a la onda T forman una onda monofásica.

INFARTO SUBAGUDO: fase de regresión. Desaparecen los signos de lesión, predominando los de necrosis e isquemia. El segmento ST vuelve a la normalidad. Aparece onda de necrosis y persiste la onda T negativa.

INFARTO ANTIGUO: la onda Q patológica se hace persistente. Es el signo indeleble de cicatriz miocárdica. ¹⁶

La localización topográfica del IAM desde el punto de vista eléctrico esta determinada de la siguiente forma:

I	AVR	V1	V4
LATERAL		SEPTAL	ANTERIOR
II	AVL	V2	V4
INFERIOR	LATERAL ALTO	SEPTAL	LATERAL
II	AVF	V3	V5
INFERIOR	INFERIOR	ANTERIOR	LATERAL

Anterior: Cuando se observa supradesnivel del ST de V2-V4.

Antero lateral: Cuando se observa supradesnivel del ST en DI, DII, AVL y V4-V6.

Anteroseptal: Cuando se observa supradesnivel del ST de V1 – V4.

Anterior extenso: Cuando se observa supradesnivel del ST en DI, AVL, V1 – V6.

Lateral: Cuando se observa supradesnivel del ST en DI, AVL, V5 y V6.

Septal: Cuando se observa supradesnivel del ST en V1-V2.

Inferior: Cuando se observa supradesnivel del ST en DII, DIII, AVF.

Inferior lateral: Cuando se observa supradesnivel del ST en DI, AVL, V5-V6 y/o Rs en V1.

Posteroinferior: Cuando se observa supradesnivel del ST en DII, DIII, AVF y V1.

Posterior estricto: Cuando se observa supradesnivel del ST en V7, V8, V9 y R alta en V1 en ausencia de bloqueo completo de rama derecha.

Inferior con extensión a VD: Cuando se observa supradesnivel del ST en V3R y V4R. ¹⁷

Marcadores bioquímicos en el Infarto Agudo de miocardio

La necrosis miocárdica se manifiesta por proteínas liberadas en la circulación como: troponinas cardíacas (TC) T, I y C, mioglobina, creatinfosfocinasa (CPK), su componente ligado al miocardio (CK-MB) e isoformas, deshidrogenasa láctica (DHL) y sus isoenzimas. La troponina T tiene la mayor sensibilidad y especificidad y su principal uso es estratificar el riesgo en síndromes coronarios agudos sin

elevación del ST. Otra alternativa con menor especificidad, pero con extenso uso clínico es la CK-MB cuya principal fortaleza es tener una curva de rápido descenso, por lo que es una importante alternativa en casos de reinfarto, a diferencia de la troponina cuyos niveles se mantienen elevados hasta por varios días.¹⁸

Troponinas

De los 3 subunidades de troponina, 2 subunidades (troponina I y troponina T) se derivan de los genes expresados específicamente en el miocardio. Mediciones de troponina cardíaca proporcionan resultados muy sensibles específicos para detectar necrosis de cardiomiocitos.

Los médicos deben ser conscientes de la la sensibilidad de las pruebas utilizadas para la evaluación de la troponina en sus hospitales y las concentraciones de los puntos de corte para la toma de decisiones. Para el diagnóstico de la necrosis miocárdica aguda, es importante no determinar sólo el valor pico de troponina, sino también los cambios de serie.¹⁹

TROPONINAS

	6 HORAS	6 HORAS	10 HORAS	18 HORAS
	TN T	TN I	TN T	TN I

SENSIBILIDAD	62%	56%	87%	96%
ESPECIFICIDAD	96%	94%	96%	93%

Las troponinas son elevadas en infarto como 2 a 4 horas después inicio de los síntomas y muchos centros médicos obtienen troponinas a las 3 horas. Dependiendo del ensayo, los valores no podrán convertirse anormal durante un máximo de 12 horas. Elevaciones solitaria de troponina no se puede suponer que se debe a infarto, porque las elevaciones de troponina pueden ser debido a taquiarritmias, hipotensión o hipertensión, trauma cardiaco, Insuficiencia Cardiaca aguda, miocarditis y pericarditis, condiciones cardíacas agudas enfermedad trombo embolica pulmonar y graves como sepsis, quemaduras, fracaso respiratorio, enfermedades neurológicas agudas, con insuficiencia renal crónica (creatinina >2.5 mg/dl) o miopatías esqueléticas, la toxicidad de drogas (incluyendo quimioterapia contra el cáncer).¹⁹

Los biomarcadores troponina T o I, como marcador de lesión miocárdica, son más sensibles y específicos comparados con la creatinfosfocinasa CPK o con su isoenzima MB (CK-MB). Las troponinas son el mejor biomarcador de pronóstico a corto tiempo (30 días) para tener un infarto del miocardio o muerte súbita. Las troponinas posterior a un daño miocárdico (infarto) empiezan a elevarse después de 3-4 horas, con elevación máxima en sangre a las 8-12 horas y pueden persistir elevadas entre 5 a 14 días.²⁰

