



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE
MEDICINA
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO DR. EDUARDO LICEAGA**

Utilidad de las derivaciones precordiales derechas para la evaluación pronóstica en los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Coronario con diagnóstico de IAM en cara Inferior por oclusión de arteria coronaria derecha, con o sin extensión a ventrículo derecho, en el periodo comprendido de abril del 2014 a abril del 2016.

TESIS

Para obtener el título de especialista en:

Cardiología.

AUTOR:

Dr. José Angel Morales Linarte.

TUTOR DE TESIS:

Dr. Javier González Maciel
**TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE HEMODINAMIA**



DR. EDUARDO LICEAGA

CIUDAD DE MÉXICO, JULIO DE 2016



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.

AGRADECIMIENTOS:

En primer lugar a Jehová Dios quien sin infinita misericordia nos da el regalo de la vida.

A mis padres José Angel Morales García y María Teresa Linarte Rodríguez por todos los sacrificios que han hecho para heredarme, gracias a su esfuerzo, los conocimientos y el deseo de aprender, la humildad y tantos otros valores.

A mi esposa Dra. Anggie María Weimar Vargas quien ha sido y será la persona que siempre me impulsa adelante. Gracias por tus consejos y acompañarme en los momentos difíciles con ello me has ayudado a ser una mejor persona.

A mis maestros: Dr. Javier González Maciel, Dra. María de la Luz Bautista, Dra. Rocío Pérez, Dr. German Ordoñez, Dra. Emma Rosas, Dra. Ana Ancona en ustedes encontré sabiduría, palabras de aliento, consejos fraternos y el deseo sincero de querer transmitir sus conocimientos a todos mi cariño, admiración y respeto, no tengo palabras para agradecerles.

A mis amigos y familia, que pese a no poderles ofrecer el tiempo y dedicación suficiente por lo absorbente que es nuestra profesión, siguen estando a mi lado como hasta hoy, en especial Sr. Erick Martin Arteaga Núñez y Vanessa Blandón sin ustedes hoy no estaría concluyendo esta empresa.

Al gran Hospital General de México, por haberme recibido tan cálidamente y darme la oportunidad de hacer este trabajo posible.

INDICE

Resumen	3
Marco Teórico.....	4
Planteamiento del problema.....	14
Justificación.....	15
Pregunta de investigación.....	16
Hipótesis.	17
Objetivos.....	18
Diseño del metodológico	19
Variables	20
Resultados.....	21
Discusión.....	42.
Conclusiones.....	45
Bibliografía	46

RESUMEN

El infarto ventricular derecho ocurre por la oclusión de la arteria coronaria derecha antes de la emergencia de los ramos ventriculares derechos, pero puede también ocurrir por oclusión de la arteria circunfleja, en pacientes que tienen una circulación coronaria izquierda dominante. Los pacientes con infarto inferior extendido al VD tienen una mayor incidencia de alteraciones hemodinámicas convirtiéndose en un grupo de alto riesgo con elevado costo y con un mayor número de complicaciones. Por tanto es necesario contar con herramientas que nos permita prever complicaciones y que mejor herramienta que el electrocardiograma, por su facilidad de obtención en atención primaria, es una herramienta crucial en la atención temprana de estos pacientes. Considerando que el compromiso de mayor número de derivaciones derechas que presenten elevación del segmento ST ≥ 1 mm mayor será el área del ventrículo Derecho en riesgo y por lo tanto permitirá mediante una atención más enérgica el reducir la morbimortalidad de los pacientes. **Metodología:** Estudio descriptivo retrospectivo observacional de corte transversal. **Población de estudio:** Pacientes ingresados en la UCIC con infarto agudo de miocardio en cara Inferior con o sin extensión a Ventrículo Derecho que reunieron criterio de oclusión de arteria Coronaria Derecha en el periodo de tiempo comprendido de Abril 2014 a Abril 2016. **Resultados:** Se incluyeron 80 pacientes en estudios de los cuales 53 presentaron elevación del segmento ST en precordiales derechas. Fallecieron 9 pacientes evidenciándose mayor mortalidad en los pacientes que presentaron ≥ 3 derivaciones derechas con elevación del segmento ST ≥ 1 mm (P valor de 0.027), 16 casos de choque cardiogénico (P valor 0.013), promedio de internamiento 1-2 semanas (p Valor 0.09), el territorio de la arteria coronaria derechas más comprometido fue el segmento proximal, otros territorios afectados fueron las Art. Arteria Circunfleja en el 57.1% y Descendente anterior en el 21.4% (P valor de 0.122). **Conclusiones:** los pacientes que presentan elevación del segmento ST ≥ 1 mm en 3 a más derivaciones derechas tienen mayor riesgo de presentar complicaciones cardiovasculares.

MARCO TEORICO

El arribo del paciente con síndrome de dolor torácico al servicio de emergencia representa un reto diagnóstico para el médico. Alrededor de 6 millones de pacientes al año llegan a los servicios de emergencia de los Estados Unidos de América y se admiten más de la mitad para su evaluación cardíaca. Se comprueba su origen cardíaco en el 10 a 15%, de los cuales alrededor del 15% presentan infarto del miocardio. Entre el 5 y el 10% se da de alta y desarrollan infarto del miocardio en las siguientes 48 h. En el 2 al 8% el diagnóstico de infarto pasa inadvertido o bien no se hospitalizan por error. La tasa de mortalidad se duplica en los pacientes no internados comparados con los internados.

Frecuentemente se opta por mantener una conducta conservadora de observación y/o espera diagnóstica con lo que la unidad de cuidados intensivos se satura y pierde su carácter crítico, y de movilización rápida con el indudable aumento en los costos. (1)

Etiológicamente, el Infarto Agudo de Miocardio (IAM), es el estado posterior a la oclusión de una de las arterias responsables de suplir sangre al corazón. Cuando la cara inferior resulta ser la más comprometida, es necesario sospechar una posible extensión al ventrículo derecho debido a las correlaciones anatómicas que aquí se presentan.

En términos generales, el infarto ventricular derecho ocurre por la oclusión de la arteria coronaria derecha antes de la emergencia de los ramos ventriculares derechos, pero puede también ocurrir por oclusión de la arteria circunfleja, en pacientes que tienen una circulación coronaria izquierda dominante. Aunque poco común, la oclusión de la arteria descendente anterior puede llevar también a infarto de ventrículo derecho.

Algunos estudios sugieren que 1 de cada 3 pacientes con infarto de cara inferior complica su estado debido a la extensión a ventrículo derecho, al punto de afirmarse que el infarto del mencionado ventrículo se da casi exclusivamente en el marco del infarto de cara diafragmática.

Generalmente se ha creído que pacientes con infarto de cara inferior extendido a ventrículo derecho tienen una mortalidad intra hospitalaria del orden del 31%, comparado con un 6% para pacientes con infarto miocárdico inferior sin involucramiento de dicho ventrículo (2).

Debido a que el pronóstico en pacientes con infarto diafragmático puede mostrar variaciones importantes, con evolución desfavorable en aquellos que muestran gran afectación de la masa ventricular derecha, resulta de gran interés contar con herramientas e indicadores que permitan detectar en forma temprana a aquellos pacientes que pueden mostrar una elevada morbimortalidad, similar a la observada en pacientes con infarto de localización anterior.

Las derivaciones precordiales derechas se han utilizado tradicionalmente con fines diagnósticos. Es así que la presencia de supradesniveles del ST en V3R y V4R, se ha considerado el estándar de oro en las salas de emergencia para detectar la extensión a ventrículo derecho en infartos de Localización inferior. Sin embargo, no se ha establecido la posible utilidad de estas derivaciones precordiales derechas para reconocer la extensión territorial del infarto ventricular derecho.

Es factible que estas derivaciones, al enfrentar de manera directa los diferentes segmentos del ventrículo derecho, permitan inferir el tipo de infarto según su extensión territorial de manera similar a la clasificación propuesta por Insner. Es posible desde un punto de vista teórico que exista una correlación entre el número de derivaciones precordiales derechas con elevación significativa del segmento (es decir, ≥ 1 mm) y la extensión territorial del infarto ventricular derecho.

El pronóstico de los pacientes con un infarto agudo de miocardio en cara inferior es muy variable debido a la existencia de una combinación de factores clínicos individuales que están relacionados con un mayor riesgo de presentación de eventos cardíacos mayores a corto plazo. En la actualidad, algunos avances terapéuticos importantes influyen fundamentalmente en la mortalidad temprana por

lo cual deben ser seleccionados correctamente y aplicados a los subgrupos de mayor riesgo para generar un impacto positivo en los sistemas de salud. (4)

Es imprescindible así estratificar los riesgos e identificar a los pacientes con elevada probabilidad de muerte o infarto, susceptibles de mejorar su pronóstico con un tratamiento adecuado, identificar a los sujetos con un riesgo muy bajo que no requieren estudios invasivos, de manera que se eviten los costes y los riesgos innecesarios de estas técnicas, y planificar la rehabilitación cardiaca y la prevención secundaria tras el episodio agudo.

Hace 75 años, Saunders describió la tríada clínica de hipotensión arterial, presión venosa yugular elevada y campos pulmonares «limpios» en un paciente con necrosis extensa del ventrículo derecho (VD) y que involucraba mínimamente al ventrículo izquierdo.

En la actualidad, el diagnóstico de infarto agudo ventricular derecho se obtiene con el registro electrocardiográfico de las derivaciones unipolares torácicas derechas y su reconocimiento clínico es infravalorado y con frecuencia se subestima el requerimiento de un tratamiento específico, así como sus implicaciones pronósticas.

El Infarto Agudo del Ventrículo Derecho, no se consideraba una manifestación importante de los síndromes isquémicos coronarios agudos, debido en parte a que, en animales de experimentación, la isquemia aislada del VD no producía alteraciones significativas en la presión venosa sistémica ni en la presión arterial pulmonar, sin embargo en estudios experimentales en perros se identificó el mecanismo fisiopatológico del gasto cardiaco disminuido después de ocluir la arteria coronaria derecha; se encontró una desproporción de la elevación de las presiones de llenado en las cavidades derechas, comparada con las presiones en las cavidades izquierdas, con un incremento en el tamaño del VD y una disminución en los diámetros del Ventrículo izquierdo.

La asociación del Infarto del Ventrículo Derecho con el infarto de la pared inferior del Ventrículo Izquierdo, se ha encontrado en el 10-50% de los pacientes, según los criterios de diagnóstico no invasivo, hemodinámico o post mortem.

