

11227 4 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POST-GRADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS

TRABAJADORES DEL ESTADO

SUBDIRECCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

JEFATURA DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN

HOSPITAL REGIONAL "GENERAL IGNACIO ZARAGOZA"

TÉSIS PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA
INTERPRETACIÓN DEL ELECTROCARDIOGRAMA EN LOS SÍNDROMES
CORONARIOS AGUDOS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS

INVESTIGADOR:

DR. ELISEO ALEJANDRO AGUILLÓN GARCÍA.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN APARECEN RAYAS VERTICAL
ASESORIA DE TESIS LADO IZQUIERDO.

DR. OSCAR GERARDO VELASCO LUNA

2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

DR. ALBERTO TREJO GONZALEZ

TITULAR DEL CURSO DE MEDICINA INTERNA

DR. HECTOR ARIZMENDI GARCÍA

COORDINADOR DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA.

DR. OSCAR GERARDO VELASCO LUNA.

ASESOR DE TESIS

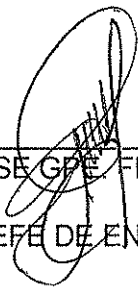


SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS ET POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

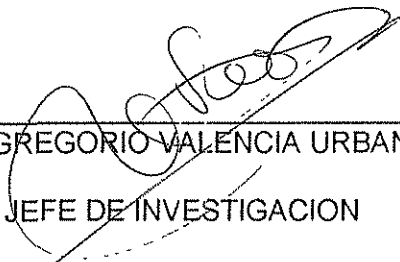
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN


DR. ENRIQUE GRANJA POSADA

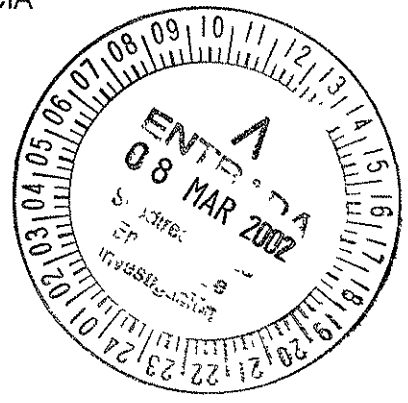
DIRECTOR DEL HOSPITAL.


 DR. JOSE GPE FLORES GALICIA
 JEFE DE ENSEÑANZA




 DR. GREGORIO VALENCIA URBANO
 JEFE DE INVESTIGACION


 DR. ELISEO ALEJANDRO AGUILÓN GARCÍA
 INVESTIGADOR



TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

ÍNDICE.

1. SUMMARY
2. RESUMEN
3. INTRODUCCIÓN
4. OBJETIVOS
5. MATERIAL Y MÉTODOS
6. RESULTADOS
7. DISCUSIÓN
8. BIBLIOGRAFÍA.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SUMMARY

Objetives: To determine the electrocardiographic interpretation skills in the context of acute myocardial infarction among physicians of an emergency room setting, and to determine the theoretical knowledge about the medical guidelines for the management of acute myocardial infarction

Methods: Participants (Cardiologist, Critical Care, Emergency physicians, Internal Medicine, and Family physicians) were asked to assess 10 electrocardiogram everyone with a case and 3 questions about diagnosis and treatment of acute coronary syndromes, valid for kappa statistic (0.8) between 3 Cardiologists of the National Medical Center XXI Century.

Results: Of the 63 participants, the median of correct answers was 61%, Family physicians was obtain the minor percent of correct answers (57%) in comparison with the rest. In general, there have ignored the indication and recommendations by class for trombolysis, with an error range of 74.5%

Discussion: Among physicians of emergency room there have ignore the knowledge of indications for tromblysis, then and there, in the electrocardiographic interpretation skills.

Key words: electrocardiogram, skill, acute myocardial infarction, and thrombolysis

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESUMEN

Objetivos: Determinar el grado de destreza de la interpretación electrocardiográfica en el contexto del Infarto Agudo del Miocardio (IAM) a nivel del personal médico de las salas de urgencias de los hospitales de nuestro medio; y determinar el grado de conocimiento teórico sobre los lineamientos actuales del uso de terapia trombolítica.