Creatinfosfocinasa

El biomarcador CPK-MB, se eleva entre la 4-6 horas, su pico máximo se alcanza en 12-24 horas. Es menos costoso y tiene mayor capacidad para detectar reinfarto del miocardio. Baja especificidad y sensibilidad en infartos menores de 6 horas de evolución, además su capacidad de detección es menor cuando la lesión miocárdica es mínima. El estudio debe repetirse después de 6 a 12 horas del primer examen negativo

Es recomendable volver a medir niveles de biomarcadores a intervalos de 6 a 8 horas por lo menos 2 a 3 veces o hasta que los niveles alcancen su pico máximo, como un índice del tamaño del infarto y dinámica de daño por necrosis cuando estos son positivos.²⁰

CREATINFOFOCINASA MB

	6 HORAS	6 HORAS	18 HORAS
		SUBFORMAS	
SENSIBILIDAD	75%	92%	98%
ESPECIFICIDAD	98%	89%	97%

En este contexto, la mioglobina no es lo suficientemente específica y sensible para permitir la detección de daño celular miocárdico y, por lo tanto, no está recomendada para el diagnóstico habitual y la estratificación del riesgo. La

sensibilidad de una determinación de CK-MB para el diagnóstico de IAM depende del tiempo del inicio de los síntomas, siendo muy baja antes de las 4 horas (25%-50%), aumentando a 40%-76% a las 4 horas y alcanzando el 100% a las 12 horas. Su especificidad es superior al 85%. Dado que las causas de falsos positivos son similares a las de la CPK se puede mejorar la especificidad si se considera anormal un valor superior al límite de referencia y mayor del 5% de la CPK total. La alta sensibilidad de la determinación de troponinas permite la detección de un daño miocárdico indetectable por CK-MB en hasta un tercio de los pacientes que presentan este tipo de infarto. ²¹

JUSTIFICACIÓN

Es importante diseñar y llevar a término protocolos de investigación que permitan la identificación de los datos clínicos y paraclínicos de los pacientes que acuden al servicio de urgencias con infarto agudo de miocardio, y es que, estos pueden ser variados y distintos a lo que comúnmente describe la literatura médica. El conocimiento de los mismos resulta útil al servicio de urgencias ya que permite la identificación de un perfil clínico de estos pacientes, además de sus características paraclínicas, es esta la motivación principal para la realización del presente protocolo e investigación. Esto resulta particularmente importante debido a que al conocer el tipo de pacientes que acuden, pueden implementarse por parte de los médicos responsables de la atención médica de urgencias, en el Hospital General

Regional 110, medidas y/o estrategias de diagnóstico y tratamiento aún más eficaces de este padecimiento, sin lugar a dudas, esto se reflejara positivamente, por ejemplo, los pacientes no sufrirán daño al miocardio por periodos de tiempo largos, las pruebas de laboratorio y del electrocardiograma serán específicas y bien dirigidas, todas estas acciones también representan ahorro de recursos humanos y económicos para el instituto y por supuesto que el paciente recibirá pues, atención médica de calidad.

El Hospital General Regional 110 cuenta con la infraestructura y los recursos humanos para desarrollar el presente protocolo de investigación, se cuenta con un investigador responsable y un tesista quienes ya son parte del Instituto y no representan gastos adicionales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El infarto agudo de miocardio representa la manifestación más significativa de la cardiopatía isquémica, que se presenta cuando se produce una necrosis del músculo cardíaco como consecuencia de una oclusión de una arteria por un evento trombótico, por lo tanto un infarto de miocardio es una urgencia médica por definición y se debe otorgar atención médica inmediata.

El pronóstico vital de un paciente con infarto depende de la extensión del mismo y el tiempo de evolución involucrando la rapidez y calidad de la atención recibida. Todo comienza con la sospecha diagnóstica mediante la posible integración de un síndrome clínico específico que permite orientar las acciones a seguir en el servicio de urgencias, para posteriormente solicitar un electrocardiograma de 12 derivaciones y muy probablemente enzimas cardíacas. Dado lo anterior, es importante que los médicos conozcan el cuadro clínico de estos pacientes, mismo que puede tener presentaciones atípicas incluso, se deben conocer las características en los electrocardiogramas y por supuesto que las enzimáticas, toda vez que al conocerse éstas, los derechohabientes pueden verse beneficiados mediante la integración de un diagnóstico oportuno y mejor pronóstico y el Instituto un adecuado uso de sus recursos de diagnóstico.

