



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESPECIALISTA EN MEDICINA (MEDICINA DE URGENCIAS)
DELEGACION REGIONAL DE GUANAJUATO
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 21**

TITULO DE TESIS:
IMPACTO DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA EN EL MANEJO DEL INFARTO
AGUDO DEL MIOCARDIO CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST EN LOS
MÉDICOS ADSCRITOS AL SERVICIO DE URGENCIAS DE LA UMF 47 DE LEÓN,
GUANAJUATO

**PARA OBTENER GRADUACION EN:
ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS**

PRESENTA:
RONALD CAESAR LEDEZMA GUTIERREZ
Residente de Urgencias Medicas para médicos de base IMSS
Unidad de Medicina Familiar No. 47
León Guanajuato
Tel 477 394 54 70
E-Mail dr.ronald.ledezmal@gmail.com

TUTORES PRINCIPALES:
Dr. Carlos Alberto Lugarel Godínez
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
DELEGACION ESTATAL EN NAYARIT
Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas
311 2 13 11 70 ext 1111
E-Mail: carlos.lugarel@imss.gob.mx

MEXICO, D.F. MARZO DEL 2015

Esta investigación fue aprobada por el comité local de investigación 1005 del hospital general de zona con medicina familiar clínica 21 con el registro: R-2013-1007-14.



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.



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. Arnoldo Rocha García.
Coordinador de Educación Médica e Investigación en Salud.

Dra. Norma Elena Corona Amador.
Profesor Titular de la Residencia.

Dr. Carlos Alberto Lugarel Godínez.
Asesor de la Tesis.

I INDICE GENERAL

II RESUMEN

III ANTECEDENTES

IV PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

V JUSTIFICACION

VI OBJETIVOS

VI.1 General

VI.2 Especificos

VII HIPOTESIS

VIII DISEÑO

IX MATERIAL Y METODOS

IX.1 Universo de estudio

IX.2 Población

IX.3 Tamaño de Muestra

IX.4 Tipo de Muestreo

X CRITERIOS DE SELECCIÓN

X.1 Criterios de inclusión

X.2 Criterios de exclusión

X.3 Criterios de eliminación

XI GRUPO DE ESTUDIO

XII VARIABLES Y PARAMETROS DE MEDICION

XII.1 Variable de estudio

XII.2 Variables antecedentes

XIII DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

XIV PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

XV BIBLIOGRAFIA

XVI ANEXOS

RESUMEN

IMPACTO DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA EN EL MANEJO DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST EN LOS MÉDICOS ADSCRITOS AL SERVICIO DE URGENCIAS DE LA UMF 47 DE LEÓN, GUANAJUATO

Ledezma R; Lugarel-Godínez CA, Unidad de Medicina Familiar No.47, León Gto. 2013.

ANTECEDENTES: Las enfermedades cardiovasculares y el Infarto Agudo al Miocardio (IAM) representan unas de las principales causas de ingreso y mortalidad en el servicio de urgencias; el conocimiento, la correcta y oportuna utilización de los diferentes auxiliares diagnósticos como el electrocardiograma, su correcta interpretación y estratificación del riesgo y tratamiento adecuado en los servicios de urgencias de las Unidades de Medicina Familiar (UMF) representan las bases en el éxito del tratamiento en otros niveles de atención.

OBJETIVO: Evaluar el impacto de una estrategia educativa en el manejo del infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST en el servicio de urgencias de un primer nivel de atención.

MATERIAL Y METODOS: Se realizará un estudio del tipo Pre-Post considerando a los Médicos Familiares adscritos al servicio de urgencias de la UMF47 de León, Gto, tanto de base como cubre vacaciones. Se aplicará una evaluación previa, posteriormente se llevarán a cabo las sesiones educativas y al finalizar éstas, se aplicara nuevamente una evaluación para valorar el impacto de la intervención educativa. Los datos se

capturarán en una base de datos y se aplicara estadística descriptiva para análisis de las medidas de tendencia central y Estadística inferencial (t de student y chi cuadrada) para análisis de diferencia de medias y asociación de variables respectivamente

RESULTADOS: Se mostraran en figuras y cuadros de salida.

PALABRAS CLAVE: Estrategia educativa, infarto agudo al miocardio, impacto.

INTRODUCCION.

Las enfermedades cardiovasculares representan una de las principales causas de ingreso y mortalidad en el servicio de urgencias, siendo cada vez más comunes en adultos jóvenes, y no exclusivamente de adultos mayores. Un análisis realizado por la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud en el período comprendido de 1998 al año 2000 revela que el porcentaje de defunciones por enfermedad coronaria fue de 55% para los hombres y de 45% de las mujeres; el síndrome coronario agudo fue el responsable del 83.5 y 76.8% de las defunciones en hombres y mujeres, respectivamente. Estas perspectivas suponen un gran reto clínico, porque mientras que en las últimas décadas han avanzado rápidamente los conocimientos sobre la eficacia y la seguridad de las distintas opciones para tratar el IAM en la población de edad joven y media-alta, lo que se ha traducido en una marcada reducción de la mortalidad hospitalaria a nivel mundial, sin embargo este alto índice de mortalidad en México, se debe por la falta de un diagnóstico y tratamiento óptimo en las unidades médicas de primer nivel, donde es por lo general donde se da el primer contacto del paciente, esto aunado a la falta de capacitación, actualización o desconocimiento de los grandes ensayos clínicos y protocolos establecidos para el manejo del infarto agudo de miocardio, por parte del personal médico. Por lo que las estrategias y manejos primarios en los servicios de urgencias para el infarto agudo al miocardio son un elemento indispensable para disminución de la mortalidad y su impacto posterior en la salud pública.

MARCO CONCEPTUAL.

La definición del infarto agudo de miocardio incluye diferentes perspectivas relativas a las características clínicas, electrocardiográficas, bioquímicas y patológicas; la presente se refiere a pacientes con IMACEST en el ECG, la gran mayoría de los pacientes presentan una elevación atípica de los biomarcadores de necrosis miocárdica y evolucionan a infarto del miocardio con onda Q.

El Infarto Agudo de Miocardio (IAM) se puede clasificar según criterios anatómicos, morfológicos y clínicos. Desde el punto de vista morfológico, los dos tipos de IAM son el transmural y el no-transmural. Una antigua clasificación del IAM, en base a criterios clínicos, consideraba la presencia o ausencia de ondas Q en el electrocardiograma (ECG). Actualmente el IAM se clasifica, utilizando también criterios electrocardiográficos, en dos tipos, el IAM con elevación del segmento ST y el IAM sin elevación del segmento ST; Esta clasificación no diferencia el IAM transmural del que no lo es. La presencia de ondas Q o de elevación del segmento-ST se asocia con una mayor morbimortalidad precoz.