Métodos: Participaron los médicos adscritos y residentes (Cardiología, Medicina Crítica, Urgencias Médico-quirúrgicas, Medicina Interna, y Medicina Familiar) de los servicios de urgencias de las unidades del Sistema de Salud localizadas en el D F , a través de la aplicación de un cuestionario de opción múltiple, con la descripción de 10 casos, junto a un electrocardiograma y 3 preguntas en relación diagnóstico y tratamiento de los síndromes coronarios agudos, validado utilizando el estadístico kappa (0.8) entre 3 Cardiólogos del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Resultados: De los 63 médicos encuestados, la tasa promedio de respuestas correctas fue de 61%, los médicos familiares obtuvieron el menor porcentaje de respuestas acertadas (57%) comparativamente con los otros subgrupos. En general se desconoce las clases de indicaciones y recomendaciones de trombolisis, con un margen de error de 74.5%.

Discusión: Existe un bajo nivel generalizado del conocimiento de las indicaciones para la administración de trombolisis por los médicos que actúan en los servicios de urgencias de los hospitales de nuestro medio, al igual que en la habilidad interpretativa del electrocardiograma.

Palabras clave: Electrocardiograma, interpretación, destreza, infarto agudo del miocardio, trombolisis.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCIÓN

Alrededor del mundo se presentan cada año entre 1.5 y 2.0 millones de episodios de Infarto Agudo del Miocardio (IAM)¹, cuyas tasas de mortalidad son del orden del 50% en las primeras horas de inicio de los síntomas

El electrocardiograma (ECG) es el método más simple, rápido, conveniente, seguro y efectivo en costo, con un papel fundamental e insustituible para la evaluación inicial y el diagnóstico en los pacientes con IAM, y por consiguiente para la toma de decisiones terapéuticas, principalmente para la indicación de agentes fibrinolíticos.

La principal consecuencia de no reconocer el IAM es la excesiva morbimortalidad que enfrentan los pacientes inapropiadamente diagnosticados. Las tasas de mortalidad en grupos de pacientes con IAM que no es detectado en las salas de urgencias es del 25% vs. 10% en enfermos con IAM correctamente reconocido^{2,3}. De importancia creciente, es el hecho de que los médicos enfrentan cada vez con mayor frecuencia casos de litigio por mala práctica médica; en una revisión por Karcz⁴ en USA el reclamo promedio de casos de IAM no detectado fue de 124,368 dólares.

Por lo anterior debe ser de gran importancia determinar la destreza para el reconocimiento electrocardiográfico del IAM, y paralelamente el adecuado conocimiento de los lineamientos actualmente aceptados⁵ para la administración de trombolisis intravenosa, en el ámbito de las salas de urgencias de segundo nivel y tercer nivel, ya que en estas se capta la gran mayoría de pacientes con clínica de IAM.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En países desarrollados se ha determinado que un 4% a 8% de enfermos recibidos en salas de urgencias con IAM son incorrectamente diagnosticados y egresados a su domicilio⁶ y en este subgrupo de enfermos las tasas de mortalidad son significativamente más altas que en pacientes con IAM apropiadamente diagnosticados y que son hospitalizados.

Existen diversas explicaciones para la incapacidad de detectar el IAM en los servicios de urgencias hospitalarios, entre las que se encuentran: 1) presentaciones atípicas de infarto; 2) inexperiencia del médico; 3) pacientes en edades extremas; entre otros. Sin embargo, se ha establecido que del 23% al 40% de electrocardiogramas obtenidos en pacientes no detectados de IAM son interpretados incorrectamente^{7,8}

El efecto que ejerce la historia clínica en la interpretación del electrocardiograma fue estudiado por Hatala⁹, que examinó a estudiantes de Medicina y médicos residentes de Medicina Interna y Cardiología, encontrando que una historia correcta mejoró la exactitud por 4% a 12%, sucediendo lo contrario en una historia incorrecta que redujo la exactitud por 19%, 25% y 5% respectivamente.