Y es realmente mediante la semiología y propedéutica bien cimentada que forman en todo médico un agudo criterio clínico para otorgar un adecuado diagnóstico que es la piedra angular para cualquier tratamiento, sin embargo, cuando ocurre lo contrario, vienen consecuencias incluso mortales para los derechohabientes, por ejemplo, si los médicos que laboran en el servicio de urgencias en su totalidad, no

conocen las características clínicas, electrocardiográficas y enzimáticas de los pacientes con infarto agudo de miocardio, entonces se realizan diagnósticos tardíos, inclusive, pueden pasar desapercibidos, lo que genera aumento de la morbilidad y mortalidad, a su vez, al hospital le representa mayores costos por la atención médica, debido a que se aumenta el tiempo de estancia intrahospitalaria, y con ellos los gastos de su atención médica, entre otros.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿CUALES SON LAS CARACTERISTICAS CLINICAS Y PARACLINICAS DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO AL SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 110 DURANTE EL AÑO 2015?

OBJETIVOS

Objetivo general:

Identificar las características clínicas y paraclínicas de los pacientes que acuden con Infarto agudo de miocardio al servicio de urgencias adultos del Hospital General Regional 110 durante el año 2015.

Objetivos específicos:

1. Identificar las características sociodemográficas de los pacientes que acuden con Infarto agudo de miocardio al servicio de urgencias adultos del Hospital General Regional 110 durante el año 2015.
2. Determinar la presentación clínica más frecuente del Infarto agudo de miocardio en pacientes que acuden al servicio de urgencias adultos del Hospital General Regional 110 durante el año 2015.
3. Identificar los hallazgos más frecuentes de laboratorio en pacientes que acuden con Infarto agudo de miocardio al servicio de urgencias adultos del Hospital General Regional 110 durante el año 2015.
4. Conocer las características electrocardiográficas más frecuentes en los pacientes que acude con Infarto agudo de miocardio al servicio de urgencias adultos del Hospital General Regional 110 durante el año 2015.
5. Identificar las comórbidos más frecuentes de los pacientes que acuden con Infarto agudo de miocardio al servicio de urgencias adultos del Hospital General Regional 110 durante el año 2015.

HIPÓTESIS

Por el tipo de estudio no se plantea hipótesis.

MATERIALES Y MÉTODO

Tipo de estudio: Se trata de un estudio descriptivo transversal.

UNIVERSO DE ESTUDIO

Población Fuente: Todos los pacientes que acudieron por presentar Infarto agudo de miocardio al servicio de Urgencias Adultos del Hospital General regional 110 durante el periodo del 1 Enero del 2015 al 31 de Diciembre del 2015.

Tamaño de la muestra: Se estudiará a la totalidad de los pacientes que acudan con Infarto agudo de miocardio característico que requirió hospitalización en el Hospital General de Zona No. 14 IMSS durante el periodo comprendido del 1 de enero 2015 al 31 de Diciembre del 2015, que cumplan con los criterios de inclusión. Se trabajará con un tipo de muestra no probabilístico por conveniencia.

Criterios de inclusión: Paciente adultos (16 años o más) con Infarto agudo de miocardio (con o sin elevación del segmento ST), ambos sexos y que cuenten con expediente clínico completo que ingresen al servicio de urgencias adultos de Hospital General Regional 110 durante los meses de 1 enero del 2015 a 31 Diciembre del 2015.

Criterios de no inclusión: **pacientes con expedientes** incompletos o que no contengan la información pertinente para el estudio, menor de 16 años y que no cursen con las características clínicas compatibles con Infarto agudo de miocardio.

Criterios de exclusión: Expediente que no tengan información concluyente con el diagnóstico de Infarto agudo de miocardio, aquellos con solicitud de alta voluntaria, o bien, con traslado a otra Unidad hospitalaria antes de haber recabado la información requerida.

PROCEDIMIENTO

1. Posterior a la autorización del Protocolo de Investigación por el Comité Local de investigación y Ética en Salud 1303, se procederá al archivo clínico del Hospital General regional 110 para solicitar las hojas RAIS 4-30-6 del servicio de urgencias del periodo del 1 de enero 2015 al 31 de diciembre de 2015 para localizar a los pacientes ingresados con el diagnóstico de Infarto agudo de miocardio.
2. El tesista identificará a los derechohabientes que cumplan con los criterios de inclusión se hará una revisión rigurosa e intencionada de cada expediente ya sea en su versión impresa o electrónica, identificando las iniciales del nombre y número de seguridad social de los pacientes adultos con diagnóstico de Infarto agudo de miocardio.
3. Se solicitara el expediente clínico en físico en archivo y/o electrónico de cada uno de ellos para recabar la información necesaria como las variables de estudio, por ejemplo, las características sociodemográficas (edad, sexo), además de hallazgos en el examen físico (dolor torácico, diaforesis, palidez, disnea, malestar general) síntomas acompañantes como nauseas, vómitos, estudios de laboratorio (CPK, CPK-MB, DHL TROPONINAS) y de gabinete (Electrocardiografía) y los hallazgos encontrados en ellos.
4. Se realizará la recolección de datos a través de un instrumento de recolección elaborado por los propios investigadores para tal fin.
5. El análisis estadístico se efectuara de acuerdo al tipo de variables analizadas, aplicándose a los estadígrafos descriptivos e inferenciales correspondientes. La descripción las variables cualitativas se realizará con frecuencia simple y