La etiología del IAM es la impactación de un trombo sobre una placa de aterosclerótica rota o inestable. No obstante, existen otras causas capaces de desencadenar isquemia y que hay que tener en cuenta.

Causas de IAM:

- Cardiopatías (Valvulopatías, Miocardiopatía hipertrófica, Miocardiopatía dilatada)
- Hipertensión arterial sistémica
- Hipertensión pulmonar primaria / secundaria.
- Arteritis
- Embolismo (Endocarditis, Prótesis valvulares, Embolia paradójica, Mixoma)
- Hematológicas (Trombocitosis, Coagulación intravascular diseminada (CID), Crisis drepanocítica, Hipercoagulabilidad)
- Traumatismo sobre arterias coronarias
- Anomalías congénitas (Fístula A-V, Aneurismas)
- Disección aórtica
- Espasmo prolongado de arterias coronarias (Prinzmetal, Cocaína, Ergotamínicos, estrés emocional)
- Enfermedad del suero y reacciones alérgicas
- Alteración de la relación aporte-demanda de oxígeno (Hipotensión, Hipovolemia Intoxicación CO, Hipoxemia severa...).

FISIOPATOLOGÍA.

Mecanismos de oclusión:

La mayoría de los IAMs se producen por una disrupción en el endotelio vascular asociado con una placa de ateroma inestable, que estimula la formación de un trombo intracoronario, lo que conduce a una obstrucción del flujo de la arteria coronaria. Si la oclusión es lo suficientemente prolongada (20 a 40 minutos), se producirá un daño irreversible en las células miocárdicas y la muerte celular.

En la angina inestable y en el IAM sin elevación del ST la obstrucción es grave pero incompleta.

El objetivo terapéutico es la estabilización de la placa. En los casos de IAM con elevación del ST la oclusión coronaria es completa y aquí, el objetivo terapéutico irá encaminado a la reperfusión urgente.

Mecanismos de Lesión Miocárdica:

La severidad de un IAM depende de tres factores:

- Nivel de la oclusión en la arteria coronaria,
- Duración de la misma,
- Presencia o ausencia de circulación colateral.

En términos generales, cuanto más proximal sea la oclusión, mayor es la cantidad de miocardio en riesgo de necrosis, cuanto mayor sea el IAM, mayor es la probabilidad de muerte debido a complicaciones mecánicas o a fallo de bomba y cuanto más dure la oclusión del vaso, mayor es la probabilidad de daño miocárdico irreversible.

FACTORES DE RIESGO:

MODIFICABLES:

- Tabaco: Por sí mismo y potenciador de otros factores de riesgo.
- Dislipidemias: ↑ LDL, ↓ HDL; Hipertrigliceridemia.
- HTA: Tanto diastólica como sistólica aislada.
- Diabetes Mellitus
- Alteraciones de la coagulación
- Sedentarismo
- Obesidad
- Postmenopausia
- Alcohol

NO MODIFICABLES:

- Sexo: Masculino.
- Edad: Varones > 55 años y mujeres postmenopáusicas.
- Herencia: Historia familiar de coronariopatía precoz; Varones < 55 años y mujeres < 65 años.

CUADRO CLINICO.

La presentación del IAM puede variar desde asintomático hasta la muerte súbita. Un IAM asintomático no es necesariamente menos severo que uno sintomático.

El IAM puede darse a cualquier hora del día, aunque la mayoría se produce de madrugada y/o están asociados al ejercicio. Aproximadamente el 50% de los pacientes presentan algún síntoma de alarma previo al IAM. Se consideran equivalentes anginosos la disnea de inicio súbito, los síntomas vegetativos aislados, el dolor torácico atípico, la confusión mental, la fatiga intensa, las arritmias, el síncope e incluso la pérdida del conocimiento súbita, siendo más frecuentes en ancianos, diabéticos y en el período postoperatorio.

Signos y Síntomas del IAM.

- Dolor torácico descrito como sensación de peso, plenitud u opresión en la porción media del tórax.
- Irradiación del dolor torácico hacia mandíbula/dientes, hombro, brazo, y/o espalda.
- Disnea.
- Malestar epigástrico con/sin náuseas y vómitos.
- Diaforesis o sudoración.
- Síncope o presíncope sin otra causa que lo justifique.
- Alteración del nivel de conciencia sin otra causa que lo justifique.

En todo paciente con dolor torácico valorar: hora de inicio, localización, irradiación, calidad, evolución, intensidad, duración, factores que aumentan o alivian el dolor, presencia de signos vegetativos, síntomas asociados y antecedentes de episodios previos. Es importante recordar que en pacientes ancianos o diabéticos es frecuente que no exista dolor, que éste sea atípico o que en la exploración encontremos hallazgos poco significativos.

ESTUDIOS AUXILIARES DE DIAGNOSTICO.

ELECTROCARDIOGRAMA.

Normal fuera de la crisis en el 50% de los casos. El resto puede presentar alteraciones inespecíficas del segmento-ST y de la onda T. Las alteraciones basales de la repolarización sin clínica característica no son diagnósticas de IAM. La localización de los cambios electrocardiográficos guarda buena correlación con la localización anatómica del IAM. La elevación del segmento-ST puede darse en otras patologías, tales como la pericarditis aguda, miocarditis, hipertrofia ventricular izquierda, alteraciones de la conducción intraventricular, etc.

La presencia de un bloqueo de rama izquierda (BRI) o la estimulación con marcapasos en VD con morfología de BRI pueden enmascarar la presencia de un IAM en el ECG. El bloqueo de rama derecha no enmascara los cambios electrocardiográficos asociados al IAM.

Localizacion ECG del IAM

LOCALIZACIÓN	ELEVACION DEL ST	COMENTARIOS
Anteroseptal izquierdo	V1-V3	
Anteroapical	V2-V4	
Apical	V4-V6	Descenso ST en aVR
Lateral	I, aVL, V5 o V6	
Lateral alto	I, Avl	
Anterolateral	I, aVL, V1 – V6	Cambios recíprocos en II, III, Avf
Anterior extenso	I, Avl, V1 – V6	Idem
Inferior	II, III, Avf	Cambios recíprocos en Avl
Posterior	V1 – V3 (ST descendido)	R / S > 1 en V1- V2 Asociado a menudo con IAM Inferior
Inferolateral	II, III, Avf, V5 – V6	QS prominente en V5 – V6 T invertida
Ventrículo derecho	V1, V3R – V6R Descenso ST en V2 – V4	Q (III) > Q (Avf) Infarto auricular Bradicardia sinusal Bloqueo AV Desplazamiento del segmento PR

MARCADORES BIOQUÍMICOS.