En la investigación por Lee¹⁰, 3, 077 pacientes recibidos en salas de urgencias con dolor torácico fueron subsecuentemente divididos en 2 grupos: uno egresado a su domicilio (1, 283 pacientes), y el segundo hospitalizado (1, 794 pacientes); en el subgrupo de pacientes dados de alta, hubo 18 casos de infarto no detectado; y los autores concluyeron que en el 49% de los casos pudo haberse hecho el diagnóstico electrocardiográfico con lecturas electrocardiográficas más eficientes.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Los resultados de diversos estudios que han analizado la capacidad de la lectura electrocardiográfica por parte de los médicos han sido muy heterogéneos, y algunas de las razones en la ambigüedad de los resultados son: 1) la diferencia de los distintos lugares de desarrollo de las investigaciones (hospitales de cuidados terciarios, clínicas de contacto primario, etc.); 2) el diferente grado de experiencia de los médicos cuestionados (internos, residentes, especialistas certificados, etc.); la diferente especialidad del médico (internistas, cardiólogos, urgenciólogos, médicos familiares, etc.), y los diferentes criterios e instrumentos utilizados para analizar la destreza en la interpretación del ECG.

De tal manera, en el trabajo de Montgomery¹¹, se analizó únicamente la capacidad para identificar dos mediciones electrocardiográficas de rutina y de carácter elemental: el intervalo PR y el intervalo QT, en 158 médicos de diversas especialidades y experiencia, que incluyeron cardiólogos, cirujanos cardiotorácicos, anestesiólogos e internistas; y se determinó que tan solo en la medición del intervalo QT, el 76% de los médicos investigados tuvieron lecturas erróneas.

Sur¹², eligió 18 hallazgos comunes en 10 ECG y los aplicó a 61 residentes de medicina familiar (20 de primer año, 23 de segundo año, y 18 de tercer año) para evaluar su capacidad para detectar estos 18 hallazgos; a cada acierto le dio valor de un punto, y encontró los siguientes resultados 12 puntos, 12 puntos y 11.5 puntos (media) respectivamente, destacando que 21% de los residentes no identificó correctamente un trazo de IAM.

Por su parte, Prasad¹³ evaluó la concordancia en la interpretación electrocardiográfica entre un equipo médico adscrito a una sala de urgencias, y un equipo de cardiólogos,

mediante la lectura de 160 ECG obtenidos de 84 pacientes con dolor torácico, se encontró concordancia en ambas interpretaciones en 154 de los 160 ECG revisados.

En el estudio de Mc Carthy¹⁴, de 1, 050 enfermos con IAM, 20 (1 9%) no fueron correctamente diagnosticados, y en 5 de estos pacientes con IAM no detectado hubo cambios en el segmento ST del ECG que pudieron ser detectados en el servicio de urgencias, resaltando que en el 25% de los casos no diagnosticados ocurrieron complicaciones graves.

Con el objeto de determinar la destreza en la interpretación del ECG, y la opinión para decidir la administración de trombolisis a enfermos con dolor torácico y sospecha de IAM, Storey¹⁵ utilizó un cuestionario basado en 30 ECG aunado a la respuesta de utilizar o no trombolisis en cada uno de los 30 registros, en médicos de diferentes grados de experiencia (residentes, urgenciólogos y cardiólogos), y se encontró que los electrocardiogramas con evidencia inequívoca de IAM, en el subgrupo de cardiólogos dio respuestas correctas en el 100% de los casos, en contraste, el resto del personal médico analizado efectuó el diagnóstico de IAM en el 75% de los casos. De forma semejante, pero enfocado a estudiantes en adiestramiento, Gillespie¹⁶ aplicó un cuestionario que incluía 8 ECG y una pregunta adicional con relación a la administración de trombolisis. La evaluación se efectuó en un período de 48 horas mientras ejercían sus actividades en hospital, y encontró que el infarto anterior fue la anomalía más reconocida, en contraste a la dificultad detectada para reconocer el infarto posterior y el bloqueo atrio ventricular de 2º grado; para aplicar trombolisis se detectó renuencia en presencia de infarto posterior y bloqueo de rama.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Todd¹⁷ realizó un estudio en el que tras un análisis de 1, 000 ECG por parte de un equipo de urgencias, y por un segundo equipo de cardiólogos, encontró discordancia en 190 (19%) interpretaciones del ECG, subsecuentemente un panel independiente de cardiólogos "ciego" a las lecturas de ambos equipos, revisó los 190 trazos discordantes y prefirió en 72 casos (38%) las interpretaciones del equipo de urgencias y en 118 casos (62%) las del equipo de cardiólogos, sin embargo en el análisis final de la trascendencia potencial de las interpretaciones discordantes únicamente 8 lecturas fueron catalogadas como clínicamente importantes.