porcentaje para las variables cuantitativas se utilizará la media y desviación estándar.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	Cuantitativa	Edad cumplida en años en expediente	Menor de 35 35 a 45 45 a 55 mayor de 55
Sexo	Rasgos genéticos que dan por resultado las variedades femenina y masculina de un individuo.	Cualitativa	Genero	1. Mujer 2. Hombre
Comórbidos	Diagnóstico médico previo de enfermedades de larga evolución.	Cualitativa	Enfermedad de base	1. Reflujo gastroesofágico 2. IRC 3. Enf. Ácido péptica 4. Diabetes Mellitus 5. Hipertensión Arterial 6. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica 7. Accidente Cerebral Vascular 8. Trastorno psiquiátrico 9. Obesidad 10. insuficiencia

				cardiaca congestiva 11. Otros
Presentación clínica	Síndrome clínico que se presenta en pacientes con Infarto agudo de miocardio. (Sensación álgida referida en el pecho que se irradia a brazo izq. y debajo del esternón que se puede acompañar de otros síntomas vegetativos).	Cualitativa	Signos y síntomas al ingreso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dolor en pecho 2. Irradiación a brazo o cuello 3. Sin dolor 4. Diaforesis 5. Palidez 6. Malestar general 7. Bradicardia 8. Taquicardia 9. disnea 10. Soplos 11. Vómitos 12. Náusea
Biomarcadores cardiacos	Enzimas del tejido cardiaco que se liberan cuando existe necrosis o lesión en infarto agudo al miocardio.	Cualitativa	Reporte de laboratorio	<ol style="list-style-type: none"> 1. CPK 2. CPK-MB 3. DHL 4. Troponinas
Características electrocardiográficas	Estudio de derivaciones eléctricas realizados en el departamento de urgencias como complemento diagnóstico y terapéutico de los pacientes con Infarto	Cualitativa	Trazo electrocardiograma	<ol style="list-style-type: none"> 1. IAMCESST: es cuando existe una elevación del segmento ST 2. IAMSESST: es cuando

	agudo de miocardio.			no existe una elevación del segmento ST 3. Alteración onda T 4. Normal 5. Presencia de Bloqueo
--	---------------------	--	--	---

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se ejecutará según la escala de medición de la variable. Para la estadística descriptiva se utilizarán frecuencias y proporciones en variables cualitativas, para las variables cuantitativas se utilizará mediana y moda.

ASPECTOS ÉTICOS

El protocolo será sometido para su aprobación por el Comité Local de Investigación y Ética en Salud 1303 del Hospital General Regional Número 110 del IMSS, Delegación Jalisco.

Los aspectos éticos del presente trabajo de investigación se han establecido en los lineamientos y principios generales del reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, se refiere (publicado en el diario oficial de la federación el 7 de febrero de 1984) dando cumplimiento a los artículos 13 y 14 (fracción I, II, III, IV, V, VII, VIII), del título segundo correspondiente a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos. De acuerdo al artículo 17 de este mismo título, el presente trabajo se considera una investigación con riesgo mínimo, según el acuerdo al artículo 23.

El protocolo cumple además con el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, así como los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica, en cuanto al cuidado que se deberá tener con la seguridad y bienestar de los pacientes, se deberá identificar que se respetarán cabalmente los principios contenidos en el Código de Núremberg, la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, el informe Belmont, el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos.

Con el presente protocolo pretendemos que se conozca con mejor claridad el abordaje que se hace en la vida diaria en el servicio de urgencias de los pacientes con infarto agudo de miocardio, esto en cuanto a su identificación oportuna de

acuerdo al cuadro clínico, las características clínicas y paraclínicas que presentan dicho grupo de pacientes.

Lo anterior con la finalidad de identificar áreas de oportunidad de mejora en el proceso de atención de estos pacientes. Además, puede ayudar a favorecer una disminución de eventos adversos relacionados algunos estudios de apoyo de diagnóstico, y por supuesto que puede impactar en la optimización de los recursos económicos del instituto al favorecer la concientización del buen uso de tanto pruebas de laboratorio como de eléctricos.

RECURSOS FINANCIEROS, HUMANOS Y FACTIBILIDAD:

El proyecto formará parte de una tesis del curso de Medicina de Urgencias convenio IMSS-UNAM. Se utilizarán las instalaciones del Hospital General Regional 110, del IMSS para la realización del proyecto (archivo, servicio de urgencias). No aplica financiamiento.