El Ventrículo es una cámara en forma de luna creciente; su masa miocárdica es aproximadamente un sexto del miocardio ventricular izquierdo; desarrolla un cuarto del trabajo por latido del VI, debido a que los valores de la resistencia vascular pulmonar corresponden a una décima de la resistencia vascular sistémica. Además, hay interdependencia entre los ventrículos, debido a que comparten el tabique interventricular y el pericardio que los envuelve y el gasto cardiaco es similar en ambos ventrículos. (5)

FISIOPATOLOGÍA

El infarto inferior del VD ocurre por la obstrucción de la arteria coronaria derecha, proximal a las ramas del margen agudo. En pacientes con patrón coronario izquierdo dominante, ocasionalmente la oclusión de la arteria circunfleja puede producir un infarto ventricular derecho. Otra posibilidad, muy poco frecuente, es la producción de un infarto de la pared anterior del VD con la obstrucción proximal de la arteria descendente anterior. Sobre la base de la extensión anatómica de la necrosis del miocardio ventricular derecho, Isner y Roberts describieron una clasificación que incluye

4 grados:

1. Grado I : cuando la necrosis abarca menos del 50% de la pared posterior del VD
2. Grado II: cuando el infarto afecta a más del 50% de la pared posterior del VD
3. Grado III: cuando la necrosis afecta a la pared posterior del VD y se extiende a menos del 50% del miocardio de la pared anterolateral
4. Grado IV: cuando el infarto incluye la pared posterior y más del 50% de la pared anterolateral. (6)

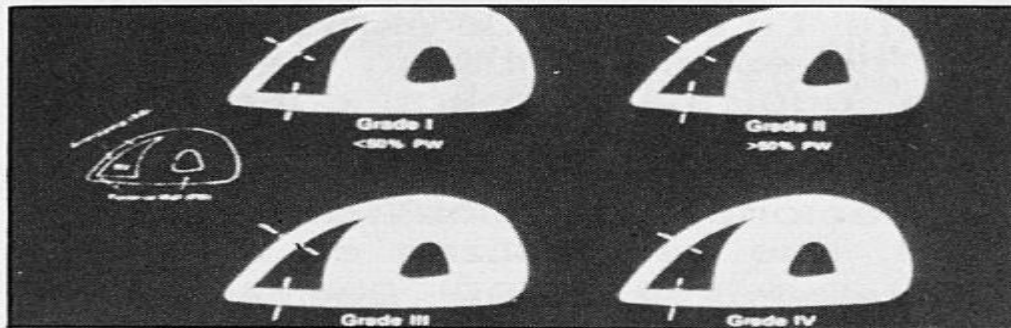


Figura 1
Cortes transversales de ventrículos cardíacos que ilustran el esquema utilizado para medir la amplitud del infarto ventricular derecho (IVD). (De Isner, et al.).

En los 4 grupos de esta clasificación, el miocardio infartado incluye en mayor o menor grado la porción posterior del tabique interventricular. De acuerdo con la clasificación descrita, en presencia de mayor masa ventricular derecha con necrosis, las alteraciones hemodinámicas serán mayores, al igual que los signos de infarto registrados con métodos de diagnóstico no invasivo.

Hay un grupo de pacientes en quienes, a pesar de haber oclusión completa de la arteria coronaria derecha, los infartos izquierdos no se acompañan de necrosis y disfunción ventricular derecha significativa.

Esto se ha relacionado con diversos factores como:

- 1) Una menor demanda de oxígeno por el miocardio ventricular derecho
- 2) La relación de flujo coronario sistólico/diastólico es mucho mayor en las arterias que perfunden el VD.
- 3) Mayor capacidad del VD para lograr la extracción de oxígeno en estados con estrés hemodinámico.
- 4) Probable perfusión directa de la cavidad al miocardio ventricular derecho a través de las venas de Tebesio.
- 5) Presencia de una circulación coronaria colateral extensa (6)

A este respecto, se ha demostrado en estudios post mórtem que el 75% de las muestras con necrosis ventricular derecha tiene más del 75% de obstrucción de la arteria descendente anterior,

lo cual indica que en la patogenia del infarto ventricular derecho puede estar involucrada la pérdida de suficiente circulación coronaria colateral de izquierda a derecha.

En pacientes con infarto inferior ventricular izquierdo y el antecedente de angina de pecho, se ha señalado el papel protector de la circulación colateral para explicar la baja incidencia de extensión del infarto al ventrículo derecho.

Los pacientes con Infarto agudo de ventrículo derecho tienen disfunción ventricular derecha sistólica y diastólica. La disfunción sistólica se expresa por disminución del gasto cardiaco e hipotensión arterial; la disfunción diastólica, por elevación desproporcionada de las presiones de llenado del VD comparadas con las presiones del VI.

La disminución de la distensibilidad del VD provoca:

1. Elevación de la presión auricular derecha.
2. Incremento en la presión de llenado del VD durante la inspiración (signo de Kussmaul),
3. Una morfología «no distensible» en la curva de presión auricular derecha, esta última caracterizada por ondas a y v iguales en amplitud (onda a disminuida), por un descenso de las ondas x e y. (5)

Estas anormalidades en las curvas de presión de las cavidades derechas no indican solamente una disminución en la distensibilidad diastólica del miocardio auricular y ventricular derechos, sino que también reflejan el efecto constrictivo del pericardio secundario a la distensión aguda del VD.

El criterio hemodinámico de infarto agudo del ventrículo derecho fue establecido por López-Sendón et al, quienes en 60 casos correlacionados los datos hemodinámicos con la presencia de necrosis ventricular derecha.

1. La presión auricular derecha (PAD) > 10 mmHg.
2. La relación PAD/presión capilar pulmonar > 0,86 indican infarto agudo del ventrículo derecho con una sensibilidad del 82% y una especificidad del 97%.

La baja sensibilidad de estos criterios se ha relacionado con la presencia de disfunción ventricular izquierda y su efecto sobre la presión capilar pulmonar. Los criterios hemodinámicos del IAVD pueden no estar presentes en pacientes con infarto inferior izquierdo y sólo hacerse evidentes después de la administración rápida de una carga de volumen (solución salina 0.9%).

La elevación de las presiones en las cavidades derechas hasta igualar las izquierdas, no es privativa de infarto agudo del ventrículo derecho. El diagnóstico diferencial incluye enfermedades que afectan predominantemente a la función diastólica, como el taponamiento cardiaco, la pericarditis constrictiva, las miocardiopatías restrictivas, o bien enfermedades que comprometen la función sistólica, como la hipertensión arterial pulmonar por tromboembolias. (7)

Electrocardiograma.

En el ECG, la elevación del segmento ST de 1 mm V4R es el hallazgo electrocardiográfico con mayor valor predictivo de isquemia de VD. La elevación del segmento ST superior a 1 mm de V1 a V3 (en infartos de VD extensos incluso hasta V6) asociada a elevación del segmento ST en las derivaciones inferiores, también sugiere el diagnóstico de isquemia de VD. Estos hallazgos pueden ser transitorios (se resuelven en las 10 primeras horas)

Leads	Sensitivity (%)	Specificity (%)
V ₁	28	92
V ₃ R	69	97
V ₄ R	93	95

La especificidad del supradesnivel del segmento ST disminuye:

- Alteraciones pericárdicas
- Tromboembolia pulmonar

- Infarto del miocardio de localización anterior
- Presencia de bloqueo fascicular anterior izquierdo.

Sin embargo desde hacía años se tiene dudas acerca de la veracidad de la correlación electrocardiográfica-anatómica fundamentalmente por 2 motivos:

1. **Porque cambiando ligeramente el lugar en que se colocan los electrodos precordiales, en un mismo enfermo se puede cambiar la morfología ECG** en las derivaciones precordiales apareciendo o desapareciendo la onda Q de infarto; por ejemplo la presencia de Q en V5, es expresión de infarto lateral, pero si se cambia algo su posición a la derecha se puede hacer desaparecer esta onda Q de V5 y, en consecuencia, ya no se podrá realizar más el diagnóstico de infarto lateral. Pudiendo, pues, convertir un infarto lateral en anterior a nuestro antojo, y viceversa.
2. Porque se veía claro, al comprobar los atlas de anatomía, que fuera evidente que toda la parte basal de la pared que descansa en el diafragma, llamada diafragmática o inferior, se dirigiera hacia arriba de forma evidente y se convirtiera en auténticamente posterior.

Habida cuenta de la fiabilidad de la resonancia magnética cardiaca (RMC) con inyección de contraste (gadolinio) (RMC-G) para identificar y localizar la presencia de infarto se decidió, con la Unidad delmagen del Hospital de Sant Pau, estudiar la correlación ECG-RMC en casos de infarto con onda Q pudiendo comprobar en un

corte sagital del corazón que en más de dos tercios de los casos la pared posterior no existía, pues la parte basal de la pared inferior era simplemente una continuación de dicha pared en la misma dirección. Ello estaba de acuerdo con los dibujos que se observan en todos los libros de anatomía. (7)

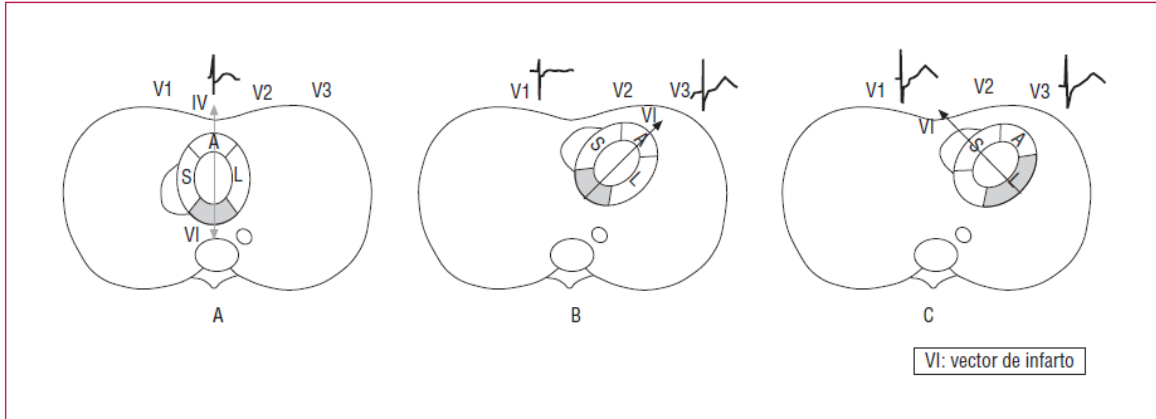


Fig. 2. A: la pared posterior (inferobasal) en la ubicación que era considerada erróneamente. Con esta localización, el vector de infarto en el infarto inferior (segmentos 4 y 10 en caso de individuos muy delgados) se dirige hacia V1-V2 y explica la patente RS en dichas derivaciones. B y C: la ubicación anatómica real del infarto de la pared inferior (inferobasal) y lateral. El vector de infarto de los segmentos inferobasal y medio en individuos delgados se dirige hacia V3-V4 y no hacia V1, y puede contribuir a la patente RS que se ve en dichas derivaciones. Por el contrario, el vector de infarto de la pared lateral se dirige hacia V1 y explica la patente RS en esta derivación.

A continuación correlacionaron los casos que teóricamente correspondían a infarto posterior exclusivo, pues presentaban una captación de gadolinio en el segmento 4 que, de acuerdo con el Comité de expertos de la American Heart Association (AHA), correspondía a la antigua pared posterior exclusiva, y se pudo comprobar que en V1, en contra de lo esperado, presentaban una morfología rS en vez de RS.