Se utilizan para demostrar la evidencia de muerte celular. Las células cardíacas vivas contienen ciertas enzimas y proteínas (creatin-phosphokinasa, troponina y mioglobina) dentro de las membranas celulares asociadas con funciones celulares especializadas como la contracción. Cuando el músculo cardíaco muere, las membranas celulares pierden su integridad y las enzimas y proteínas intracelulares se liberan lentamente al torrente sanguíneo. La concentración de enzimas en una muestra de sangre y sobre todo, los cambios en la concentración encontrados en muestras sucesivas se correlaciona con la cantidad de músculo cardíaco muerto. Cualquier aumento de los niveles plasmáticos de estos marcadores, en el contexto de una isquemia miocárdica, justifica el diagnóstico de IAM.

Un aumento de la Troponina T > 0,1 ng/ml se considera indicativo de lesión miocárdica. No obstante, este aumento puede deberse a otras causas no isquémicas, como la cardioversión, TEPA, taquiarritmias o ICC descompensada.

Marcadores bioquímicos de lesión miocárdica

Marcador	Inicio	Máximo	Duración	Rango normal
CPK total	5-6 hrs	18 hrs	2-4 días	30-200 U/L
CPK-MB	3-4 hrs	8-12 hrs	2-4 días	0-8,8ng/ml
Mioglobina	1-2 hrs	4-8 hrs	12horas-1días	
Troponina I	2-4 hrs	8-12 hrs	5-10 días	0-0,4ng/ml
Toponina T	2-4 hrs	8-12 hrs	5-10 días	0-0,1ng/ml

TRATAMIENTO.

El manejo óptimo del IAMCEST comienza por la actuación prehospitalaria, la cual por lo general se da en su UMF o centro de salud y son los médicos familiares quienes obtienen el electrocardiograma (ECG) inicial, realizan el diagnóstico, monitorizan, desfibrilan, en caso necesario, y hacen la referencia hacia un nivel de atención más especializado, pero no dan tratamiento en muchos de los casos. Por lo tanto, el papel del médico familiar puede ser crucial para tratar de forma rápida y eficaz al paciente con IAM.

Dentro de las primeras limitaciones en esta etapa inicial son los retrasos debidos a que el paciente o sus familiares consultan o avisan al sistema de emergencias de forma poco rápida, por no reconocer los síntomas como sucede en el 50% de los casos, la presentación es especialmente tardía en ancianos, diabéticos y mujeres. En nuestro medio la mediana de tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la consulta con el

sistema salud supera los 95 minutos, limitando aun más el tratamiento adecuado para una mejor supervivencia del paciente.

El tratamiento inicial farmacológico en los pacientes con IAMCEST consiste en:

1. Alivio sintomático (dolor, ansiedad, etc.).

Evitar el empleo de medicación intramuscular y de antiinflamatorios no esteroideos, la administración de morfina intravenosa (i.v.) es el tratamiento de elección para aliviar el dolor, con antieméticos para mitigar náuseas y vómitos.

2. Tratamiento antiagregante.

De forma muy precoz debe administrarse aspirina (150-325 mg oral) a todos los pacientes, excepto aquellos con alergia, trastornos hemorrágicos o sangrado gastrointestinal.

El tratamiento antiagregante debe completarse con la administración de 300 mg de clopidogrel como dosis de carga. En nuestro medio, se administra aspirina al 83% de los pacientes y clopidogrel al 55% o menos por la falta de recurso y/o conocimiento del médico familiar.

3. En pacientes con disnea o insuficiencia cardiaca debe administrarse oxígeno.

El punto clave del tratamiento de los pacientes con IAMCEST con menos de 12 h de evolución es restaurar el flujo coronario y reperfundir el tejido miocárdico, de forma mecánica, con angioplastia coronaria percutánea primaria (ACTPP) o farmacológica, administrando un fibrinolítico.

Las últimas guías de actuación establecen una clara preferencia por el tratamiento de reperusión mecánico, mediante angioplastia primaria, siempre y cuando sea realizable en unas circunstancias, operativas, organizativas y temporales, adecuadas, aquí es fundamental el adecuado manejo del paciente en el primer nivel de atención, tanto como para diagnosticar veras y oportunamente al paciente, teniendo una adecuada interpretación de electrocardiograma que nos da un 50% del diagnóstico, así comenzar con tratamiento farmacológico inicial y envío oportuno para realización de los procedimientos antes mencionados.

En resumen de tratamiento el cual se puede ofrecer por un primer nivel de atención o el médico familiar será:

ANTIAGREGACION:

ÁCIDO ACETIL-SALICÍLICO

160 – 325 mg masticada y tragada.

Componente esencial en el tratamiento médico del IAM.

Posteriormente 100 – 160 mg / día indefinidamente.

Administrar independientemente de la indicación y uso de trombolíticos.

Se asocia con una menor tasa de reoclusiones y reinfartos y menor mortalidad a largo plazo.

CLOPIDROGEL

(Comprimidos 75 mg) = 300 mg dosis única VO. Posteriormente, 75 mg / 24 h.

ANTIANGINOSOS:

NITROGLICERINA VÍA SUBLINGUAL

1 grag / 5 min SL (Máximo 3 dosis)

VÍA INTRAVENOSA (amp. 50 mg)

1 amp. + 250 ml SG5% (200 mcg / ml) = 6 ml / h (20 mcg / min)

Aumentar 3 ml / h (10 mcg / min) cada 10 min. (Máximo 60 ml / h = 200 mcg/ min) hasta control del dolor, aparición de efectos secundarios o reducir un 10% la PAS en Normotensos y hasta un 30% en Hipertensos.

Los efectos antianginosos aparecen a dosis de 50 a 80 mcg / min (15 – 24 ml / h).

Útil en las primeras 24 h en pacientes con IAM e HTA, IC o isquemia persistente. Posteriormente en casos de angina recurrente o IVI (insuficiencia ventricular izquierda).

Útil en casos de Insuficiencia Mitral asociada a IC.

Efectos adversos : Puede causar taquicardia o bradicardia paradójica y reducir el gasto en IAM de ventrículo derecho al reducir la precarga.