Se cuenta con todo el material necesario, recursos humanos y personal. No requiere un gasto adicional al instituto ya que estos recursos son los mismos que se requirieron en su momento para el manejo de los pacientes dentro del proceso asistencial y los gastos requeridos correrán por cuenta del investigador

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CARACTERISTICAS CLINICAS Y PARACLINICAS DE LOS PACIENTES QUE ACUDEN CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO AL SERVICIO DE URGENCIAS ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 110 DURANTE EL AÑO 2015

ACTIVIDAD	NOV 2016	DIC 2016	ENE 2017	FEB 2017
ENVIO DE PROTOCOLO AL COMITÉ DE INVESTIGACION Y ETICA EN SALUD CLEIS	X	X		
RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE DATOS	X	X		
ANALISIS DE LOS DATOS		X		
RESULTADOS Y CONCLUSIONES		X	X	
ELABORACION Y ENTREGA DE TESIS			X	X

CONSENTIMIENTO INFORMADO

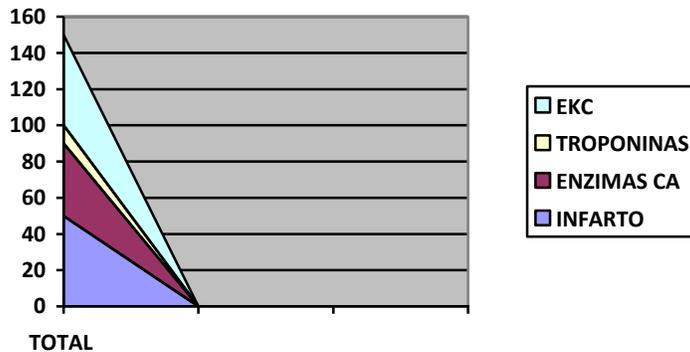
El presente estudio no requiere hoja de consentimiento informado ya que se trabajara directamente con el expediente clínico y no con el paciente

RESULTADOS

Durante el periodo comprendido de Enero a Diciembre del año 2015 se realiza la recopilación de datos mediante la aplicación del instrumento mencionado, se recabaron un total de 50 pacientes todos con diagnóstico de infarto agudo al miocardio en el departamento de Urgencias adultos del Hospital General Regional no. 110 lo que representa un 100 % del total de la muestra.

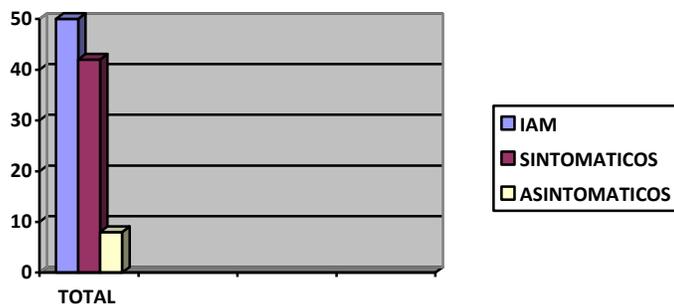
Del total de pacientes a todos se les solicito paraclínicos como ekg y enzimas cardiacas siendo que de los 50 a 10 se les solicito troponinas.

GRAFICA 1.- Pacientes ingresados con diagnóstico de IAM, a los cuales se les solicitó paraclínicos.



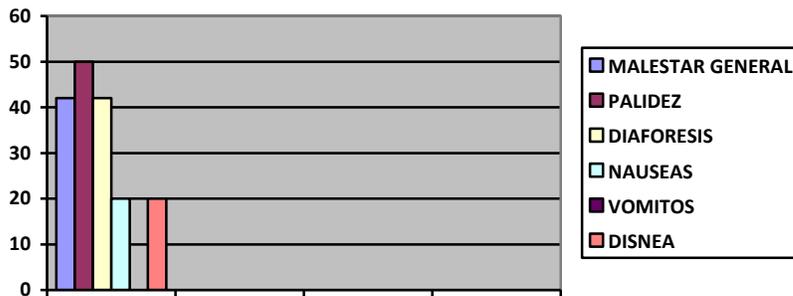
Del total de 50 pacientes 8 pacientes se refirieron asintomáticos.

GRAFICA 2.- características de los pacientes con IAM



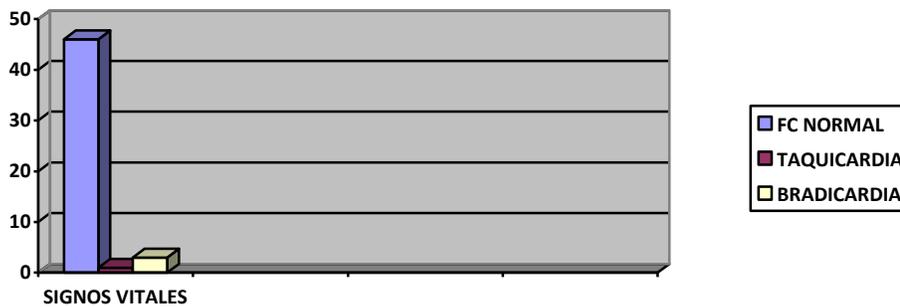
Del total de 50 pacientes 42 se refirieron con malestar general, 50 con palidez, 42 con diaforesis, 42 con diaforesis, 20 con nauseas, 20 con disnea, ninguno presento vomitos.