La visión de las imágenes de resonancia magnética, en los cortes horizontales axiales, dio la solución porque permitió comprobar que el corazón estaba situado no en sentido postero anterior exclusivo, siguiendo según dicen los anatomistas que estudian el corazón fuera del tórax, la forma de San Valentín, sino que estaba oblicuado en una dirección postero anterior y derecha-izquierda. Así pues, en caso de infarto de la antigua cara posterior, ahora llamada siguiendo el consenso de la AHA, segmento ínfero basal de la cara inferior, el vector de necrosis se dirigiría hacia V3, por lo que no había aumento de la R en V1 pudiendo quedar enmascarada en la morfología RS que ya normalmente existe en V3. En cambio, en el infarto lateral el vector de necrosis explicaba la onda R alta en V1. Además, también se debe reconocer que ha habido durante décadas una equivocación no sólo anatómica sino electrofisiológica. Efectivamente, Durrer et al³⁰ demostraron que las zonas que corresponden a la antigua pared posterior, ahora llamada segmento 4 o ínfero basal, se despolarizan con retraso, después de los 40 ms, y por tanto no pueden originar onda Q (o R como imagen en espejo en V1-V2) porque ya ha

empezado a registrarse el complejo QRS normal. En todo caso, se registrará una modificación de la segunda parte del QRS con distorsión de éste y/o una reducción de su voltaje. Se Ha encontrado que la morfología RS en V1 es muy específica de infarto lateral (100%), aunque no muy sensible, pues es bien sabido que hay infartos laterales con ECG casi normal o con qr o r pequeña en I, VL y V5-6. También se comprobó que, en caso de infarto por oclusión de la primera diagonal, se producía a menudo una morfología QS de poco voltaje en VL con a veces «qr» en I pero sin Q patológica en V6, que no era debido a infarto lateral alto que era el dogma ECG que se había establecido desde décadas, sino a infarto medio anterior. Ello se explica porque la zona lateral alta está irrigada por la circunfleja y, por lo tanto, la oclusión de la diagonal no la puede necrosar. Por otra parte, el infarto basal lateral alto, al igual que ocurre con el infarto de la antigua cara posterior, no puede originar onda Q patológica porque se despolariza tarde. Por último, también demostramos que los infartos con onda Q en las precordiales más allá de V2 pero sin precisar hasta que desviación pero sin Q en I y VL, correspondían a infarto apical con afectación clara anterior (apical-anterior). (7)

Por lo tanto, actualmente no se han identificados las variables que puedan predecir cuales de los pacientes con extensión eléctrica a ventrículo derecho van a presentar complicaciones, por lo que es también de primordial importancia saber reconocer de forma temprana este grupo de alto riesgo a través de parámetros clínicos y electrocardiográficos fácilmente medibles en la primera valoración médica.

Las derivaciones derechas proporciona una posibilidad de estimar la cantidad de ventrículo derecho comprometido en un infarto de cara inferior considerándose que a mayor derivaciones afectadas mayor territorio en riesgo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El infarto del ventrículo derecho es una complicación grave del infarto de cara inferior el cual es a su vez causado en gran parte por oclusión proximal de la arteria coronaria derecha. Sin embargo, la extensión al ventrículo derecho es pocas veces diagnosticada con premura y los hallazgos patológicos que permitan explicar esta situación son aún inciertos.

Considerando que el electrocardiograma es después de la clínica la primer herramienta diagnóstica con la se cuenta en las mayorías de la unidades de Salud a nivel mundial es de gran utilidad definir la elevación del segmento ST ≥ 1 mm en las derivaciones que se enfrentan al Ventrículo Derecho. Considerando que a mayor número de derivaciones afectadas será mayor el territorio ventricular en riesgo conllevando a mayor incidencia de muerte, choque cardiogénico, hipotensión severa.

Por lo que se pretende establecer la relación que existe entre el número de derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento ST ≥ 1 mm (incluyendo V1R y V2 R) y el pronóstico a corto plazo, su relación con el número de vasos afectado y correlación con la lesión anatómica de la arteria coronaria derecha demostrado por angiografía coronaria permitiéndonos proporcionarle a nuestros paciente un tratamiento adecuado que mejore el pronóstico a corto y largo plazo.

JUSTIFICACIÓN

La cardiopatía isquémica aguda es una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. Lo que ha permitido el estudio enfocado principalmente a los síndrome coronario que comprometen el ventrículo izquierdo proporcionando una serie de score de riesgo y factores pronósticos desarrollando medidas terapéuticas efectivas para reducir el mortalidad en estos pacientes, sin embargo no ha sido así con los pacientes que presenta infarto del Ventrículo Derecho.

Es claro que los pacientes con infarto inferior extendido al VD tienen una mayor incidencia de alteraciones hemodinámicas convirtiéndose en un grupo de alto riesgo con elevado costo y con un mayor número de complicaciones. Por tanto considero necesario el contar con herramientas que nos permita prever complicaciones en estos pacientes; y que mejor herramienta que el análisis del electrocardiograma, por su facilidad de obtención en atención primaria, es una herramienta crucial en la atención temprana de estos pacientes. Considerando que el compromiso de mayor número de derivaciones derechas que presenten elevación del segmento ST ≥ 1 mm mayor será el área del ventrículo Derecho en riesgo y por lo tanto permitirá mediante una atención más enérgica el reducir la morbimortalidad de los pacientes.

Por tal razón se presenta este estudio con el propósito de contribuir al conocimiento científico y crear evidencia que permita formulación pronóstica para optimizar el abordaje de los pacientes con infarto en cara inferior por oclusión de la arteria coronaria derecha, con o sin extensión a Ventrículo Derecho, no solamente en el servicio de Cardiología del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” sino para el beneficio de la población en general.

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Existirá una correlación entre el número de derivaciones precordiales derechas con supra desnivel del segmento ST ≥ 1 mm y la localización del sitio de la oclusión de la Arteria Coronaria Derecha en los pacientes con infarto de cara inferior (con o sin extensión a Ventrículo Derecho)?

HIPÓTESIS

Si existe un mayor territorio del ventrículo derecho afectado por isquemia, entre más proximal es la lesión de la Coronaria Derecha suponemos que existe una correlación ente el número de derivaciones precordiales derechas con supra desnivel del segmento ST y la localización del sitio de la oclusión.

OBJETIVO GENERAL

Establecer la relación que existe entre el número de derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento ST ≥ 1 mm (incluyendo V1R y V2 R) y el pronóstico a corto plazo, su relación con el número de vasos afectados y correlación con la lesión anatómica de la arteria coronaria derecha demostrado por angiografía coronaria.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Identificar las características de la población en estudio y definir los factores de riesgos para la aparición de IAM en cara inferior por oclusión de arteria coronaria derecha, con o sin extensión a ventrículo derecho.
2. Demostrar la relación existente entre el número de derivaciones precordiales derechas con supra desnivel del segmento ST ≥ 1 mm (incluyendo V1R y V2 R) y el segmento de arteria Coronaria Derecha con o sin extensión a Ventrículo Derecho.
3. Establecer la relación que existe entre el número de derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento ST y el pronóstico a corto plazo entendido como: incidencia de choque cardiogénico, muerte intrahospitalaria, número de días de hospitalización en hipotensión severa, necesidad de ventilación mecánica.
4. Investigar la relación existente entre el número de derivaciones precordiales derechas y el número de vasos afectados además de la arteria coronaria derecha.

DISEÑO METODOLOGICO

Tipo de Estudio: Estudio descriptivo retrospectivo observacional de corte transversal.

Población de estudio: Pacientes ingresados en la unidad de cuidados coronario con infarto agudo de miocardio en cara Inferior con o sin extensión a Ventrículo Derecho que reunieron criterio de oclusión de arteria Coronaria Derecha en el periodo de tiempo comprendido de Abril 2014 a Abril 2016.

Criterios de Selección.

Pacientes que ingresan al servicio Unidad de cuidados coronario en el Hospital General de México con diagnóstico de infarto inferior con datos de oclusión de CD (supra desnivel en DIII > DII e infra desniveles recíprocos en derivaciones DI y/o aVL en el ECG de 12 derivaciones) con o sin extensión a Ventrículo Derecho. A quienes se le realizó angiografía coronaria.

Criterios de Exclusión:

- Paciente que ingresaron con Síndrome Coronario Agudo de localización diferente a la cara inferior o que no reúnan criterios de oclusión de arteria Coronaria Derecha.
- Paciente a quienes no se le tomaron derivaciones derechas durante su ingreso a Unidad Coronaria.

Fuente de la información.

Secundario a través del análisis de expediente clínico.

Análisis de la Información

Los datos obtenidos fueron analizados a través del programa estadístico SPSS 22. Se realizó prueba estadística correspondiente cálculos de chi-cuadrado.

VARIABLES

VARIABLES	OPERACIONALIZACION DE VARIABLE	ESCALA
Edad biológica	Tiempo transcurrido en años desde el momento del nacimiento hasta el ingreso.	Numérico
Sexo	Características fenotípicas de la persona objeto de estudio	Masculino Femenino
Hipotensión	Presión arterial sistémica menor de 90/60 mmHg	Medición Presión arterial en mmHg
Estrado nutricional	Índice de masa corporal (el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros) mayor a 30	Eutrófico: Sobrepeso: Obesidad: Grado I 30 -34.9 Grado II 35 – 39.9 Grado III mas de 40
Días Estancia Hospitalaria	Número de días que permanece la persona hospitalizada (desde su ingreso hasta su egreso)	< 1 semana 1 – 2 semanas 3 – 4 Semanas > 1 mes
Choque cardiogénico	Disfunción ventricular, provocando una profunda depresión de la contractibilidad miocárdica, resultando en una espiral viciosa en la disminución o caída del gasto cardíaco, de la presión arterial sistémica, deterioro de la presión de perfusión coronaria	Si No
Elevación del ST en derivaciones Derechas	Elevación del segmento ST en derivaciones que se enfrentan al ventrículo Derecho del Electro cardiograma de 12 derivaciones (V1 R a V6 R).	≥ 1 mm, 0.5 – 0.9 mm 00 mm
Angiografía Coronaria de Arteria Derecha.	SEGMENTOS: Proximal: del ostium al ramo ventricular derecho principal Medio: Hasta arteria del margen agudo. Distal : Hasta la cruz	Si No.
Extensión a ventrículo derecho	Elevación del segmento ST ≥ 1 mm en la derivaciones V3R y V4R	≥ 1mm en V3R Y V4R
Lesión angiográfica	Reducción de la sección del corte del vaso capaz de reducir el flujo coronario.	Lesión no significativa < 40 % Lesión intermedia 40 – 70% Lesión significativa > 70%
Bloqueo AV completo	Total ausencia de la conducción a través nodo AV. Frecuencia ventricular de 40 – 60 < auricular Ritmo auricular regular o irregular Ritmo ventricular es regular (disociación AV)	Presente Ausente
Defunción	Efecto terminal que resulta de la extinción del proceso homeostático en un ser vivo; y con ello el fin de la vida	Si No

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en el presente estudio son los siguientes:

Tabla 1.

