



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MORELOS
FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARIA DE DOCENCIA – JEFATURA DE POSGRADO**

**“LA COMPETENCIA COGNITIVA DE LOS MÉDICOS BECARIOS Y
ADSCRITOS, EN EL DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO,
EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL
NO. 1 CON MEDICINA FAMILIAR ‘LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ’.”**

**PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS**

PRESENTA:

Dra. Dalia Yaret Sánchez Salcedo

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Fernando Trujillo Olea

CO DIRECTOR DE TESIS

Dr. David Martínez Duncker Ramírez

Cuernavaca, Morelos; a 20 de Marzo 2019

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS
FACULTAD DE MEDICINA**

PRESENTA

Dra. Dalia Yaret Sánchez Salcedo

SINODALES

Presidente

Firma

Secretario

Firma

Primer Vocal

Firma

Segundo Vocal

Firma

Tercer Vocal

Firma

Dr. David Martínez Duncker Ramírez

Director de la Facultad de Medicina

Dra. Vera Lucía Petricevich

Jefa de Posgrado

Cuernavaca, Morelos; a 20 de Marzo del 2019

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada:

A Miguel Ángel Oliveros Orozco, mi querido esposo, quien siempre ha estado junto a mí en todo momento, siendo un compañero ejemplar, paciente y comprensivo a pesar de las adversidades que implica realizar una especialidad.

A Balfre Miguel y Gabriel Roberto Oliveros Sánchez, mis amados hijos, por quienes todo esto tiene razón de ser.

A mis padres, quienes siempre me han apoyado incondicionalmente y sin su gran ayuda, no hubiese sido posible llegar hasta donde ahora. Me enseñaron que crecer significa esfuerzo y sacrificio, pero en familia ese esfuerzo es más fácil.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente y sobre todas las cosas estoy infinitamente agradecida con Dios por prestarme la vida, llenarme de oportunidades y permitirme llegar tan lejos cumpliendo una meta más.

Agradezco a mis padres, por darme las bases, los consejos, lo que necesitaba escuchar en el momento exacto, por estar ahí justo cuando los necesité. Agradezco a mi madre por apoyarme sacrificando sus gustos, su tiempo e incluso hasta su salud con tal de que realizara mi sueño. Especialmente también a mi papá, quien todas las mañanas (y madrugadas) con paciencia me escuchó y siempre me dio paz cuando quise renunciar y sabiamente me explicaba que la vida tiene sus dificultades, pero la fortaleza siempre está en uno y en Dios.

Muchas gracias a mi esposo, por todos sus sacrificios diarios, grandes y pequeños, con tal de estar a mi lado y permitirme avanzar día a día, a pesar de las adversidades que la vida nos impone. Por todo lo que implicó vivir la experiencia de la residencia y de redactar la tesis, tanto la suya como la mía.

Agradezco de manera particular a mi asesor y director de tesis el Dr. Fernando Trujillo Olea, por todo el apoyo que me brindó, su dedicación y compromiso por concluir este trabajo. A la Dra. Nancy Guevara y al Dr. David Martínez Duncker quienes apoyaron con su tiempo, conocimiento y paciencia esta tesis.

Estoy muy agradecida con mis profesores por toda la enseñanza y apoyo: Dra. Ma. Miroslava Olivarec Bonilla, Dra. Mactzil Teresa Sánchez García, Dr. J. Isaac Velázquez Alcántara, Dr. Juventino Cisneros, Dr. Ulises Mendoza, Dra. Samantha Pérez, Dr. Roberto Martínez, Dra. Marissa Leyva, Dr. Gaspar Vélez, Dr. Christian Ávila, Dra. Vera Petricevich, Dr. Sergio Zárate, Dr. Flores Melgar, Dr. Ricardo Salgado, Dra. Alba Adán, Dra. Dolores Viveros, Dr. Miguel Ángel Flores, Dra. Abigail Juárez, Dra. Yolotzin Tapia, Dr. Adrián López, Dr. Rolando González, Dr. Julio Valles...

A mis compañeros y amigos de generación, Itzel, Manuel y Marco, por ser el mejor equipo, siempre estar juntos, ayudarnos mutuamente y nunca abandonarnos.

RESUMEN

Introducción: En México, las enfermedades isquémicas del corazón representaron las principales causas de muerte durante el periodo 2010-2012. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, se calcula que en el 2012 representaron el 31% de todas las muertes registradas en el mundo. Para poder incidir en estas cifras es necesario que el médico adscrito al servicio de urgencias sea altamente competente en el diagnóstico del síndrome coronario agudo. Con la finalidad de identificar las áreas de oportunidad del personal médico becario y adscrito al servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez” del IMSS, se realiza una evaluación a los médicos residentes y adscritos de urgencias para identificar el nivel de competencia cognitiva y los factores relacionados a la misma.