Grafica 3.- CUADRO CLINICO



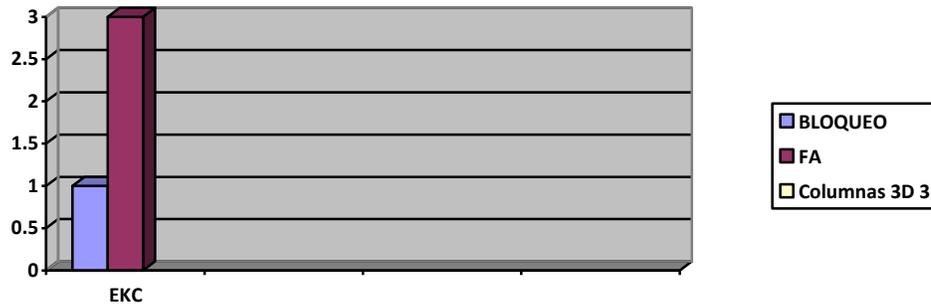
Del total de 50 pacientes 1 paciente presento taquicardia, 3 pacientes presentaron bradicardia.

GRAFICA 4.- SIGNOS VITALES: FRECUENCIA CARDIACA.



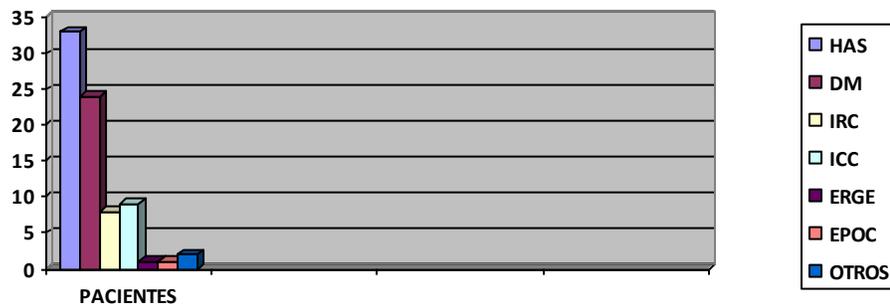
Del total de 50 pacientes en cuanto a hallazgos en ekg 1 paciente presento bloqueo y 3 presentaron fibrilación auricular.

GRAFICA 5.- HALLAZGOS EKG



Del total de 50 pacientes se apreciaron como comorbidos asociados 32 pacientes portan hipertensión arterial 23 son portadores de diabetes mellitus, 8 pacientes con insuficiencia renal crónica, 9 pacientes portadores de insuficiencia cardiaca , 1 paciente portador de reflujo gastro esofágico, 1 paciente portador de enfermedad pulmonar crónica, 2 con otro tipo de padecimiento siendo 1 con artritis reumatoide y 1 paciente consumidor de cocaína.

GRAFICA 6.- COMORBIDOS



DISCUSION

La presente investigación demuestra que el infarto agudo de miocardio, es una entidad patológica frecuente en los servicios de urgencias que a su ingreso a urgencias se realiza estudios paraclínicos como electrocardiograma y estudios de laboratorio en la totalidad de pacientes ingresados.

En cuanto a la presentación clínica se aprecia que en esta patología de isquemia que debe darnos una presentación de dolor torácico o con irradiación hay pacientes que ingresan asintomáticos siendo otra sintomatología lo que los hace acudir a Urgencias

Entre los que se encuentran malestar general como presentación habitual, en las más frecuentes náuseas, diaforesis y palidez, teniendo dificultad respiratoria, como un cuadro clínico constante.

En los signos vitales la frecuencia cardíaca se presenta normal en la mayoría de las veces, la bradicardia es la segunda presentación de frecuencia cardíaca con una estadística baja y la taquicardia es rara.

En los hallazgos del electrocardiograma la fibrilación auricular fue encontrada y el bloqueo es una característica baja.

De entre los comorbidos se aprecia que los pacientes con enfermedades crónicas degenerativas como hipertensión arterial y diabetes mellitus son factores constantes de riesgo, siendo entidades bajas sorprendentemente la insuficiencia renal crónica y la insuficiencia cardíaca, entre los factores con baja frecuencia están la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, en el presente estudio se encontró un consumidor de cocaína.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, concluimos que el infarto agudo de miocardio es una presentación frecuente con factores de riesgo como hipertensión arterial y diabetes mellitus.

Para que el medico es fundamental saber identificar los signos y síntomas, proceder a su agrupación sindromatica, sin embargo en el contexto del infarto agudo al miocardio es fundamental acompañar el diagnóstico con las características clínicas y paraclínicas.