Jayes¹⁸ efectuó un estudio en el que participaron 1, 912 pacientes en 439 departamentos de urgencias que aquejaban de dolor torácico. Los médicos adscritos a urgencias realizaron la lectura de los registros electrocardiográficos para el reconocimiento de cambios en el segmento ST o en la onda T (excluyendo los trazos con bloqueo de rama y ritmo de marcapasos), con lo que notó interpretación errónea de alteraciones en 20% y 16% respectivamente (reportados como normales), y diagnóstico inadecuado de anormalidad (siendo normales) en 7% y 9% respectivamente, lo que correspondió a un enfoque subóptimo en un 22% cuando la lectura del segmento ST fue catalogada de forma incorrecta como normal, en comparación a 11% cuando el segmento ST fue interpretado correctamente

Finalmente, debe señalarse enfáticamente que en un porcentaje estimado del 6% al 10% de los infartos, puede presentarse poca o ninguna manifestación electrocardiográfica, como fue analizado por Karlson¹⁹, si bien la tasa de complicaciones en estos casos es baja y del orden del 0.6% al 4%, como lo reportaron a su vez Slater²⁰ y Brush²¹.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Por lo anterior, se diseñó un cuestionario consistente en 10 registros electrocardiográficos aunado cada uno de ellos a 3 preguntas con relación a las indicaciones, contraindicaciones y precauciones del uso de la trombolisis, y para identificar la destreza para la interpretación del electrocardiograma en el contexto de los síndromes coronarios agudos, con un enfoque direccional a la administración de trombolisis en el IAM; así como para tratar de detectar las posibles deficiencias sobre el conocimiento de los lineamientos internacionalmente aceptados del comité conjunto de la American Heart Association y del American College of Cardiology (AHA/ACC) para el diagnóstico y manejo del IAM publicados en 1996, y con una actualización en el mes de Septiembre de 1999.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

OBJETIVOS

1. Determinar el grado de destreza de la interpretación electrocardiográfica en el contexto específico del IAM a nivel del personal médico adscrito a las salas de urgencias médicas de los hospitales de nuestro medio y establecer una comparación con los hallazgos reportados a nivel internacional sobre el tema. En el caso de encontrar deficiencias significativas en la habilidad interpretativa del ECG en el infarto miocárdico, documentar, avalar y publicar estos resultados; enfatizar la necesidad de mejorar o iniciar cursos electrocardiográficos sobre los síndromes coronarios agudos, dada la alta prevalencia e incidencia de esta entidad a nivel mundial y en nuestro país.
2. Determinar el grado de conocimiento teórico prevalentes en lo que respecta a los lineamientos actuales e internacionalmente aceptados del uso de terapia trombolítica para el tratamiento del IAM en las salas de urgencias. Con ello se pretende explorar si los pacientes reciben el máximo beneficio posible de esta modalidad terapéutica, con la mayor seguridad o balance riesgo-beneficio.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATERIALES Y MÉTODOS

Se invitó a participar a los médicos adscritos a un servicio de urgencias con especialidad en: a) Cardiología, b) Medicina Crítica, c) Urgencias Médico-quirúrgicas, d) Medicina Interna y e) Medicina Familiar; y a los médicos residentes de todos los grados en: a) Urgencias Médico-quirúrgicas, b) Medicina Interna, y c) Medicina Familiar, en rotación por un servicio de urgencias, a través de una carta informativa con la que se obtuvo el consentimiento verbal de cada uno de los entrevistados, previa autorización del Jefe de servicio correspondiente, de los hospitales de 2º y 3º nivel pertenecientes al Sistema Nacional de Salud (ISSSTE, IMSS, SSA), ubicados en el Distrito Federal.

Se visitaron 17 servicios de urgencias, se obtuvo autorización para realizar la encuesta en 10 (3 del ISSSTE, 5 del IMSS, 2 de SSA), con la participación de 63 médicos (20 médicos adscritos, 43 médicos residentes).