¿Cuál es el sexo de los pacientes?

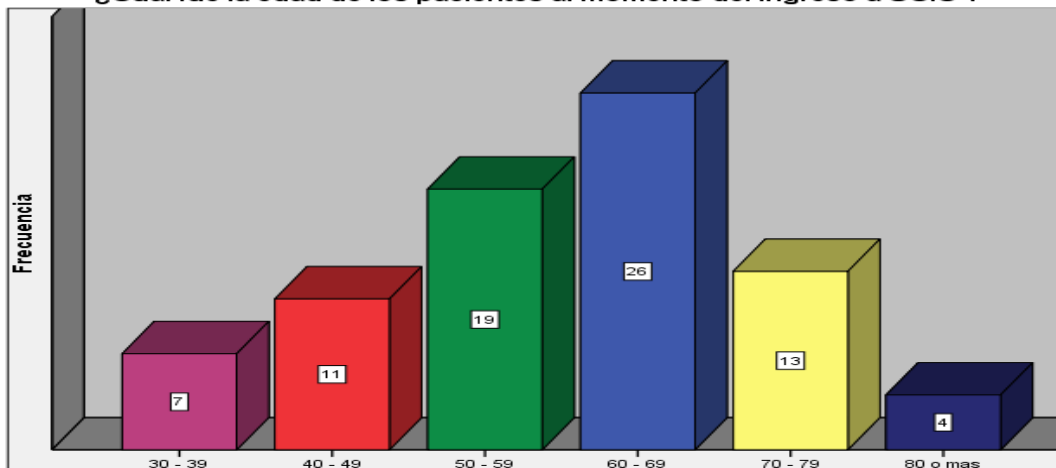
	Frecuencia	Porcentaje	Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
Masculino	64	80.0	59.38	60.50	56	31	85
Femenino	16	20.0					
Total	80	100.0					

Fuente: Secundaria. Expedientes clínicos.

El sexo predominante en la población en estudio fue el sexo masculino con 64 pacientes (80%) y 16 paciente femeninas (20%). La edad promedio fue de 59.38 años. La mitad de las personas tienen menos de 60.5 años y la mitad más 60.5 años. La edad que más se repitió fue de 56 años, la persona con menor edad fue 31 años y la de mayor edad fue 85%

Gráfico 1.

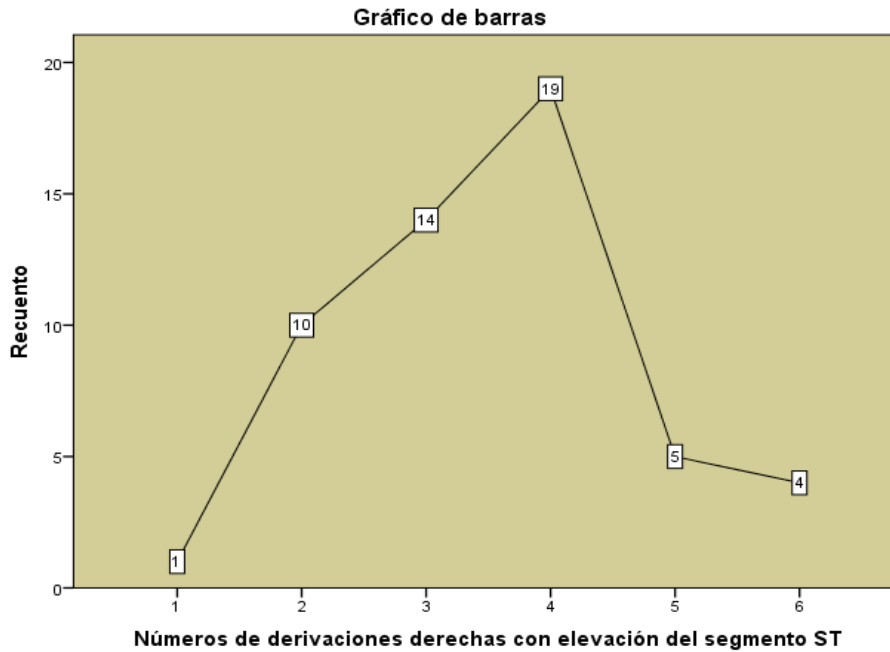
¿Cual fue la edad de los pacientes al momento del ingreso a UCIC ?



Fuente: Secundaria Expediente clínico.

El grupo de edades predominante fue de 60 a 69 años con 26 pacientes (32.5%) seguido del grupo de edad 50-59 años con 19 pacientes (23.8%). El grupo de menor población fue el de 80 a más años con 4 pacientes (5%).

Gráfico 2



Fuente: Secundaria Expediente Clínico.

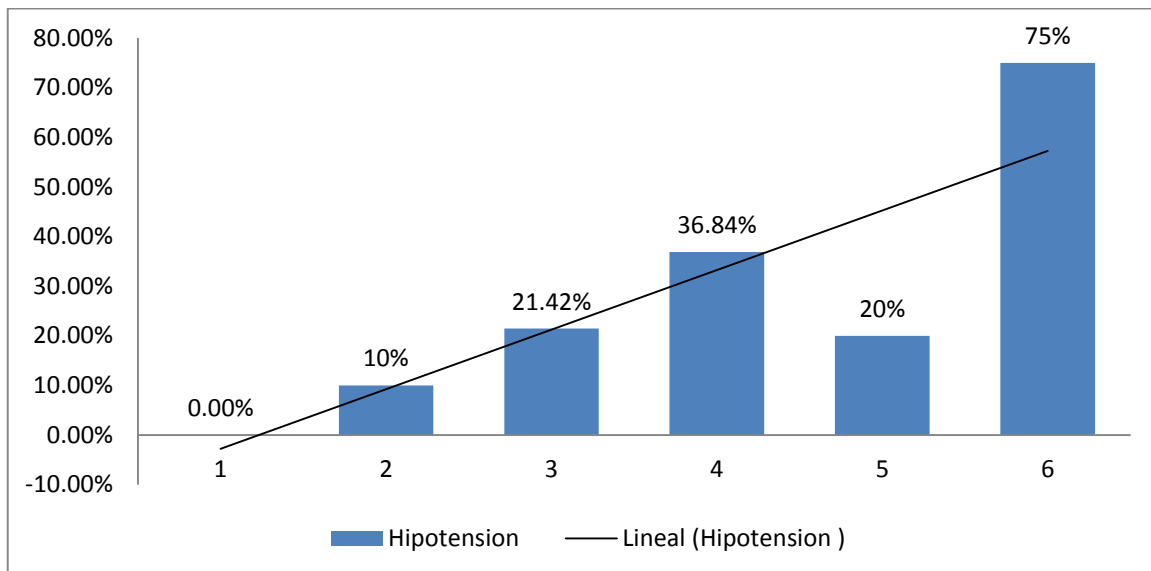
Se reportan 53 pacientes que presentaron elevación del segmento ST ≥ 1 mm en derivaciones precordiales derechas. 19 pacientes (35.8%) presentaron 4 derivaciones, seguidos de 3 derivaciones (26,4%). los de menor incidencia fueron: 1 derivación con 1 paciente (1.3%) 5 derivaciones (6.3%) y 6 derivaciones (5.0%).

Tabla 2

Números de derivaciones derechas con elevación del segmento ST al mismo tiempo	Frecuencia	Porcentaje
1	1	1.3%
2	10	12.5%
3	14	17.5%
4	19	23.8%
5	5	6.3%
6	4	5.0%
Total	53	66.3%
Sin elevación del ST.	27	33.8%
	80	100.0%

Tabla 3

¿Presentó hipotensión?		Números de derivaciones derechas con elevación del segmento ST						Total
		1	2	3	4	5	6	
Si	Recuento	0	1	3	7	1	3	15
	Porcentaje	0.0%	10%	21.42%	36.84%	20%	75%	
No	Recuento	1	9	11	12	4	1	38
	Porcentaje	100%	90%	78.57%	63.15%	80%	25%	
Total	Recuento	1	10	14	19	5	4	53
	Porcentaje	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	



Fuente: Secundaria Expediente clínico.

Se analizó la presencia de hipotensión arterial con la elevación del segmento ST en precodiales derechas $\geq 1\text{mm}$ lo cual se presentó en 15 pacientes. De los pacientes que presentaron 2 derivaciones el 10% presento hipotensión arterial, 3 derivaciones (21.42%), 4 derivaciones (36.84%), 5 derivaciones (20%) y 6 derivaciones (75%) se evidencia una tendencia ascendente de hipotensión arterial con respecto a un mayor números de derivaciones derechas con elevación del segmento ST $\geq 1\text{mm}$ con un p valor de 0.035 presentando significancia estadística.

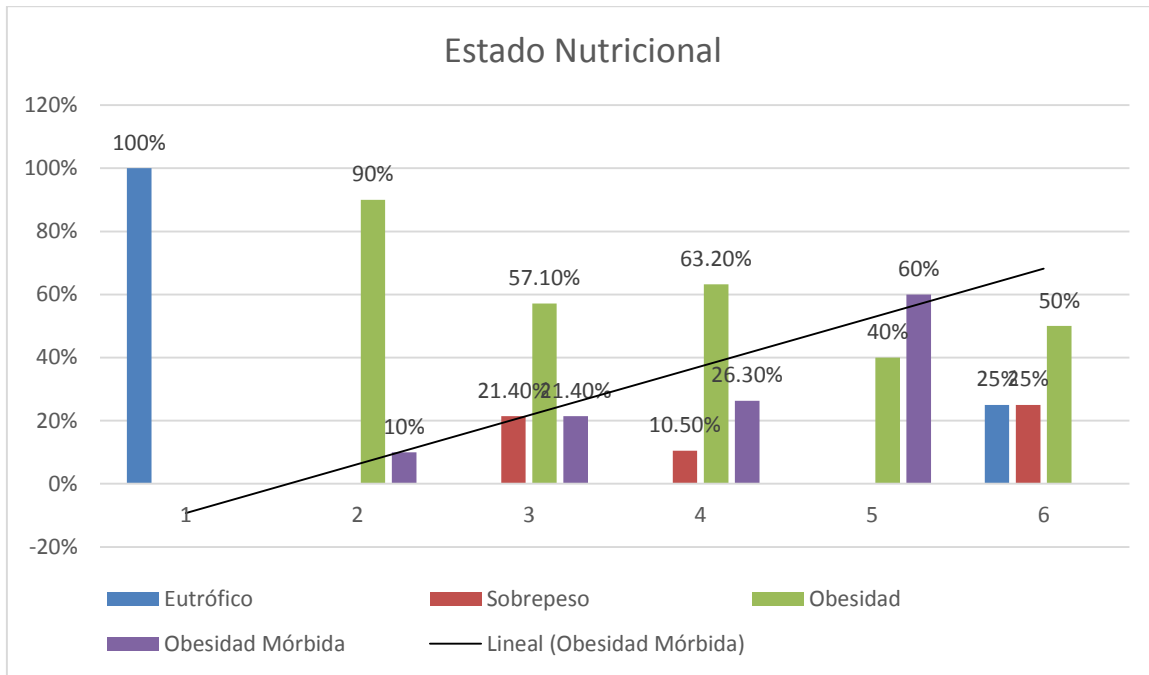
Tabla 4

Estado Nutricional		Números de derivaciones derechas con elevación del segmento ST						Total
		1	2	3	4	5	6	
Eutrófico	Recuento	1	0	0	0	0	1	2
	Porcentaje	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	3.8%
Sobre peso	Recuento	0	0	3	2	0	1	6
	Porcentaje	0.0%	0.0%	21.4%	10.5%	0.0%	25.0%	11.3%
Obesidad	Recuento	0	9	8	12	2	2	33
	Porcentaje	0.0%	90.0%	57.1%	63.2%	40.0%	50.0%	62.3%
Obesidad Mórbida	Recuento	0	1	3	5	3	0	12
	Porcentaje	0.0%	10.0%	21.4%	26.3%	60.0%	0.0%	22.6%
Total	Recuento	1	10	14	19	5	4	53
	Porcentaje	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	42.328^a	15	.000
Razón de verosimilitudes	23.797	15	.069
Asociación lineal por lineal	.100	1	.752
N de casos válidos	53		