En nuestro estudio se logro identificar cuales son las características clínicas y paraclínicas en quienes ingresan con diagnostico de infarto agudo de miocardio. La identificación de estos hallazgos puede ayudar a aclarar cuando se requiere utilizar estudios de laboratorio y gabinete para un diagnostico oportuno y un tratamiento adecuado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Thygesen K, Joseph S, Alpert JS, Jaffe AS, Maarten L, Simoons. Bernard R, Harvey C, D. White. Documento de consenso de expertos. Tercera definición universal del infarto de miocardio. Rev Esp Cardiol. 2013; 66(2):132.e1-e15
- 2.- Guia de Practica Clinica. Atención del Adulto con Infarto Agudo del miocardio Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-672-13. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>
- 3.- Fajardo P.M, Pérez PR, . Samper NJ, Pérez LF, López S, . Dolor torácico agudo. Revista de le SEMG No 58 noviembre 2003 pag 607-622
- 4.- Solla RI, Bembibre VL, Freire CJ. Manejo del Síndrome coronario agudo en Urgencias de Atención Primaria. *Actualización de "ABCDE en Urgencias Extrahospitalarias"*. Cad Aten Primaria Año 2011 Volumen 18 Pág. 49-55
5. – Hockhberger M. Walls, . Rosen Medicina de Urgencias. Quinta edición. USA Ed. Mosby. 2010
- 6.-Steg, SG, Dan A.K, Badano LP ,Blomstrom LC, Borger MA, Di Mario C, Dickstein K, Ducrocq G, Fernandez-Aviles F, Gershlick AH, Giannuzzi P, Halvorsen S, Huber K, Juni P, Kastrati A, Knuuti J, Lenzen M.J, Mahaffey KW, Valgimigli M, Van't Hof A, Widimsky P, Zahger D. Guia de práctica clinica de la ESC para el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevacion del segmento ST Rev Esp Cardiol. 2013;66(1):53.e1-e46 www.revespcardiol.org
- 7.- : Christian W, Bassand JP, Agewall S, Bax J, Boersma E, Bueno H, Caso P, Dudek D, Gielen S, Huber S, Ohman M, Petri M.C, Sonntag F, Sousa UM, Storey R.F, Wijns W, Zahger D. Guia de practica clinica de la ESC para el manejo del sindrome coronario agudo en pacientes sin elevacion persistente del segmento ST. *Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC)*. Rev Esp Cardiol. 2012;65(2):173.e1-e55 Disponible en: www.revespcardiol.org
- 8.- Rodolfo G.M, De Dios LJ. Infarto agudo del miocardio sin elevación del segmento T. Consideraciones fisiopatológicas y clínicas MEDISAN 2010;14(4):544
- 9.- Longo DL. Kasper DL, Jameson JL, Fauci AS, Hauser SL, Loscalzo J. Harrison Principios de Medicina Interna. USA 18 ed. Editorial Mac Graw Hill.

- 10.- Manual Merck. Capitulo 16 19 Ed. Editorial Panamericana USA
- 11.- Villar BR Infarto agudo de miocardio. Clasificación de Killip kimball. Medicina Interna. (Consultado en línea el 18 de octubre de 2015). Disponible en: www.meiga.info/escalas/InfartoAgudoDeMiocardio
- 12.- Moreno M, Escalona RE, Valdés GC, Martínez MM. Actualización en diagnóstico y manejo del shock cardiogénico en emergencias. Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación. ISSN - Vol.1, Núm. 3 (2014).
- 13.- Perez de Juan MA, Attie F. Electrocardiografía clínica (libro electrónico) 2da.ed. C Castellano. Madrid Ed Elsevier 2004 (Consultado el 18 octubre 2015)
Disponible en:
<http://medicina-librosuv.blogspot.com/>
- 14.- Thygesen K, Alpert J, Jaffe, MA, Chaitman SB, White H. Documento de consenso de expertos. Tercera definición universal del infarto de miocardio *Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC)*. Rev Esp Cardiol. 2013;66(2):132.e1-e15 Disponible en:www.revespcardiol.org
- 15.- Monserrat L, .Bates P, . Diagnóstico electrocardiográfico de los síndromes coronarios agudos. Archivos de cardiología de México Vol. 77 Supl. 4/Octubre-Diciembre 2007:S4, 230-234 Disponible en:<http://medigraphic.com/español/e1-indic.htm>
- 16.- García-Castillo A, Sánchez-Díaz C, Martínez SC, Llamas EG, Cardona E, Barragán R, González-Camid F, Sahagún G, .Treviño A. Guías clínicas para el manejo del infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST. *Grupo de Trabajo de la Sociedad Mexicana de Cardiología y Asociación Nacional de Cardiólogos de México*. Archivos de cardiología de México Vol. 76 Supl. 3/Julio-Septiembre 2006:S3, 12-120 Disponible en: <http://medigraphic.com/español/e1-indic.htm>
- 17.- Franco TM, Sainz G D, Ramos GB, Frías TJ. Caracterización de paciente con Infarto agudo del Miocardio con elevación del segmento ST. Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Órgano Oficial de la Sociedad Cubana de Cardiología Volumen 21, No1 (2015). ISSN: 1561-2937
- 18.- García-Castillo A. Guías clínicas para el manejo del infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST. Grupo de Trabajo de la Sociedad