Se aplicó un cuestionario de opción múltiple con la descripción de 10 casos; cada uno consta de un ECG de doce derivaciones convencionales, junto a 3 preguntas relacionadas al diagnóstico y tratamiento de los síndromes coronarios agudos; específicamente en el contexto del uso de terapia trombolítica para el IAM, basados en los lineamientos aceptados mundialmente por la American Heart Association y el American College of Cardiology. Este instrumento fue validado previamente por 3 cardiólogos con amplia experiencia en el diagnóstico y tratamiento de los síndromes coronarios agudos, adscritos al Hospital de Cardiología del Centro Médico Nacional Siglo XXI y validado utilizando el estadístico kappa, con el que se determinó un nivel de concordancia bueno (0.8).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS

De los 63 médicos encuestados, la tasa promedio de respuestas correctas fue de un 61% (rango: 40%-83%).

No hubo diferencia en el promedio de respuestas acertadas entre ninguno de los subgrupos estudiados (médicos residentes de urgencias médico-quirúrgicas, médicos residentes de Medicina Interna; médicos adscritos de Medicina Interna, médicos adscritos en Medicina Familiar, y médicos adscritos en Urgencias médico-quirúrgicas), si bien se encuestaron un menor número de médicos adscritos (20), que a médicos residentes (43).

Hubo una tendencia a un menor porcentaje de respuestas acertadas en el subgrupo de médicos especialistas en Medicina Familiar (57%) vs. los otros subgrupos de médicos encuestados (59%).

Los porcentajes de respuestas acertadas por subgrupos fueron.

1. Médicos residentes en Urgencias Médico-quirúrgicas: 60% (rango 40%-83%)
2. Médicos residentes de Medicina Interna: 62% (rango 40%-76%)
3. Médicos adscritos en Urgencias Médico-quirúrgicas: 64% (rango 63%-66%).
4. Médicos adscritos en Medicina Interna: 62% (rango 50%-73%).
5. Médico cardiólogo e intensivista: 54% (43% y 66%).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Existe un gran desconocimiento generalizado en la clase de indicaciones y recomendaciones para trombolisis recomendada por el comité conjuntote la "American

Herat Association" y el "American Collage of Cardiology", ya que el 74.5% de la muestra estudiada respondió equivocadamente la clasificación de indicaciones para trombolisis citada en el task force correspondiente.

De igual manera, las contraindicaciones y precauciones del uso de la trombolisis fueron respondidas erróneamente por el 40% de los encuestados

En relación con el infarto del miocardio asociado a infradesnivel del ST, en cuyo caso la trombolisis esta contraindicada, el 39% de los encuestados respondió que administraría esta.

Aunque en nuestro medio institucional se cuenta prácticamente solo con SK y el uso de TPA se restringe al medio privado o en protocolos de investigación, el 82% de la muestra desconoce que se recomienda trombolisis con SK en el anciano, comparativamente a TPA, cuyo uso incrementa al doble la incidencia de eventos vasculares cerebrales de tipo hemorrágico.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESIDENTES DE URGENCIAS MÉDICO-QUIRÚRGICAS

Calificación (%)	Frecuencia*	Porcentaje válido†	Porcentaje acumulativo‡
40	1	3.6	3.6
46	2	7.1	10.7
50	1	3.6	14.3
53	5	17.9	32.1
56	2	7.1	39.3
60	3	10.7	50.0
63	4	14.3	64.3
66	3	10.7	75.0
70	2	7.1	82.1
73	3	10.7	92.9
76	1	3.6	96.4
83	1	3.6	100.0
Total	28	100.0	

TABLA 1

* número de veces en que se presentó la calificación respectiva

† porcentaje correspondiente de respuestas correctas (n=28)

‡ Porcentaje acumulado de acuerdo al porcentaje válido

RESIDENTES DE MEDICINA INTERNA

Calificación (%)	Frecuencia*	Porcentaje válido†	Porcentaje acumulativo‡
40	1	8.3	8.3
53	2	16.7	25.0
56	1	8.3	33.3
63	3	25.0	58.3
70	3	25.0	83.3
73	1	8.3	91.7
76	1	8.3	100.0
Total	12	100.0	

TABLA 2

* número de veces en que se presentó la calificación respectiva.

† porcentaje correspondiente de respuestas correctas (n=12)

‡ Porcentaje acumulado de acuerdo al porcentaje válido.