Fuente: Secundario Expediente clínico



Se relacionó el número de derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento ST ≥ 1 mm y el estado nutricional de los pacientes. Identificándose que la población que presentó síndrome coronario en cara inferior en el territorio de la arteria coronaria derecha con o sin extensión a ventrículo derecho presentaron algún grado de sobre peso. Nótese que el estado nutricional en el paciente que solamente presentó afectación de 1 derivación su estado nutricional fue eutrófico, sin embargo se evidencia que a mayor número de derivaciones afectadas es predominantemente paciente con obesidad. Se realizó prueba estadística de Chi-cuadrado con valor de 0.00 demostrando significancia estadística

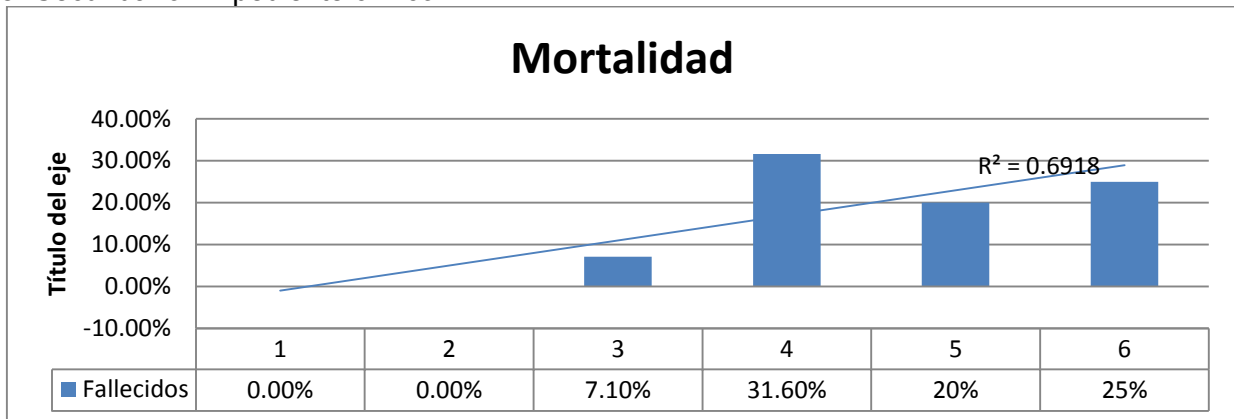
Tabla 5

Mortalidad.		Números de derivaciones derechas con elevación del segmento ST						Total
		1	2	3	4	5	6	
Si	Recuento	0	0	1	6	1	1	9
	Porcentaje	0.0%	0.0%	7.1%	31.6%	20.0%	25.0%	17.0%
No	Recuento	1	10	13	13	4	3	44
	Porcentaje	100.0%	100.0%	92.9%	68.4%	80.0%	75.0%	83.0%
Total	Recuento	1	10	14	19	5	4	53
	Porcentaje	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.298 ^a	5	.027
Razón de verosimilitudes	7.886	5	.163
Asociación lineal por lineal	3.513	1	.061
N de casos válidos	53		

Fuente: Secundario Expediente clínico.



Fuente: secundaria expediente clínico.

Se analizó el número de derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento ST y la mortalidad. Se reportan 9 paciente que representa el 17% de los 53 pacientes que presentaron elevación del segmento ST. El grupo de paciente con mayor mortalidad se reporta en aquellos que presentaron 4 derivaciones con elevación del segmento ST con una clara tendencia ascendente a partir de la

presencia de 3 derivaciones precordiales derechas afectadas. Con una prueba estadística de chi- cuadrado con valor de 0.027 demostrando significancia estadística.

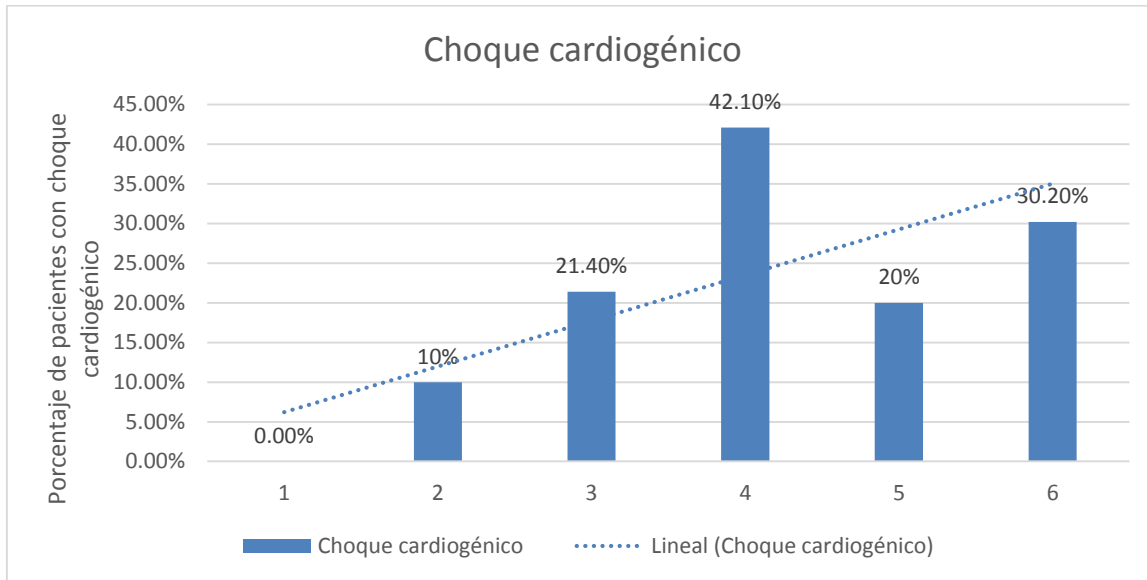
Tabla 6

¿El paciente presentó choque carcinogénico?		Números de derivaciones derechas con elevación del segmento ST						Total
		1	2	3	4	5	6	
Si	Recuento	0	1	3	8	1	3	16
	Porcentaje	0.0%	10.0%	21.4%	42.1%	20.0%	75.0%	30.2%
No	Recuento	1	9	11	11	4	1	37
	Porcentaje	100.0%	90.0%	78.6%	57.9%	80.0%	25.0%	69.8%
Total	Recuento	1	10	14	19	5	4	53
	Porcentaje	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5.214 ^a	5	.014
Razón de verosimilitudes	5.504	5	.131
Asociación lineal por lineal	3.441	1	.020
N de casos válidos	53		

Fuente: Secundario Expediente clínico.



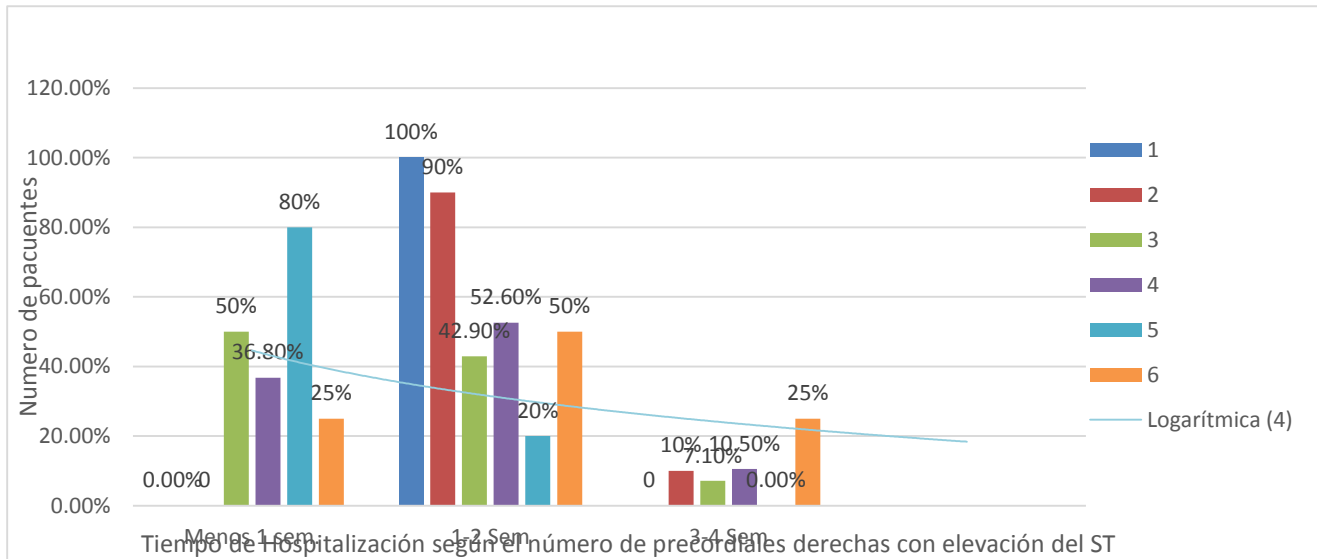
Se analizó el número de derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento ST ≥ 1 mm con la presencia de choque cardiogénico en los 53 pacientes en los que se registró alteración del segmento ST. Una relación ascendente en la que a mayor número de derivaciones precordiales derechas mayor porcentaje de pacientes con choque cardiogénico reportados. Con prueba estadística que demuestra significancia estadística con un chi-cuadrado de 0.014.

Tabla 7

Tiempo de hospitalización		Números de derivaciones derechas con elevación del segmento ST						Total
		1	2	3	4	5	6	
< 1 semana	Recuento	0	0	7	7	4	1	19
	Porcentaje	0.0%	0.0%	50.0%	36.8%	80.0%	25.0%	35.8%
1 – 2 semanas	Recuento	1	9	6	10	1	2	29
	Porcentaje	100.0%	90.0%	42.9%	52.6%	20.0%	50.0%	54.7%
3 – 4 Semanas	Recuento	0	1	1	2	0	1	5
	Porcentaje	0.0%	10.0%	7.1%	10.5%	0.0%	25.0%	9.4%
Total	Recuento	1	10	14	19	5	4	53
	Porcentaje	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13.422 ^a	10	.201
Razón de verosimilitudes	16.770	10	.080
Asociación lineal por lineal	1.408	1	.235
N de casos válidos	53		



Fuente: Secundario Expediente clínico.