Contraindicaciones

IAM del VD (reduce el gasto al reducir la precarga).

< 50 lpm FC > 110 lpm

PAS < 90 mmHg

MHO – PCC – Taponamiento – HTIC

Toma de VIAGRA® en las 24 h previas.

BETABLOQUEADORES:

(de uso controversial en los últimos estudio, sin muchos beneficios para la sobrevida del paciente aa 30 días).

Si NO ha tomado Betabloqueantes en las 12 horas previas

Los Betabloqueantes IV en las primeras horas del IAM, han demostrado ser útiles en la disminución del tamaño, isquemia, reinfarto, rotura cardiaca, taquiarritmias y de la mortalidad (con máximo beneficio en grupos de alto riesgo)

Indicados en todos los IAM en las primeras horas de evolución, sobre todo en los casos de taquicardia sinusal y/o HTA, y/o dolor isquémico persistente o recurrente, o en IAM con ↑ ST, independientemente de si se han utilizado o no trombolíticos.

Su uso asociado a NTG evita la taquicardización inducida por ésta.

Atenolol (amp 5 mg / 10 ml)

5 mg IV (Repetir a los 10 min.)

1 hora después, administrar 50 mg / 12 vía oral (Si mantiene FC y PA).

Metoprolol (amp. 5 mg / 5 ml)

1 amp. / 2 min. x 3 dosis.

A los 15 min. Administrar 50 mg / 12 h vía oral x 48 – 72 h.

Contraindicaciones

PR > 0.24 mm

BAV 2º - 3º grado

FC < 50 – 55 lpm

PA < 90 mmHg

Disfunción VI

IC moderada o grave

Shock cardiogénico

EPOC grave

Hiperreactividad bronquial grave.

ANTICOAGULANTES.

ENOXAPARINA

1 mg / Kg / 12 h SC.

ANALGESIA.

DIAZEPAM (amp. 10 mg)

1 amp. + 8 ml SF (1 ml = 1 mg) = 2,5 ml / 5 – 10 min.

MÓRFINA (amp. 10 mg / ml)

1 amp. + 9 ml SF (1 ml = 1 mg) = 3 ml / 5 – 10 min. (Máximo 15 mg)

Perfusión = 4 amp. + 250 ml SG5% a 15 ml / h

TOMAR EN CUENTA EN TRATAMIENTO.

Controlar constantes. Especialmente PA y FC.

Control con ECG y marcadores bioquímicos.

Monitorizar electrocardiográficamente en forma permanente.

Monitorizar el dolor. Evolución, tipo, factores que lo modifican o lo alivian, etc...
Diagnóstico, estratificación de riesgo y tratamiento apropiado de manera oportuna,
acompañado de envío a tercer nivel de atención de manera pronta.

JUSTIFICACIÓN.

El dolor torácico es una de las causas más frecuentes de atención a pacientes en los servicios de urgencias. La mayoría de estos pacientes son dados de alta debido al desconocimiento de la causa del dolor o falta de un buen diagnóstico, en realidad, en el 10-30% de los casos el dolor torácico está causado por un infarto agudo al miocardio, a pesar de esta práctica, una media del 2-3% de pacientes con infarto agudo de miocardio son dados de alta erróneamente de los servicios de urgencias o atención médica continua.

Un 15-30% de los pacientes con dolor torácico presentan en realidad un IAM, sólo la mitad de los pacientes con IAM presentan cambios en la elevación del segmento ST en el ECG basal; menos del 50% de los pacientes con IAM sin cambios en la elevación del segmento ST presentan una concentración anormal de la fracción MB de la creatincinasa (CK-MB) basal.

La trascendencia de los resultados del trabajo representa la importancia que impera en los servicios de urgencias que el médico desarrolle y utilice las herramientas necesarias que le faciliten la toma de decisiones oportuna y eficientes que limiten el daño en los pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Cuál es el impacto de una estrategia educativa en el manejo del IAM con elevación del segmento ST en los médicos adscritos al servicio de Urgencias de la UMF 47 del IMSS en León Guanajuato?

OBJETIVOS

Objetivo General:

Evaluar el impacto de una estrategia educativa en el manejo del IAM con elevación del segmento ST en los médicos adscritos al servicio de Urgencias de la UMF 47 del IMSS en León Guanajuato

Objetivos Específicos:

- 1.- Identificar el grado de conocimiento en los Médicos Familiares de los servicios de urgencias en el manejo del IAM con elevación del segmento ST.
- 2.- Implementar una estrategia educativa del manejo del IAM con elevación del segmento ST para médicos familiares.
- 3.- Evaluar el grado de conocimiento en los Médicos Familiares de los servicios de urgencias en el manejo del IAM con elevación del segmento ST al final de la estrategia.
- 4.- Comparar el grado de conocimiento antes y después de la estrategia educativa en los médicos familiares.

HIPOTESIS

HIPOTESIS ALTERNA (H1).

El conocimiento de los Médicos Familiares adscritos a los servicios de urgencias en el manejo del IAM con elevación del segmento ST “**es mayor**” después de una estrategia educativa.

HIPOTESIS NULA (H0).

El conocimiento de los Médicos Familiares de los servicios de urgencias en el manejo del IAM con elevación del segmento ST “**es igual**” después de una estrategia educativa.

Diseño del estudio: Cuasi Experimental (antes y después)

Tipo de Investigación: Observacional, Descriptivo, longitudinal, comparativo y abierto

Universo del estudio: Médicos adscritos al servicio de urgencias de la UMF 47 de la zona metropolitana en el IMSS de León Gto.

Población: Médicos de base y cubre vacaciones adscritos al servicio de urgencias de las UMF 47 de la zona metropolitana de León Gto.

Tamaño de muestra: Se incluyó a todos los Médicos Familiares que desearon participar en el estudio de base y cubre vacaciones de los servicios de urgencias de la UMF 47 de la zona metropolitana de León Gto. en el IMSS.

Tipo de muestreo: Grupos naturales.

Criterios de Selección

-Criterios de Inclusión

- Médicos adscritos al servicio de Urgencias en UMF 47 del IMSS.
- Sexo indistinto
- Que aceptaron participar, firmando la carta de consentimiento informado.

Criterios de Exclusión

- Que abandonaron la estrategia educativa en cualquier momento.

Criterios de Eliminación.

- Cambio de adscripción a consulta externa de Medicina Familiar.