MÉDICOS ADSCRITOS DE URGENCIAS MÉDICO-QUIRÚRGICAS

TABLA 3

Calificación (%)	Frecuencia*	Porcentaje válido†	Porcentaje acumulativo‡
63	1	50.0	50.0
66	1	50.0	100.0
Total	2	100.0	

* número de veces en que se presentó la calificación respectiva.

† Porcentaje correspondiente de respuestas correctas (n=2)

‡ Porcentaje acumulado de acuerdo al porcentaje válido.

MÉDICOS ADSCRITOS DE MEDICINA INTERNA

Calificación (%)	Frecuencia*	Porcentaje válido†	Porcentaje acumulativo‡
50	2	22.2	22.2
56	3	33.3	55.6
60	1	11.1	66.7
63	1	11.1	77.8
70	1	11.1	88.9
73	1	11.1	100.0
Total	9	100.0	

TABLA 4

* número de veces en que se presentó la calificación respectiva

† Porcentaje correspondiente de respuestas correctas (n=9)

‡ Porcentaje acumulado de acuerdo al porcentaje válido

MÉDICO CARDIÓLOGO E INTENSIVISTA

Calificación n (%)	Frecuencia*	Porcentaje válido†	Porcentaje acumulativo‡
43	1	50.0	50.0
66	1	50.0	100.0
Total	2	100.0	

TABLA 5

* número de veces en que se presentó la calificación respectiva.

† Porcentaje correspondiente de respuestas correctas (n=2)

‡ Porcentaje acumulado de acuerdo al porcentaje válido

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Interpretación del electrocardiograma 20

MÉDICOS FAMILIARES

Calificación (%)	Frecuencia*	Porcentaje válido†	Porcentaje acumulativo ‡
50	1	14.3	14.3
53	2	28.6	42.9
60	2	28.6	71.4
63	1	14.3	85.7
66	1	14.3	100.0
Total	7	100.0	

TABLA 6

* número de veces en que se presentó la calificación respectiva.

† Porcentaje correspondiente de respuestas correctas (n=7)

‡ Porcentaje acumulado de acuerdo al porcentaje válido.

MÉDICOS RESIDENTES Y ADSCRITOS

MÉDICO	CALIFICACIÓN (%)		
		33	66
1	43	34	50
2	66	35	83
3	63	36	60
4	66	37	76
5	53	38	63
6	53	39	66
7	60	40	53
8	60	41	46
9	63	42	70
10	50	43	46
11	66	44	53
12	56	45	70
13	63	46	40
14	50	47	73
15	50	48	73
16	56	49	56
17	60	50	66
18	70	51	63
19	73	52	63
20	56	53	60
21	76	54	53
22	63	55	53
23	63	56	73
24	70	57	53
25	73	58	56
26	53	59	63
27	53	60	60
28	40	61	66
29	70	62	73
30	56	63	73
31	70	Total	63
32	63		