Se relacionó el número de precordiales derechas con elevación del segmento ST $\geq 1\text{mm}$ con el tiempo de internamiento hospitalario. Se reportó que periodo predominante de internamiento fue de 1 a 2 semanas 29 pacientes (54.7%). No se demuestra significancia estadística entre el número de derivaciones precordiales con elevación del segmento ST y el tiempo de estancia hospitalaria con una prueba estadística de 0.20.

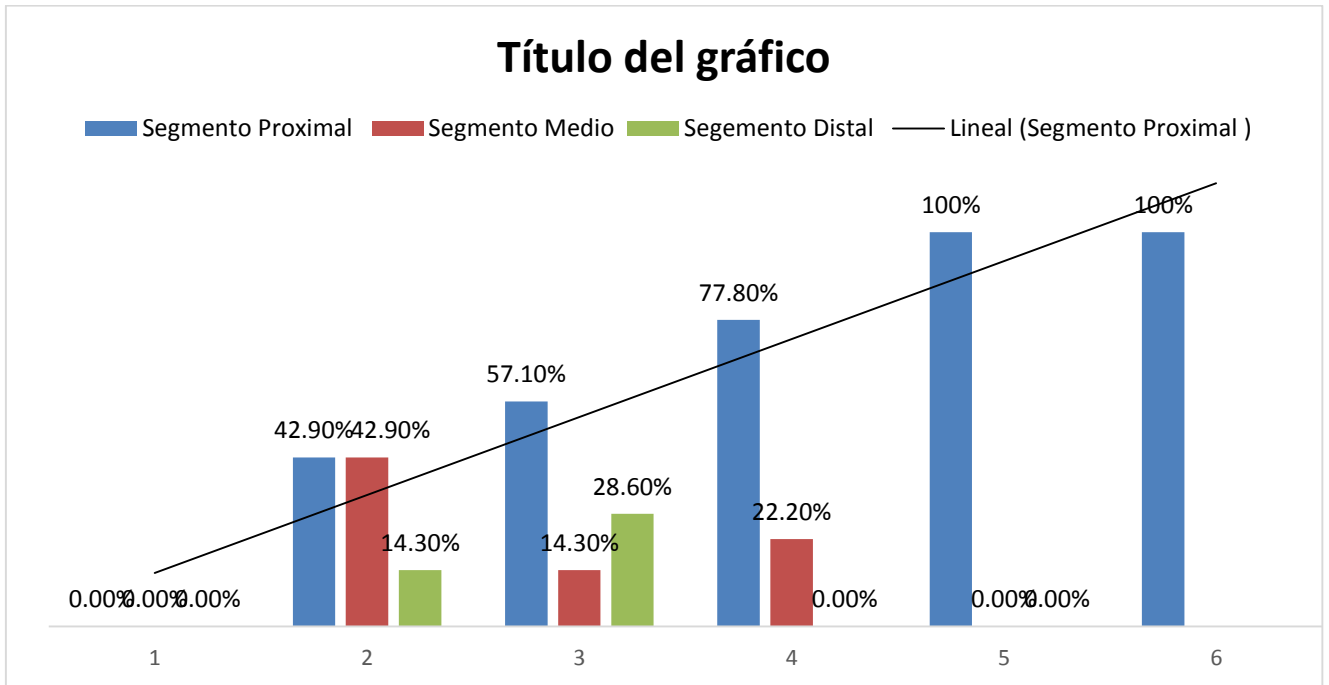
Tabla 8

¿Segmento afectado en Angiografía coronaria Derecha?		Números de derivaciones derechas con elevación del segmento ST					Total
		2	3	4	5	6	
Segmento Proximal	Recuento	3	4	7	1	1	16
	Porcentaje	42.9%	57.1%	77.8%	100.0%	100.0%	64.0%
Segmento Medio	Recuento	3	1	2	0	0	6
	Porcentaje	42.9%	14.3%	22.2%	0.0%	0.0%	24.0%
Segmento Distal	Recuento	1	2	0	0	0	3
	Porcentaje	14.3%	28.6%	0.0%	0.0%	0.0%	12.0%
Total	Recuento	7	7	9	1	1	25
	Porcentaje	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5.969^a	8	.651
Razón de verosimilitudes	7.154	8	.520
Asociación lineal por lineal	2.933	1	.087
N de casos válidos	25		

Fuente: Secundario Expediente clínico.



Se correlacionó el número de derivaciones derechas con elevación del segmento $ST \geq 1\text{mm}$ y el nivel de lesión angiográfico de la arteria coronaria derecha. Se evidencia que a mayor número de derivaciones precordiales derechas afectadas mayor porcentaje de lesiones a nivel proximal representando mayor territorio con compromiso isquémico es de recalcar que el 100% de los pacientes con 5 a 6 derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento ST presentaban lesión proximal de la arteria coronaria derecha. Prueba estadística de Chi – cuadrado con valor de 0.65 discretamente por encima de valor de referencia de 0.05.

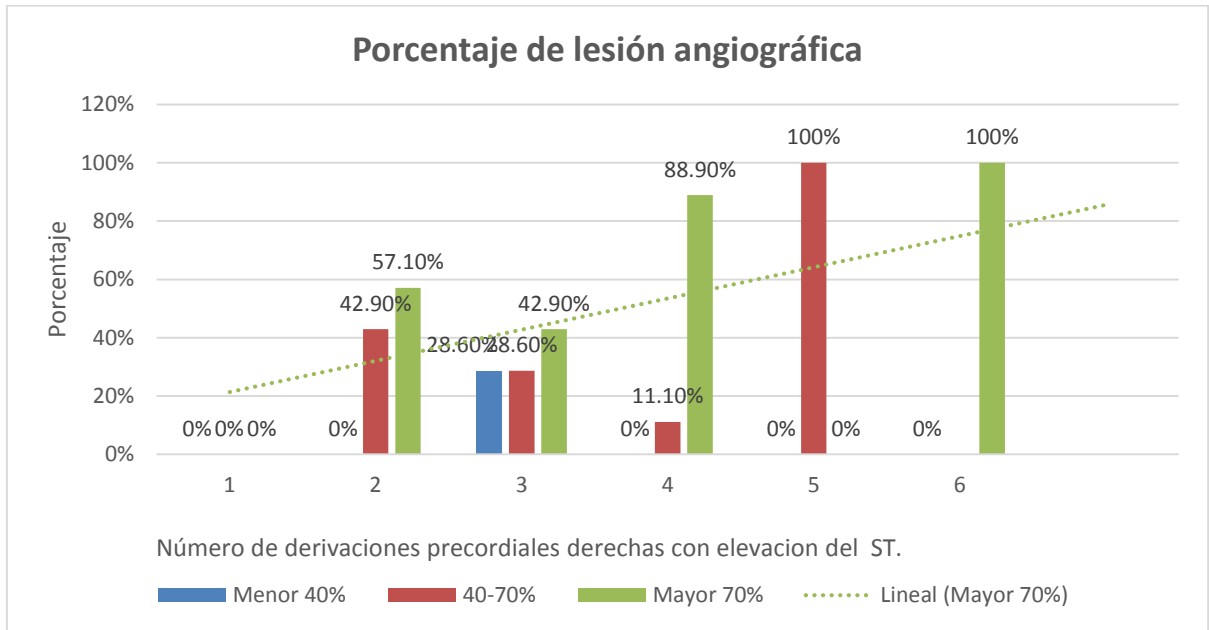
Tabla 9

¿Nivel de Lesión de Coronaria Derecha?		Números de derivaciones derechas con elevación del segmento ST					Total
		2	3	4	5	6	
No significativa < 40 %	Recuento	0	2	0	0	0	2
	Porcentaje	0.0%	28.6%	0.0%	0.0%	0.0%	8.0%
Intermedia 40 – 70%	Recuento	3	2	1	1	0	7
	Porcentaje	42.9%	28.6%	11.1%	100.0%	0.0%	28.0%
Significativa > 70%	Recuento	4	3	8	0	1	16
	Porcentaje	57.1%	42.9%	88.9%	0.0%	100.0%	64.0%
Total	Recuento	7	7	9	1	1	25
	Porcentaje	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7..998 ^a	8	.0202
Razón de verosimilitudes	8..260	8	.0187
Asociación lineal por lineal	.829	1	.363
N de casos válidos	25		

Fuente: Secundario Expediente clínico.



Se relacionó el número de derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento ST ≥ 1 mm y el porcentaje de lesión. Encontrado que de los 53 pacientes que presentaron elevación del segmento ST en las precordiales derechas, solamente a 25 pacientes se le realizó angiografía coronaria encontrando que a mayor número de derivaciones afectada hay mayor porcentaje de lesión significativa con una tendencia ascendente de aparición de lesiones mayores al 70%. Con prueba estadística con valor de 0.020 demostrándose significancia estadística.

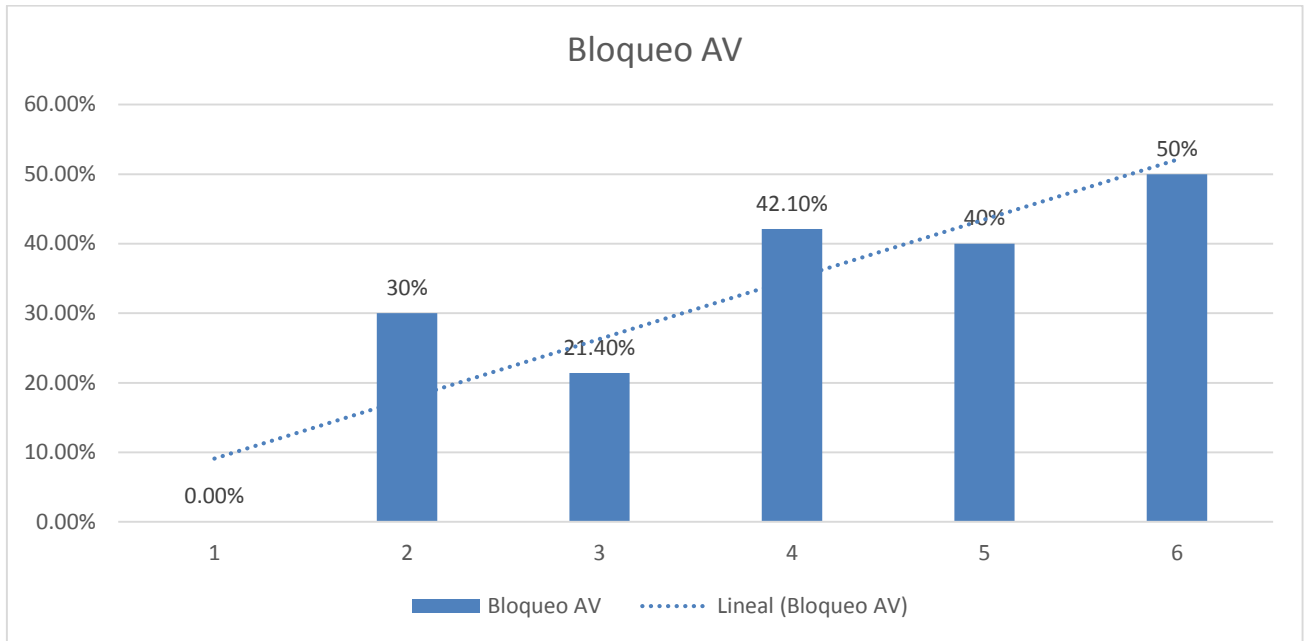
Tabla 10

¿Presentó algún tipo de bloqueo AV?		Números de derivaciones derechas con elevación del segmento ST						Total
		1	2	3	4	5	6	
Si	Recuento	0	3	3	8	2	2	18
	Porcentaje	0.0%	30.0%	21.4%	42.1%	40.0%	50.0%	34.0%
No	Recuento	1	7	11	11	3	2	35
	Porcentaje	100.0%	70.0%	78.6%	57.9%	60.0%	50.0%	66.0%
Total	Recuento	1	10	14	19	5	4	53
	Porcentaje	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.667^a	5	.751
Razón de verosimilitudes	3.018	5	.697
Asociación lineal por lineal	1.587	1	.208
N de casos válidos	53		

Fuente: Secundario Expediente clínico.