- Jubilación

Grupo de Estudio

GRUPO 1 Médicos Familiares de los servicios de urgencias en UMF 47 de la zona metropolitana de León Gto. En el IMSS.

Variables y parámetros de medición (Operacionalización)

X.7.1 Variable independiente

Estrategia educativa

Variable Dependiente

Impacto en el manejo del IAM con elevación del segmento ST

Variables Antecedentes

Edad, Género, Grado de estudios, turno, Antigüedad en el IMSS

X.7.4 Operacionalización de las Variables

CONCEPTO	DIMENSION	VARIABLE	DEFINICION OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	INDICADOR	INDICE
Características del Médico Familiar	Características socio-laborales	Edad	Información que proporciona el MF	Cuantitativa discreta	Ordinal	Datos obtenidos de las respuestas de la paciente	Edad en años
		Género		Cualitativa	Nominal		1. Masculino 2. Femenino
		Grado de estudio		Cualitativa	Ordinal		1. Especialidad en MF 2. Maestría 3. Doctorado 4. Diplomado 5. otros
		Turno		Cualitativa	Ordinal		1. Matutino 2. Vespertino 3. Nocturno 4. Jornada Acumulada
		Antigüedad en el IMSS					1. 1 a 9 años 2. 10 a 19 años 3. 20 o más.

CONCEPTO	DIMENSION	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	INDICADOR	INDICE
Impacto en el manejo del IAM	Grado de conocimiento	Manejo del IAM		Cualitativa	Ordinal	Grado de avance en el conocimiento	1.- Nulo 2.- Mínimo 3.- Moderado 4.-maximo

Procedimiento de la captación de la información

Los Médicos Familiares seleccionados fueron encuestados antes y después del programa educativo impartido en la UMF47 de León Guanajuato; previa firma de la carta de consentimiento informado. El cuestionario de datos exploró las características generales socio-laborales de los médicos como son la edad, género, grado de estudios, turno y antigüedad en el IMSS.

Previa a la implementación de la estrategia educativa se aplicó el instrumento del grado de conocimientos sobre infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, posteriormente se implementó la estrategia educativa que incluía aspectos relacionados con el diagnóstico y manejo del infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, y adicional electrocardiografía básica, posterior a la intervención con la estrategia educativa, se realizó una evaluación final con la finalidad de evaluar el

grado de conocimiento de los Médicos Familiares con la estrategia educativa implementada.

El instrumento fue construido en forma ex profesa, revisado, valorado y aprobado por ronda de expertos adscritos al servicio de unidad de cuidados intensivos coronarios de la UMAE 1 del Bajío, de acuerdo al nivel a quien va dirigido.

Análisis Estadístico:

Se utilizó estadística descriptiva para las variables antecedente como son frecuencias y porcentajes; para la diferencia de medianas de las variables cualitativas se utilizó χ^2 ; para la diferencia de medias de las variables cuantitativas se utilizó t pareada para dos grupos dependientes (antes y después); dependiendo de la distribución normal de las varianzas, y se consideró estadísticamente significativa una $p < 0.05$.

Recursos (humanos, materiales y económicos)

Recursos Humanos: 1 investigador principal, 1 asesor y 1 Director de tesis.

Recursos financieros:

Concepto	Costo Unitario	Factor multiplicador	Costo total
MATERIALES:	C	Número	
	osto unitario		
Hojas blancas	\$.30	1000	\$ 300.00
Plumas	\$ 4.00	10	\$ 40.00
Lápices	\$ 3.50	40	\$ 140.00
Sacapuntas	\$ 4.00	10	\$ 40.00
Memoria USB de 4Gb	\$ 200.00	1	\$ 200.00
Copias fotostáticas	\$ 0.50	1000	\$ 500.00
Tablas para escritura	\$ 35.00	1	\$ 35.00
Computadora Laptop marca HP G42-288LA	\$ 15,000.00	1	\$ 15,000.00
Impresora HP MULTIFUNCIONAL F4400	\$ 2000.00	1	\$ 2000.00
Cartuchos para impresora	\$ 800.00	2	\$ 1600.00
Engrapadora	\$ 45.00	1	\$ 45.00
		SUBTOTAL	\$19, 900.00
		TOTAL	\$19, 900.00

Descripción General del estudio.

Es un estudio de tipo Cuasi Experimental (antes y después), descriptivo, longitudinal, comparativo y abierto; se evaluó el impacto de un programa educativo en el manejo del IAM con elevación del segmento ST en Médicos del IMSS adscritos a los servicios de urgencias en la UMF 47 de la zona metropolitana de León Guanajuato en y que aceptaron participar en el estudio. La muestra fue no probabilística por conveniencia, tipo censo poblacional. Se consideraron como criterios de inclusión que a los Médicos Familiares de los servicios de Urgencias, sexo indistinto y que aceptaron participar, previa firma de la carta de consentimiento informado; se excluyeron aquellos que abandonaron la estrategia educativa en cualquier momento y fueron eliminados aquellos médicos que presentaron cambio de adscripción a consulta externa de Medicina Familiar o por Jubilación; Los Médicos Familiares seleccionados se les aplicó una encuesta que incluía datos socio-laborales (variables antecedente como Edad, Género, Grado de estudios, turno y antigüedad en el IMSS). Se evaluó el grado

de avances en el conocimiento del manejo del IAM con elevación del segmento ST antes y después de la estrategia educativa. La información obtenida se descargó en una base de datos realizada ex profeso en el programa estadístico SPSS V-15 en Español.

CONSIDERACIONES ETICAS

El presente estudio no generó daño físico ni emocional, la información obtenida mediante una encuesta a todos los médicos familiares que participaron en la estrategia educativa sobre el “manejo del IAM con elevación del segmento ST” en la UMF No. 47 de León Guanajuato durante el año 2013 y que cumplieron los criterios de inclusión del estudio y previa información y firma del consentimiento informado aceptando participar en el estudio.(anexo 1).

El estudio se realizó conforme a la Norma Oficial de Investigación de los acuerdos con el reglamento ético, se les dio a conocer de la finalidad de la investigación y los resultados esperados, garantizando la confiabilidad y discrecionalidad de los mismos, así como la utilización de los resultados para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el estudio.

En las investigaciones como la presente, en la que participan seres humanos es indispensable su consentimiento informado por escrito. Es importante indicar si los procedimientos propuestos están de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 enmendada en 1989 y códigos y normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación clínica las cuales se cumplieron en el presente trabajo.