TABLA 7

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

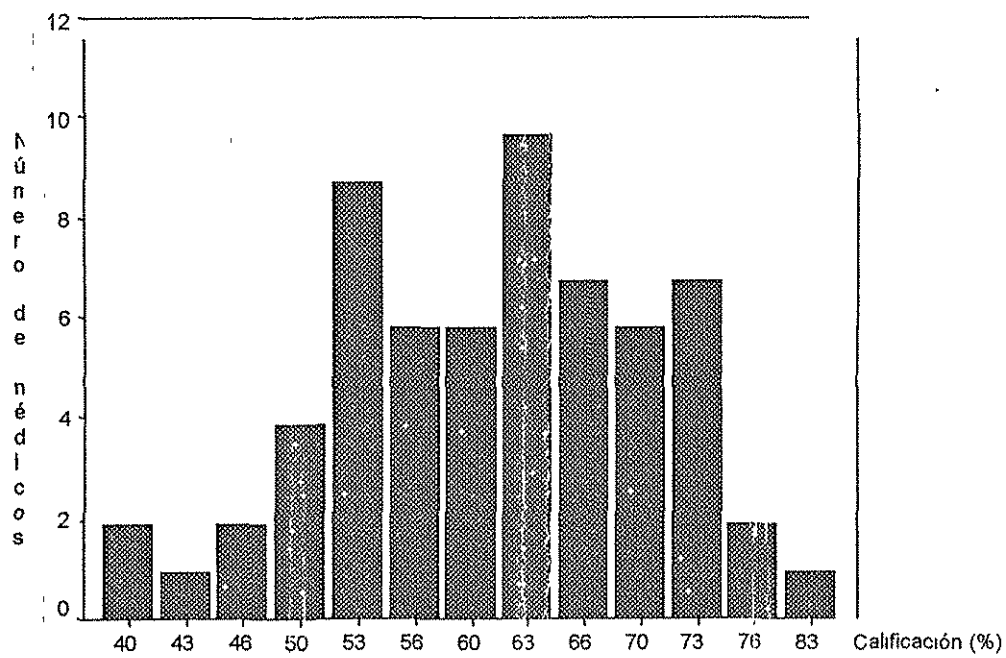


Fig. 4 TODOS LOS MÉDICOS PARTICIPANTES

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN

Ante la necesidad de evaluar la destreza en la interpretación electrocardiográfica del infarto del miocardio y la aplicación adecuada del tratamiento trombolítico por los médicos de los servicios de urgencias de nuestro medio, se ideó una herramienta apoyada en la aplicación de un cuestionario; con el planteamiento de un caso clínico, y la lectura de un electrocardiograma adjunto, para decidir la administración de trombolisis; a diferencia del trabajo realizado por Storey¹⁵, este cuestionario se diseñó con 10 casos, y se incluyeron 3 preguntas con relación a los conocimientos prevalentes de los lineamientos de la American Heart Association y el American College of Cardiology, que rigen actualmente el tratamiento del IAM.

Nuestros resultados demuestran un bajo nivel de conocimiento de las indicaciones para la administración de trombolisis por los médicos que actúan en los servicios de urgencias de los hospitales de nuestro medio, con un porcentaje de respuestas correctas del 61%, siendo los especialistas en Medicina Familiar quienes dieron un número menor de respuestas correctas; esto contrasta con los resultados del reporte proporcionado por Storey¹⁵, que demostró un diagnóstico adecuado en el 75% de los casos.

De destacar, el hecho de que los porcentajes de respuestas correctas fueron homogéneos en ambos grupos (médicos adscritos y médicos residentes), lo que implica que no existen diferencias en la habilidad interpretativa del electrocardiograma, y los conocimientos sobre la terapia trombolítica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Además de los resultados anteriores, se observó también un desconocimiento de las indicaciones por clases (I, IIa, IIb y III, de acuerdo a las recomendaciones de la AHA/ACC) para la administración de trombolisis en todos los grupos encuestados, con un porcentaje global de respuestas incorrectas del 74.5%.

El cuestionario se aplicó a los participantes en los servicios de urgencias, mientras se encontraban realizando sus actividades, en un período no mayor a 35 minutos para la resolución de los 10 casos; con la concepción de simular la situación habitual a la que se enfrentan continuamente los médicos para tomar decisiones inmediatas, un dato no especificado en estudios semejantes^{15, 16, 17}. Además, se realizó la captación de un grupo heterogéneo de médicos, donde se incluyó a grupos de residentes y adscritos de las diversas instituciones del Sistema Nacional de Salud

Aportación del estudio: la documentación de una brecha en el conocimiento detallado en el uso de la trombolisis en el ámbito de los servicios de urgencias en diversos hospitales de segundo nivel, que reciben al mayor número de pacientes con IAM en nuestro medio.

Es imprescindible la invitación a todos los médicos que actúan en un servicio de urgencias a la capacitación en cursos de educación médica continua, específicamente para desarrollar mayor destreza en la interpretación electrocardiográfica de los síndromes coronario agudos, tanto como en el conocimiento de las indicaciones para el tratamiento trombolítico expuestas en los lineamientos internacionalmente aceptados.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Limitaciones:

- Número reducido de médicos adscritos evaluados, por lo que los resultados no son aplicables a este subgrupo, hasta no encuestar un número estadísticamente significativo de médicos adscritos en una investigación subsiguiente.
- Los resultados tampoco pueden ser aplicables a médicos residentes en Cardiología y Cardiólogos, aunque la disponibilidad y número de este tipo de profesionales en hospitales de segundo nivel es muy reducida. Reconociendo el hecho de que en este medio, un porcentaje menor es atendido por este tipo de profesionales, y la idea central de la investigación y el objetivo fue el enfoque hacia los sitios de práctica en donde se revisa a la mayor parte de pacientes con síndromes coronarios agudos, concretamente con infarto agudo del miocardio.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Fibrinolytic Therapy Trialists (FTT) Collaborative Group: Indications for fibrinolytic therapy in suspected acute myocardial infarction: Collaborative overview of early mortality and major morbidity results from all randomized trials of more than 1,000 patients. *Lancet* 1994;343:311-22.
- 2) Schor S, Behar S, Modan B, Barell V, Drory J, Karin I. Disposition of presumed coronary patients from an emergency room. A follow up study. *JAMA* 1976;236:941-3.
- 3) Goldman L, Cook EF, Brand DA, et al. A computer protocol to predict myocardial infarction in emergency department patients with chest pain. *N Eng J Med* 1988;318:797-803.
- 4) Karcz A, Holbrook J, Auerbach BS, et al. Preventability of malpractice claims in emergency medicine: a closed claims study. *Ann Emerg Med* 1990;19:865-943.
- 5) ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients with Acute Myocardial Infarction: A report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Acute Myocardial Infarction) *J Am Coll Cardiol* 1996;28:1328-428.
- 6) Jesse RL, Kontos MC. Evaluation of Chest Pain in the Emergency Department. *Curr Prob Cardiol* 1997;22:151-236.
- 7) Tierney WM, Roth BJ, Patsy B, et al. Predictors of myocardial infarction in emergency rooms patients. *Critical Care Med* 1985;13:526-31

- 8) Rouan GW, Hedges JR, Toltzis R, et al. A chest pain clinic to improve the follow-up of patients released from an urban university teaching hospital emergency department. *Ann Emerg Med* 1987;16:1145-50.
- 9) Hatala R, Norman GR, Brooks LR. Impact of a clinical scenario on accuracy of electrocardiogram interpretation. *J Gen Med* 1999;14:126-9.
- 10) Lee TH, Rouan GW, Weisberg MC, Brand DA, Acampora D, Stasiulewicz, et al. Clinical characteristics and natural history of patients with acute myocardial infarction sent home from the emergency room. *Am J Cardiol* 1987;219-24.
- 11) Montgomery N, Hurter S, Morris S, et al. Interpretation of electrocardiograms by doctors. *BMJ* 1994;309:1551-2.
- 12) Sur DK, Kaye L, Milkus M, Goad J, Morena A. Accuracy of electrocardiogram reading for family practice residents. *Fam Med* 2000;32:315-9.
- 13) Prasad N, Lindsay M, Pell AC, et al. *BMJ* 1996;312:639.
- 14) Mc Carthy BD, Beshansky JR, D'Agostino RB, Selker HP. Missed diagnoses of acute myocardial infarction in the emergency department: Results from a multicenter study. *Ann Emerg Med* 1993;22:579-82.
- 15) Storey RF, Rowley JM. Electrocardiogram interpretation as a basis for thrombolysis. *JR Coll Physicians London* 1997;31:536-40.
- 16) Gillespie ND, Brett CT, Morrison WG, Pringle SD. Interpretation of the emergency electrocardiogram by junior doctors. *J Accid Emerg Med* 1996;13:395-7.
- 17) Todd KH, Hoffman JR, Morgan MT. Effect of cardiologist ECG review on emergency department practice. *Ann Emerg Med* 1996;27:536-40.
- 18) Jayes RL Jr, Larsen GC, Beshansky JR, D'Agostino RB, Selker HP. Physician electrocardiogram reading in the emergency department. Accuracy and effect on triage decisions: findings from a multicenter study. *J Gen Intern Med* 1992;2:387-92.

- 19) Karlson BW, Herlitz J, Wiklund O et al. Early prediction of acute myocardial infarction from clinical history, examination and electrocardiogram in the emergency room. Am J Cardiol 1991;68:171-5.
- 20) Slater DK, Hlatky MA, Mark DB, et al. Outcome in suspected acute myocardial infarction with normal or minimally abnormal admission electrocardiographic findings. Am J Cardiol 1987;60:766-70.
- 21) Brush JE, Brand DA, Acampora D, et al Use of the initial electrocardiogram to predict in-hospital complications of acute myocardial infarction. N Eng J Med 1985;312:1137-41.