Mexicana de Cardiología y Asociación Nacional de Cardiólogos de México: archivos de cardiología de México Vol. 76 Supl. 3/Julio-Septiembre 2006:S3, 12-120. Disponible en: <http://medigraphic.com/español/e1-indic.htm>

19.- Brindis R, Kontos CM, Casey ED. Guideline for the Management of Patients with Non–ST-Elevation Acute Coronary Syndromes. A *Report of the American College of Cardiology/American Heart Association. Task Force on Practice Guidelines 2014 AHA/ACC*. Amsterdam EA, et al. 2014 AHA/ACC NSTEMI-ACS Guideline. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/lookup/suppl/doi:10.1161/CIR.000000000000134/-/DC2>.

20.- Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico estratificación y tratamiento hospitalario inicial de pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST.

Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-672-13 Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/guias.aspx>.

21.- Bassand JP, Hamm CHW, Ardissino D, Boersma E, Budaj A, Fernández-AF, Fox K, Hasdai D, Ohman EM, Wallentin L, Wijns W. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. *Grupo de Trabajo para el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST de la Sociedad Europea de Cardiología. Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC)*. Rev Esp Cardiol. 2007;60(10):1070.e1-e80. disponible en: www.revespcardiol.org

ANEXOS.

ANEXO I. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Datos del paciente

NSS _____ Edad _____ Sexo: _____

Comórbidos

EPOC	SI	NO
REFLUJO GASTROESOFAGICO	SI	NO
ALTERACION PSIQUIATRICA	SI	NO
ACCIDENTE CEREBRAL VASCULAR	SI	NO
HIPERTENSION ARTERIAL	SI	NO
DIABETES MELLITUS	SI	NO
OBESIDAD	SI	NO
INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	SI	NO
INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA	SI	NO
OTROS	SI	NO

Manifestaciones clínicas

DOLOR	SI	NO
SIN DOLOR	SI	NO
DOLOR CON IRRADIACION	SI	NO
DISNEA	SI	NO
PALIDEZ	SI	NO
DIAFORESIS	SI	NO
MALESTAR GENERAL	SI	NO
TAQUICARDIA	SI	NO
BRADICARDIA	SI	NO
PRESENCIA DE SOPLOS	SI	NO
NAUSEA	SI	NO
VOMITOS	SI	NO

Elevación de enzimas cardiacas

CPK	SI	NO
CPK-MB	SI	NO
DHL	SI	NO
TROPONINAS	SI	NO

EKG

NORMAL	SI	NO
ALTERACION ONDA T	SI	NO
PRESENCIA DE BLOQUEO	SI	NO

CARTA DE TERMINACION DE LA TESIS



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 110
COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD
CURSO DE ESPECIALIZACION DE MEDICINA DE URGENCIAS**

Guadalajara jalisco a marzo 2017
Asunto: carta de terminación de la tesis

DR. RUBEN CAMACHO
Coord clinico de educación e investigación en salud HGR 110

Por medio de la presente informo a usted de la terminación del proyecto de tesis titulado:

**CARACTERISTICAS CLINICAS Y PARACLINICAS DE LOS PACIENTES QUE
ACUDEN CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO AL SERVICIO DE
URGENCIAS ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 110 DURANTE
EL AÑO 2015**

Con numero de registro R – 2017- 1303 - 2

HECTOR MANUEL VALDEZ CORREA

Alumno del tercer año del curso de especialización de medicina de urgencias con sede HGR 110

Sin otro particular me despido de usted

ATENTAMENTE

Dra. Mayra Espinosa Hernández

DIRECTOR DE TESIS

EN VIRTUD DE HABER TERMINADO DE MANERA SATISFACTORIA SU TESIS

CON NUMERO DE REGISTRO
R – 2017 – 1303 – 2

Y CONTAR CON EL AVAL DE SU DIRECTOR PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN

MEDICINA DE URGENCIAS

SE AUTORIZA LA IMPRESIÓN DE LA TESIS

**CARACTERISTICAS CLINICAS Y PARACLINICAS DE LOS PACIENTES QUE
ACUDEN CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO AL SERVICIO DE
URGENCIAS ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 110 DURANTE
EL AÑO 2015**

DEL ALUMNO

HECTOR MANUEL VALDEZ CORREA

DIRECTOR DE TESIS

Dra. Mayra Espinosa Hernández

COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD

INVESTIGADOR ASOCIADO

Dr. Raúl Escalante Montes de Oca
Médico con especialidad en Medicina Urgencias Medico Quirurgicas