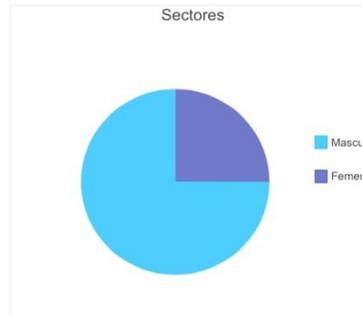
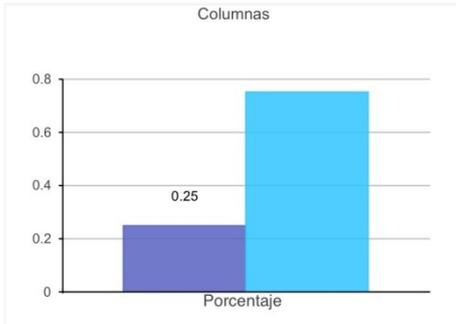
RESULTADOS.

Se evaluaron un total de 12 médicos, con edades comprendidas entre 28 y 51 años con una media de 38.8 ± 6.3 y un rango

de 23; con una antigüedad media de 8.5 ± 5.4 años, un intervalo entre 3 y 23 años y un rango de 20

Participantes del estudio

GENERO	PORCENTAJE
Femenino	25%
Masculino	75%



En la evaluación inicial, únicamente el 16.6% tuvo resultados satisfactorios, obteniendo resultados con una calificación máxima de 7.1 y una mínima de 2.1, con una media de calificación de 4.59. Cabe mencionar que en la pregunta sobre el primer cambio electrocardiográfico durante el IAM fue contestada erróneamente por el 100% de los sujetos estudiados; en la tabla 1 se muestran los resultados de la primera evaluación.

PREGUNTAS	N antes	Porcentaje antes	N después	Porcentaje después	Diferencia estadística
Tipos de SICA	7	58.3%	7	58.3%	0%
Primer cambio electrocardiográfico en IAM	0	0%	0	0%	0%
Cuadro clínico de IAM	8	66.67%	9	75%	8.3290909090909099%
Que se espera encontrar en un electrocardiograma con IAM	10	83.33%	10	83.33%	0%
Biomarcadores cardíacos	5	41.67%	7	58.33%	16.66%
Tiempo de elevación del primer biomarcador cardíaco	2	16.67%	5	41.67%	25%
Tratamiento inicial en primer nivel de SICA	9	75%	9	75%	0%
Se da el mismo tratamiento en todos los casos de SICA	6	50%	6	50%	0%
Cuántas derivaciones tiene un electrocardiograma completo	1	8.3%	12	100%	91.7%
Tiempo adecuado para llevar una terapia de trombolisis	4	33.33%	4	33.33%	0%
Tiempo puerta aguja y puerta balón	5	41.67%	5	41.67%	0%
Nombre de los criterios utilizados en infarto agudo al miocardio con presencia de bloqueo de rama izquierda	3	25%	3	25%	0%
Cuanto debe elevarse en voltaje el segmento ST para ser considerado como criterio de infarto agudo al miocardio	9	75%	9	75%	0%

Diagnóstico de siguiente electrocardiograma	9	75%	9	75%	0%
---	---	-----	---	-----	----

Tabla 1. Resultados de la evaluación inicial (solo respuestas correctas)

PREGUNTAS	N	%
Tipos de SICA	7	58.3%
primer cambio electrocardiográfico en IAM	0	0%
Cuadro clínico de IAM	8	66.67%
Que se espera encontrar en un electrocardiograma con IAM	10	83.33%
Biomarcadores cardiacos	5	41.67%
Tiempo de elevación del primer biomarcador cardiaco	2	16.67%
Tratamiento inicial en primer nivel de SICA	9	75%
Se da el mismo tratamiento en todos los casos de SICA	6	50%
Cuántas derivaciones tiene un electrocardiograma completo	1	8.33%
Tiempo adecuado para llevar una terapia de trombolisis	4	33.33%
Tiempo puerta aguja y puerta balón	5	41.67%
Nombre de los criterios utilizados en infarto agudo al miocardio con presencia de bloqueo de rama izquierda	3	25%
Cuanto debe elevarse en voltaje el segmento ST para ser considerado como criterio de infarto agudo al miocardio	9	75%
Diagnóstico de siguiente electrocardiograma	9	75%

En la evaluación final, se observa una mejoría con respecto a los resultados iniciales dando un 33.33% de mejoría posterior a la estrategia educativa; Se obtuvo una calificación máxima de 8.5 y una mínima de 4 ± 5.66 ; los resultados completos se muestran en la tabla 2, cabe señalar que en las preguntas 3,5,6,9 se aumentó la cantidad de aciertos, resaltando la pregunta 9 con un 100% de acierto, aunque la pregunta 2 (primer cambio electrocardiográfico durante el IAM) continúa con un 100% de negatividad.

Tabla 1. Resultados de la evaluación final (solo respuestas correctas)

Preguntas	N	%
Tipos de SICA	7	58.3%
Primer cambio electrocardiográfico en IAM	0	0%
Cuadro clínico de IAM	9	75%

Preguntas	N	%
Que se espera encontrar en un electrocardiograma con IAM	10	83.33%
Biomarcadores cardiacos	7	58.33%
Tiempo de elevación del primer biomarcador cardiaco	5	41.67%
Tratamiento inicial en primer nivel de SICA	9	75%
Se da el mismo tratamiento en todos los casos de SICA	6	50%
Cuántas derivaciones tiene un electrocardiograma completo	12	100%
Tiempo adecuado para llevar una terapia de trombolisis	4	33.33%
Tiempo puerta aguja y puerta balón	5	41.67%
Nombre de los criterios utilizados en infarto agudo al miocardio con presencia de bloqueo de rama izquierda	3	25%
Cuanto debe elevarse en voltaje el segmento ST para ser considerado como criterio de infarto agudo al miocardio	9	75%
Diagnóstico de siguiente electrocardiograma	9	75%

DISCUSIÓN

La formación y capacitación continua del médico familiar adscrito a los servicios de urgencias debe de ser una prioridad dentro y fuera de instituciones de salud ya sea pública o privada.

En muchas ocasiones el personal que labora en la mayoría de los servicios de urgencias tiene una especialidad poco afín a la emergencia lo que puede resultar en médicos con poca capacidad resolutoria, con poco interés de actualización y superación personal.(1)

En este sentido, al tener conocimiento los médicos de su participación en este proyecto y del propósito de evaluar sus aptitudes y apoyo académico, manifestaron incredulidad y apatía, mostrando al inicio una pobre participación, aun que con una gran cantidad de inquietudes.