Se relacionó el número de derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento ST ≥ 1 mm y el porcentaje pacientes que presentaron bloqueo AV fueron 18 paciente de los 53 pacientes que presentaron elevación del segmento ST . evidenciando que el mayor número de bloqueo AV se registró en aquellos pacientes que presentaron 4 derivaciones con elevación del segmento ST con una tendencia lineal discretamente ascendente a mayor número de derivaciones afectadas, sin embargo a la realización de prueba estadística de Chi-cuadrado con valor de 0.751 no demostrándose significancia estadística.

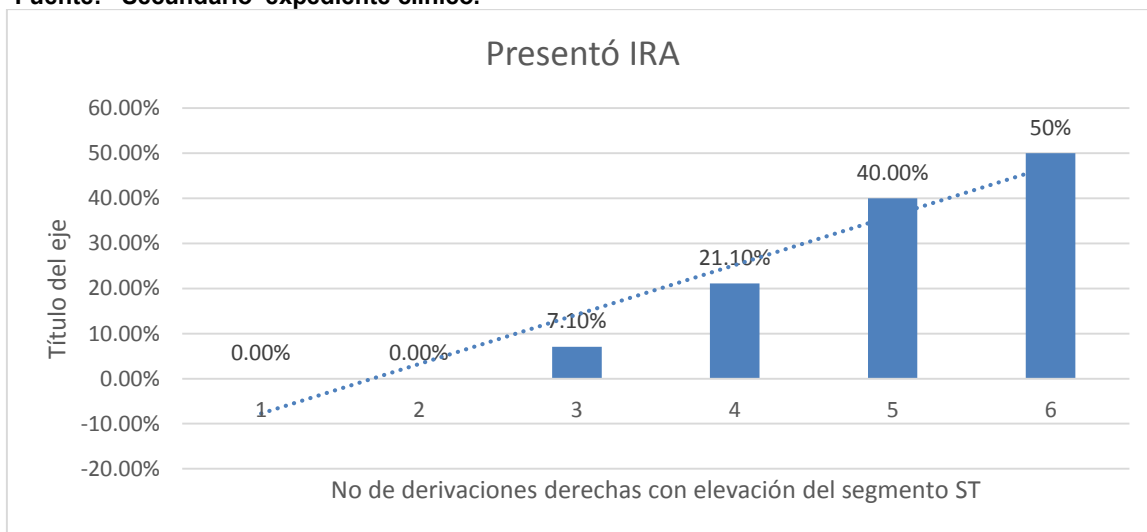
Tabla 11

Presentó IRA		Números de derivaciones derechas con elevación del segmento ST						Total
		1	2	3	4	5	6	
Si	Recuento	0	0	1	4	2	2	9
	Porcentaje	0.0%	0.0%	7.1%	21.1%	40.0%	50.0%	17.0%
No	Recuento	1	10	13	15	3	2	44
	Porcentaje	100.0%	100.0%	92.9%	78.9%	60.0%	50.0%	83.0%
Total	Recuento	1	10	14	19	5	4	53
	Porcentaje	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8.407 ^a	5	.135
Razón de verosimilitudes	9.255	5	.099
Asociación lineal por lineal	7.838	1	.005
N de casos válidos	53		

Fuente: Secundario expediente clínico.



Se relacionó el número de derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento ST ≥ 1 mm y el porcentaje pacientes que presentaron insuficiencia renal aguda fueron 9 paciente de los 53 pacientes que presentaron elevación del segmento ST evidenciando que a mayor número derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento ST mayor tendencia lineal ascendente de

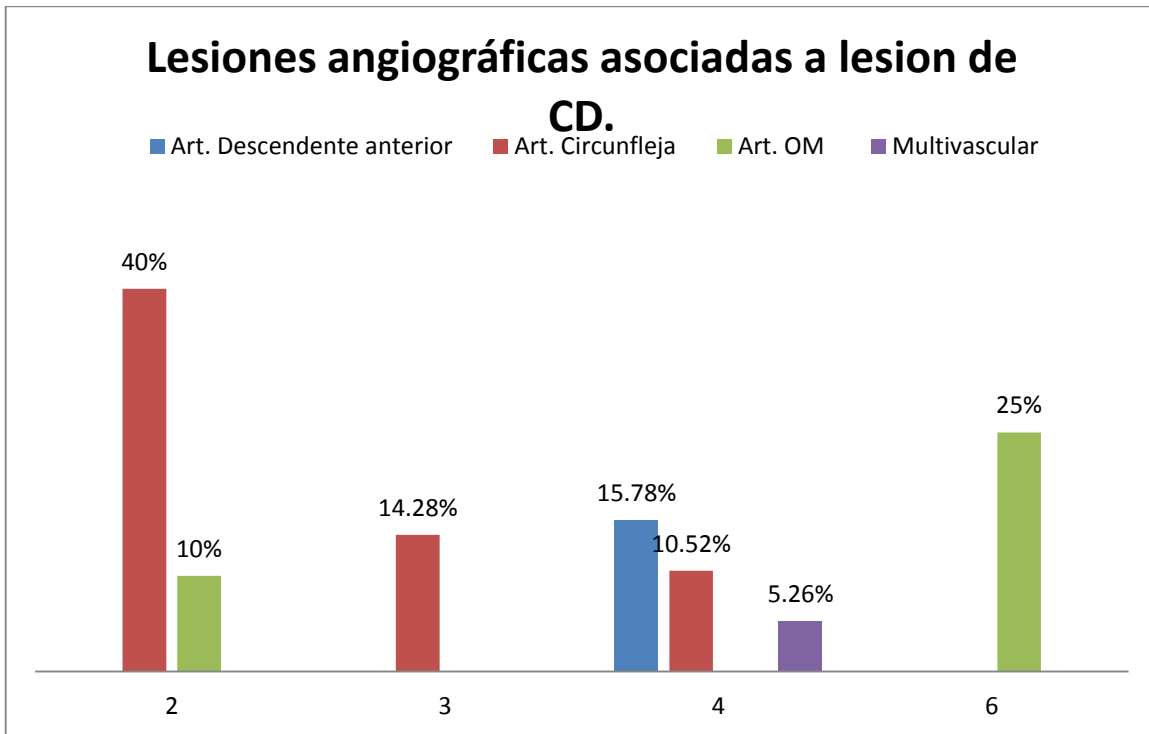
porcentaje de IRA. Con asociación lineal por lineal de 0.05 demostrando significancia estadística

Tabla 12

¿Qué otras lesiones angiográficas presentó?	Números de derivaciones derechas con elevación del segmento ST				Total
	2 (10)	3 (14)	4 (19)	6 (4)	
Art. Descendente anterior	0	0	3 (15.78%)	0	3
Art. Circunfleja	4 (40%)	2 (14.28%)	2 (10.52%)	0	8
Art. OM	1 (10%)	0	0	1 (25%)	2
Multivascular	0	0	1 (5.26%)	0	1
	5	2	6	1	14

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14.000a	9	.122
Razón de verosimilitudes	14.117	9	.118



Fuente: Secundario Expediente clínico.

De los pacientes que presentaron elevación del segmento ST y aparte presentaron lesiones en otras arterias diferentes de la arteria coronaria derecha. Fueron en total 14 pacientes. Los territorios afectados fueron las Art. Descendente anterior en 3 pacientes (21.4%), Arteria Circunfleja en 8 pacientes (57.1%), Art Obtusa Marginal con 2 pacientes (14.3%) y Multivasculares en 1 pacientes (7.1%) siendo la lesión de la arteria circunfleja la que más se asoció en la población de estudio. Se obtuvo el porcentaje del total de numero de derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento del ST y se graficó.

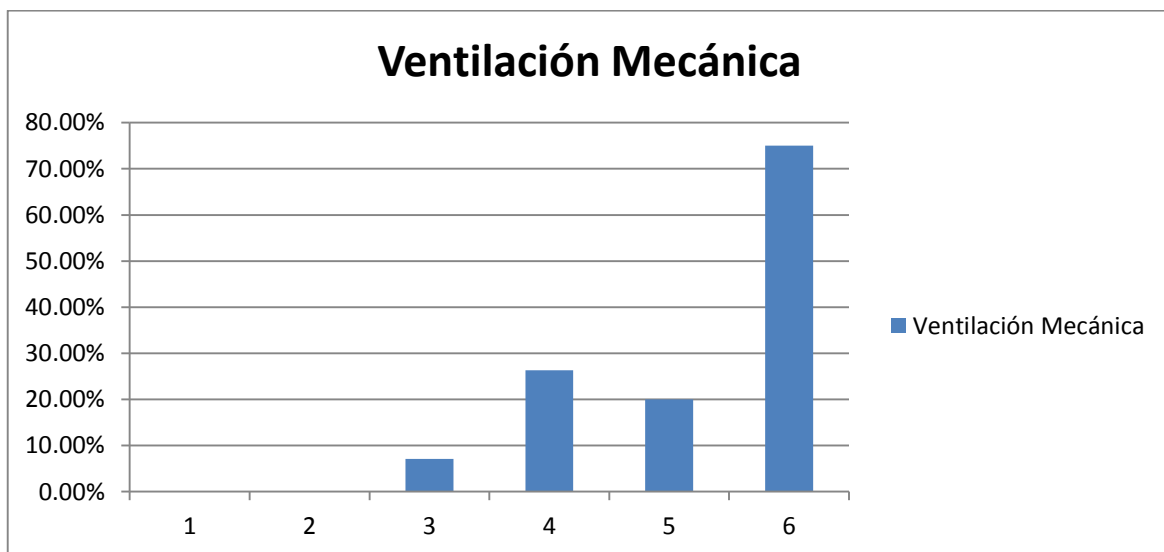
Tabla 13

¿Necesitó ventilación mecánica?	Números de derivaciones derechas con elevación del segmento ST						Total
	1	2	3	4	5	6	Total
Si	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (7.1%)	5 (26.3%)	1 (20.0%)	3 (75%)	10
No	1 (100%)	10 (100%)	13 (92.9%)	14 (73.7%)	4 (80.0%)	1 (25%)	43
Porcentaje							
Total	1	10	14	19	5	4	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12.741a	5	.026

Fuente: Secundario Expediente clínico.