El promedio de edad de los médicos estudiados fueron similares a lo observado por M. Zavala G y cols en 2011 (2). De igual manera la antigüedad en años encontrada en los médicos familiares fue muy amplia como lo observado en otros trabajos (2 y 3).

En la evaluación inicial, los resultados encontrados fueron muy bajos en el nivel de conocimientos; resultados similares fueron observados por Leyva-González FA, et al. *Desarrollo de la aptitud clínica y lectura crítica en residentes de cardiología. Rev Invest Clin* 2007; 59 (4): 268-277. y por Sosa-Simón CA, et al: Aptitud clínica de enfermería en paro cardiorespiratorio *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2009; 17 (2): 85-90 ; y para este trabajo se observó que en el ítem relacionado con cambios electrocardiográfico durante el IAM fue errónea en el 100% de los sujetos estudiados.

En la evaluación final, se observa una mejoría con respecto a los resultados iniciales con un 33.3% de avance posterior a la estrategia educativa; sin embargo; en la pregunta relacionada con el primer cambio electrocardiográfico durante el IAM continuó sin avances con respecto a su evaluación inicial; lo que pudiera dejar de manifiesto algunos de los alcances de la estrategia educativa utilizada para este trabajo, esta situación ha sido común en los diversos niveles académicos y dentro del ámbito médico no ha sido diferente, manifestándose en una creciente tendencia a la sub especialización, fragmentación y mecanización de la práctica médica a priori de utilizar estrategias promotoras de la participación. Loría-Castellanos y cols. *Gac Méd Méx* Vol. 145 No. 1, 2009. Postura ante la educación en médicos con funciones docentes. Alcances de dos diferentes estrategias educativas.

La estrategia educativa demostró ser apropiada para incrementar el grado de aptitud clínica en la mayoría de los participantes, sin embargo, en uno de los rubros de la estrategia educativa que no presento avances fue en el uso de recursos diagnósticos, en este caso electrocardiograma, lo que pudiera influir en la correcta y sobre todo oportuna toma de decisiones en un paciente con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST.

Es de importancia para la toma de decisiones en proyectos posteriores que incluyan estrategias educativas en el personal adscrito a los servicios de urgencias: los tiempos de trabajo con sesiones, talleres y análisis de casos clínicos de las estrategias, cursos o programas, la accesibilidad, al estrés que se genera en los servicios de urgencias así como el desgaste físico que este genera, lo que pudiera verse reflejado en la baja participación de los Médicos. Guerrero FJ plantea que el médico familiar durante su formación no mentaliza que las ofertas profesionales que va a encontrar al terminar su residencia médica, quizás una de las más frecuentes en los primeros años, sea la atención a urgencias, tanto en el ámbito de la Atención Primaria, como en el ámbito hospitalario; Esta propuesta profesional puede ser considerada por algunos compañeros como frustrante, al creer que realizando esta labor está perdiendo parte de su esencia como Médico de Familia que ha sido inculcada a lo largo de los años de residencia, al no poder llevar a cabo parte de las competencias adquiridas. Medicina de familia y atención a urgencias.

Por lo que nosotros coincidimos con Juárez, Juárez OR. *Problemas que enfrenta el médico de urgencias* En relación con los recursos humanos en las instituciones, donde es frecuente que el personal que labora en la consulta de urgencias, frecuentemente no sea el perfil de idoneidad, que debería contar con características de ser interesado en la patología más frecuente en el servicio, tener formación en una especialidad troncal médica o quirúrgica a fin, con alta capacidad integradora de los padecimientos de mayor prevalencia en su comunidad, amplia experiencia para que le permita tomar decisiones en situaciones de estrés o desastres, debe ser tolerante con sus compañeros y enfermos pero firme en sus decisiones y con alto sentido de responsabilidad y humanismo.

CONCLUSIÓN

La educación debería ser la piedra angular que impulse el desarrollo y progreso de los individuos y de la sociedad en pleno; en este sentido, las actividades académicas tendrían que orientarse en proporcionar de manera sistematizada las herramientas y recursos que permitan a los hombres mejorar su calidad de vida.

La implementación de una estrategia educativa en los médicos de urgencias de unidad de medicina familiar, sobre infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, aun con las limitantes de la estrategia, este es una las primeras aproximaciones al proceso de capacitación continua de los médicos de urgencias de una unidad de medicina familiar en y durante su misma jornada laboral, lo que limita la participación continua y logro de objetivos.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Calidad en medicina de urgencia, una necesidad de nuestros días (Parte I)
- 2.- Leyva-González FA, et al. *Desarrollo de la aptitud clínica y lectura crítica en residentes de cardiología*. **Rev Invest Clin** 2007; 59 (4): 268-277.
- 3.- Sosa-Simón CA, et al: Aptitud clínica de enfermería en paro cardiorespiratorio Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc 2009; 17 (2): 85-90.
- 4.- Loría-Castellanos y cols. Gac Méd Méx Vol. 145 No. 1, 2009. Postura ante la educación en médicos con funciones docentes. Alcances de dos diferentes estrategias educativas.
- 5.- Medicina de familia y atención a urgencias.
- 6.- Juárez OR. *Problemas que enfrenta el médico de urgencias*
- 7.- Archivos de medicina de urgencias, Vol 2 num 2, mayo-agosto 2010, pp47-54. Actitudes docentes de médicos de urgencias de un hospital de 2 nivel.
- 8.- rev. Med Inst Mex seguro social 2006, 44 (sulp 3) 59-68. Aptitud clínica en urgencias cardiovasculares, en médicos residentes.
- 9.- Avances en psicología latinoamericana / Bogota (colombia)/vol 25(2)pp58-111/2007/ISSN1794-4724, Realacion de bournout y el rendimiento académico con laa satisfacción frete a los estudios en estudiantes universitarios.
- 10.- Rev Med Inst Mex seguro social 2006, 44 (sulp 3): 69-76. Aptitudes clínicas de residentes de urgencias medico quirúrgicas, comparación de dos estrategias educativas.
- 11.- Educacion medica superior, 2008, 22(3) scielo. Caracterizacion del uso de los medos de enseñanza por los profesores que se desempeñan en el nuevo programa de formación de médicos.
12. Part 9: Post Cardiac Arrest Care: 2010 American Heart Association; guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care.
- 13.- Part 10: Acute coronary sindromes: 2010 American Heart Association; guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care.
- 14.- Part 11: adult stroke: 2010 American Heart Association; guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care.
- 15.- Part 12: Cardiac Arrest In special Situations: 2010 American Heart Association; guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care.
- 16.- Diagnostic time course,treatment, and in-hospital outcomes for patients with ST-segment elevation myocardial infarction presenting with nondiagnostic initial electrocardiogram: a report from the american heart assosiatione misión: life line program. American Heart Journal, vol165, number 1.

17.- Guías de práctica clínica de la sociedad europea de cardiología (ESC). Manejo del infarto agudo del miocardio en pacientes con elevación persistente del segmento ST. 13/09/2012.

18.- Manejo del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. Guiar de actuación clínica y el mundo real. Rev Esp Cardiol Sulp. 2009;9:71C-78C.

19.- European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 1. Executive Summary. Nolan JP, Soar J, Zideman DA, Biarent D, Bossaert LL, Deakin C, Koster RW, Wyllie J, Böttiger B, on behalf of the ERC Guidelines Writing Group. Resuscitation 2010; 81: 1219-1276.

20.- Guías clínicas para el manejo del infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST. Archivos de cardiología de México, vol 76, supl. 3/Julio-septiembre 2006:S3, 12-120.

21.- Guía de práctica clínica, Diagnóstico y tratamiento de la cardiopatía isquémica crónica, IMSS, coordinación de unidades médicas de alta especialidad, División de excelencia clínica.

22.- Tratamiento del infarto agudo del miocardio en España en el año 2000. Estudio PRIAMHO II.

23.- Guías de actuación clínica de la sociedad española de cardiología en el infarto agudo de miocardio. Revista española de cardiología. Vol 52, num 11, nov 1999.

24.- Manejo de pacientes con infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST. Sociedad chilena de cardiología y cirugía cardiovascular. 23/12/2003.

25.- X angina inestable e infarto agudo del miocardio sin elevación del segmento ST. ACP Medicine 1/2005.

26.- IX Angina crónica estable. ACP Medicine 3/2005.

27.-VIII Infarto agudo del miocardio. ACP Medicine 2/2005.

28.- Using tPA for stroke in 2012: cases and controversies. CME Released: 12/19/2012.

29.- Treating de Novo Coronary Artery Lesions: The Role of Bioabsorbable Abluminal polymer-coated Stents. CME released: 11/21/2012.

30.- Unidades de dolor torácico: estado actual del manejo de paciente con dolor torácico en servicios de urgencias. Rev Esp Cardiol. 2001; 54: 1103-1109.

31.- Boletín de Epidemiología Número 23-49, volumen 18 del 2001. ISSN14051405-2636.

32.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Estadísticas del Sector Salud y Seguridad Social. Cuaderno Número 19, Edición 2002. México,D.F. 2003:50-51.

33.- ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. Randomised trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17,187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. Lancet 1988; ii: 349-360.

34.- Intervencion coronaria percutánea primaria en el infarto agudo del miocardio. Clínicas medicas de norteamerica. MedClinN Am 91(2007) 639-655.

35.- Vigilancia de los inhibidores de la glucoproteina IIb-IIIa en el tratamiento de los sindromes coronarios agudos. Propiedades de los diferentes inhibidores de la glucoproteina IIb-IIIa: ¿se puede aceptar el efecto clase?. Rev Esp Cardiol Supl. 2011; 11(A):3-7.

36.- Daño miocardico por reperfusión. Rev Es Cardiol 2004; 57 (csupl1) : 9-21.

37.- Guías de practica clínica sobre intervencionismo coronario percutáneo. Rev Es Cardiol. 2005; 58(6): 679-628.

38.- Fisiopatología de los sindromes coronarios agudos. Tres paradigmas para un nuevo dogma . Rev Es Cardiol. 2004; 4:13g-.24g.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	IMPACTO DE UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA EN EL MANEJO DEL INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST EN LOS MÉDICOS ADSCRITOS AL SERVICIO DE URGENCIAS DE LA UMF 47 DE LEÓN, GUANAJUATO
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Octubre y Noviembre 2013
Número de registro:	

Justificación y objetivo del estudio:	<p>Un 15-30% de los pacientes con dolor torácico presentan en realidad un IAM, sólo la mitad de los pacientes con IAM presentan cambios en la elevación del segmento ST en el ECG basal; menos del 50% de los pacientes con IAM sin cambios en la elevación del segmento ST presentan una concentración anormal de la fracción MB de la creatinasa (CK-MB) basal.</p> <p>La trascendencia del presente trabajo consiste precisamente en lograr que el médico adscrito al servicio de urgencias tenga las herramientas para lograr una toma de decisiones adecuada al momento de brindar atención a</p> <p>Objetivo: Evaluar el impacto de una estrategia educativa en el manejo en el manejo del IAM con elevación del segmento ST en los médicos adscritos al servicio de Urgencias de la UMF 47 del IMSS en León Guanajuato</p>
Procedimientos:	
Posibles riesgos y molestias:	Ningún riesgo ni molestia.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Los beneficios serán para el derechohabiente, ya que se les brindará una atención con mayor calidad, ya que los médicos reforzarán y/o adquirirán mejores herramientas para el diagnóstico y tratamiento de IAM
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	La información se manejará de forma confidencial y solo se manejan resultados globales.
Participación o retiro:	El participante en el estudio tendrá la facultad de abandonar este en el momento que así lo desee.
Privacidad y confidencialidad:	La información se manejará de forma confidencial y solo se manejan resultados globales.
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
	<input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra.
	<input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
	<input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica
Beneficios al término del estudio:	Los beneficios serán para el derechohabiente, ya que se les brindará una atención con mayor calidad, ya que los médicos reforzarán y/o adquirirán mejores herramientas para el diagnóstico y tratamiento de IAM
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	<p>Dr. Ronald Caesar Ledezma Gutierrez. MAT 99113729 Residente de Urgencias Médicas para médicos de base IMSS Unidad de Medicina Familiar No. 47 León Guanajuato Tel 477 765 06 77 E-Mail dr.ronald.ledezma@gmail.com</p>
Investigador principal:	<p>Dr. Carlos Alberto Lugarel Godínez Supervisor de Medicina Familiar Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas 311 2 13 11 70 ext 1111 E-Mail: carlos.lugarel@imss.gob.mx</p>
Colaboradores:	

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx

Nombre y firma del sujeto	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1 Nombre, dirección, relación y firma	Testigo 2 Nombre, dirección, relación y firma
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio	
Clave: 2810-009	