Se definieron el número de pacientes que presentaron elevación del segmento ST con la necesidad de ventilación mecánica. Presentando 10 pacientes de los cuales el mayor número de pacientes con necesidad de ventilación mecánica se presentó en aquellos que presentaron 4 derivaciones derechas elevadas con el 50% seguida de 6 derivaciones con 30%. Con la realización de prueba estadística de Chi cuadrado con un P valor de 0.026 demostrándose significancia estadística.

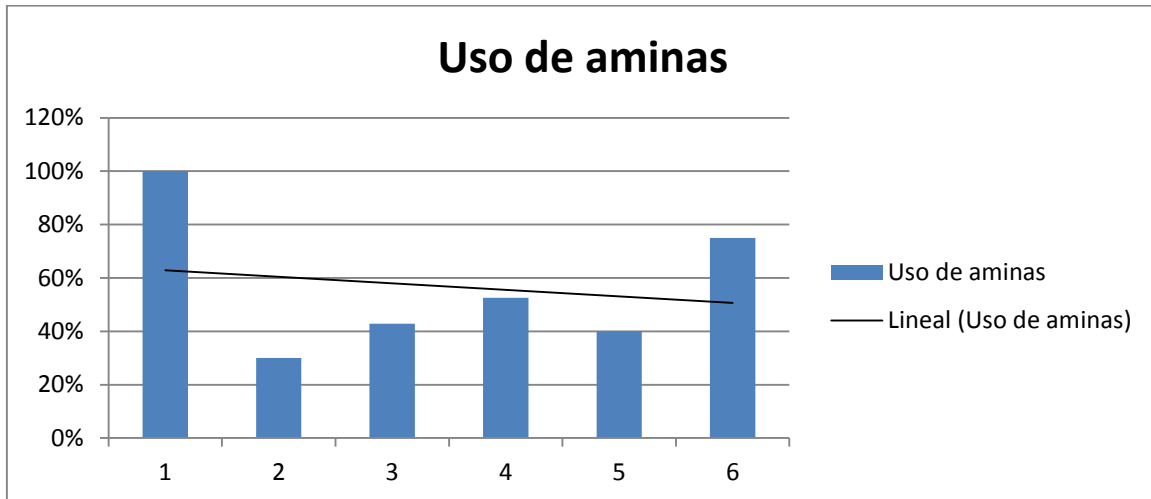
Tabla 14

¿Se utilizaron aminas?	Números de derivaciones derechas con elevación del segmento ST						Total
	1	2	3	4	5	6	Total
Si	1	3	6	10	2	3	10
Recuento	(100.%)	(30.0%)	(42.85%)	(52.6%)	(40%)	(75%)	
Porcentaje							
No	0	7	8	9	3	1	
Recuento	(0.0%)	(70.0%)	(57.14%)	(47.36%)	(60.0%)	(25%)	
Porcentaje							
Total	1	10	14	19	5	4	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.981a	5	.552
N de casos válidos	53		

Fuente: Secundario Expediente clínico.



Se definieron el número de pacientes que presentaron elevación del segmento ST con la necesidad de uso de aminos vaso activo presentándose 25 pacientes. El número de pacientes con necesidad de uso de amina vaso activas se presentaron en aquellos pacientes con más de 3 derivaciones derechas con elevación del segmento ST siendo con 4 derivaciones con 10 (40.00%). Sin embargo su análisis estadístico reveló un p valor de 0.55 no habiéndose presentado significancia estadística.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

1. El sexo predominante en el estudio fue el sexo masculino con edades entre 60 a 69 años, el grupo de menor población fue el de 80 a más años con 4 pacientes. Se consideró el estado nutricional de los pacientes en estudio; reportando que a mayor número de derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento ST ≥ 1 mm se presenta en paciente con algún grado de obesidad demostrándose significancia estadística Chi-cuadrado con valor de 0.00 .
2. Para investigar la relación existente entre el número de derivaciones precordiales derechas con supra desnivel del segmento ST ≥ 1 mm (incluyendo V1R y V2 R) y el segmento de arteria Coronaria Derecha con o sin extensión a Ventrículo Derecho, Se demostró que a mayor número de derivaciones precordiales derechas afectadas mayor porcentaje de lesiones a nivel proximal de la arteria coronaria derecha, representando mayor territorio con compromiso isquémico, con prueba estadística de Chi – cuadrado con valor de 0.65 discretamente por encima de valor de referencia de 0.05. De los 53 pacientes que presentaron elevación del segmento ST en las precordiales derechas, solamente a 25 pacientes se le realizó angiografía coronaria demostrándose que a mayor número de derivaciones derechas con elevación del segmento ST hay mayor porcentaje de lesión significativa con una tendencia ascendente de aparición de lesiones mayores al 70%. Con prueba estadística con valor de 0.020 demostrándose significancia estadística.
3. El análisis de complicaciones a corto plazo el estudio muestra tendencia ascendente de hipotensión arterial con respecto a un mayor números de derivaciones derechas con elevación del segmento ST ≥ 1 mm con un p valor de 0.035 presentando significancia estadística. Así mismo Se analizó la presencia de choque carcinogénico mostrando relación ascendente en la que a mayor número de derivaciones precordiales derechas mayor porcentaje de pacientes con choque cardiogénico. Con prueba estadística

4. que demuestra significancia estadística con un chi-cuadrado de 0.014, se reporta mayor mortalidad en aquellos pacientes que presentaron 4 derivaciones con elevación del segmento ST con una clara tendencia ascendente a partir de la presencia de 3 derivaciones precordiales derechas afectadas. Con una prueba estadística de chi-cuadrado con valor de 0.027 demostrando significancia estadística.
5. No se demuestra significancia estadística entre el número de derivaciones precordiales con elevación del segmento ST y el tiempo de estancia hospitalaria con una prueba estadística de 0.20.

Se reportó un porcentaje importante de pacientes que presentaron bloqueo AV completo se registró en aquellos pacientes que presentaron 4 derivaciones con elevación del segmento ST ≥ 1 mm con una tendencia lineal discretamente ascendente a mayor número de derivaciones afectadas, sin embargo a la realización de prueba estadística de Chi-cuadrado con valor de 0.751 no demostrándose significancia estadística. Se relacionó el número de derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento ST ≥ 1 mm y el porcentaje pacientes que presentaron insuficiencia renal aguda fueron 9 paciente de los 53 pacientes que presentaron elevación del segmento ST evidenciando que a mayor número derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento ST mayor tendencia lineal ascendente de porcentaje de IRA. Con asociación lineal por lineal de 0.05 demostrando significancia estadística. Se definieron el número de pacientes que presentaron elevación del segmento ST con la necesidad de ventilación mecánica. Presentando 10 pacientes de los cuales el mayor número de pacientes con necesidad de ventilación mecánica se presentó en aquellos que presentaron 4 derivaciones derechas elevadas. Con la realización de prueba estadística de Chi cuadrado con un P valor de 0.026 demostrándose significancia estadística. Se definieron el número de pacientes que presentaron elevación del segmento ST con la necesidad de uso de aminas vaso activo presentándose 25 pacientes.

El número de pacientes con necesidad de uso de amina vaso activas se presentaron en aquellos pacientes con más de 3 derivaciones derechas con elevación del segmento ST siendo con 4 derivaciones con 10 (40.00%). Sin embargo su análisis estadístico reveló un p valor de 0.55 no habiéndose presentado significancia estadística.

6. De los pacientes que presentaron elevación del segmento ST y aparte presentaron lesiones en otras arterias diferentes de la arteria coronaria derecha. Fueron en total 14 pacientes. El territorios más afectados fue; Arteria Circunfleja en 8 pacientes.

CONCLUSIONES

1. El sexo predominante en el estudio fue el sexo masculino con edades entre 60 a 69 años. Los pacientes obesos constituyen una población de riesgo para el desarrollo de mayor compromiso ventricular derechos en los pacientes que presenten síndrome coronario en el territorio de la arteria coronaria derecha.
2. Se demostró que a mayor número de derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento ST $\geq 1\text{mm}$ derechas se correlaciona con un mayor porcentaje de lesiones a nivel proximal de la arteria coronaria derecha y lesiones mayores al 70%.
3. Se demostró que el mayor número de derivaciones precordiales derechas con elevación del segmento ST $\geq 1\text{mm}$ se correlaciona con mayor hipotensión arterial, choque carcinogénico, necesidad de ventilación mecánica y mayor mortalidad. No se demostró significancia estadística entre el número de derivaciones precordiales con elevación del segmento ST y el tiempo de estancia hospitalaria.
4. De los pacientes que presentaron elevación del segmento ST y aparte presentaron lesiones en otras arterias diferentes de la arteria coronaria derecha. Fueron en total 14 pacientes. El territorios más afectados fue el territorio de la Arteria Circunfleja en 8 pacientes.

BIBLIOGRAFÍA.

1. El síndrome de dolor torácico en presencia de ECG convencional normal o no diagnóstico en el Servicio de Emergencia. Evaluación a través de la perfusión miocárdica (SPECT) y de la función ventricular (Gated-SPECT) 2004, Archivo de cardiología.
2. Casuística de los infartos de cara inferior extendidos a ventrículo derecho en el hospital san marcos de chinchiná durante los años 2001-2004 Luis Felipe castro.
3. Desarrollo de un modelo simple para clasificar el riesgo al ingreso hospitalario en el infarto agudo de miocardio (SCORE ICR)* GERARDO O. ZAPATA, ARIEL DOGLIOTTI. 2003.
4. Estratificación del riesgo en los síndromes coronarios agudos: un problema no resuelto Ginés A. Sanz Rev Esp Cardiol. 2007.
5. Infarto del ventrículo derecho A . Góme z Jaume , M . Barrera Bustillos
6. Infarto agudo de aurícula y ventrículo derechos. Jesús Vargas-Barrón, Ángel Romero-Cárdenas, Francisco J. Roldán y Clara A. Vázquez-Antona Departamento de Ecocardiografía. Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. México. Rev Esp Cardiol. 2007.
7. Nueva terminología de las paredes del corazón y nueva clasificación electrocardiográfica de los infartos con onda Q basada en la correlación con la resonancia magnética Antoni Bayés de Luna Rev Esp Cardiol. 2007.
8. Manejo y Tratamiento del Infarto Agudo de Miocardio con Supradesnivel del Segmento ST Dr. Ernesto Paolasso, he Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the Redefinition of Myocardial Infarction (European Heart Journal 2000).