Objetivo: Medir el nivel de competencia cognitiva de los médicos becarios y adscritos, en el diagnóstico del síndrome coronario agudo en el servicio de urgencias, del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar “Lic. Ignacio García Téllez”.

Metodología: Estudio de tipo observacional analítico y transversal realizado a médicos de las especialidades de medicina de urgencias, medicina familiar, medicina interna y médicos generales adscritos en el servicio de urgencias, médicos becarios de posgrado de las especialidades de medicina de urgencias y medicina familiar en el servicio de urgencias y médicos internos de pregrado del Hospital General Regional No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez” del IMSS, de ambos sexos, independientemente de su edad y su especialidad, que deseen participar en el estudio. Se aplicará un instrumento de evaluación tipo test con reactivos de opción múltiple para medir la competencia cognitiva en el diagnóstico del síndrome coronario agudo.

Resultados: El estudio se realizó en el Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar en el año 2019, en el cual se revisaron un total de 131 encuestas tipo test, por conveniencia a los médicos adscritos y becarios que cumplieron con los criterios de inclusión. el mayor número de médicos por especialidad con competencia satisfactoria se reportó en el grupo de la especialidad de medicina interna, con el 100% de los médicos con promedio de puntaje de 9.1 (satisfactorio), seguido del grupo de especialistas en medicina de urgencias, con el 68.2% y con promedio de puntaje de 8.11 (satisfactorio); en contraste con los médicos generales quienes el 100% presentaron competencia insuficiente con un promedio de 6.6 (insuficiente). Además, se observó que existe significancia estadística respecto a haber realizado el curso de “Código infarto” (con un valor de $p = 0.007$) y los años de experiencia en el servicio de urgencias (con valor de $p=0.0007$).

Conclusión: Con el presente estudio se logró identificar el perfil profesional y oportunidades de mejora en la competencia cognitiva en el diagnóstico de síndrome coronario agudo en los médicos adscritos y becarios en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar.

Palabras claves: Competencia cognitiva, Medicina de urgencias, Educación médica, Síndrome coronario agudo.

INDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
RESUMEN.....	iii
1.- INTRODUCCIÓN	1
2.- MARCO TEÓRICO	2
3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
4.- JUSTIFICACIÓN	12
5.- OBJETIVOS	13
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
6.- HIPÓTESIS	14
7.- METODOLOGÍA.....	15
Tipo de estudio.....	15
Universo de estudio.....	15
Población de estudio	15
Criterios de selección	15
Criterios de inclusión	15
Criterios de no inclusión	16
Criterios de eliminación	16
Procedimiento	16
Análisis estadístico.....	18
Técnica de muestreo.....	18
Variables	19
8.- RECURSOS.....	23
Recursos Humanos.....	23
Recursos Materiales	23
Recursos Financieros	23
9.- ASPECTOS ÉTICOS.....	24
10.- RESULTADOS	25
11.- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	30
12.- CONCLUSIONES	32
13.- REFERENCIAS.....	34
14.- ANEXOS	38
Anexo 1. Instrumento de Evaluación	38
Anexo 2. Consentimiento informado	455
Anexo 3. Cronograma de actividades.....	466

ÍNDICE DE TABLAS

	Págs.
Tabla 1. Principales causas de mortalidad por residencia habitual, sexo y grupo de edad del fallecido. México. Año 2000.	4
Tabla 2. Principales causas de mortalidad por residencia habitual, sexo y grupo del fallecido. México. Año 2016.	4
Tabla 3: Características generales de los participantes en el estudio “La competencia cognitiva en el diagnóstico del síndrome coronario agudo de los médicos adscritos y becarios en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar” en el año 2019. n = 131	25
Tabla 4. Antecedentes de realización del curso “Código Infarto” de los médicos que participaron en el estudio “La competencia cognitiva en el diagnóstico del síndrome coronario agudo de los médicos adscritos y becarios en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar” en el año 2019. n=131	26
Tabla 5. Prueba de Hipótesis para medias de la realización del curso “Código infarto” y el puntaje obtenido de los médicos adscritos y becarios que participaron en el estudio “La competencia cognitiva en el diagnóstico del síndrome coronario agudo de los médicos adscritos y becarios en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar” por especialidad, en el año 2019. n=131	27
Tabla 6. Suficiencia de los médicos adscritos y becarios que participaron en el estudio “La competencia cognitiva en el diagnóstico del síndrome coronario agudo de los médicos adscritos y becarios en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar” por especialidad, en el año 2019. n=131	28
Tabla 7. Prueba de hipótesis para medias del promedio del puntaje obtenido con respecto a los años de experiencia en los servicios de urgencias de los médicos adscritos y becarios que participaron en el estudio “La competencia cognitiva en el diagnóstico del síndrome coronario agudo de los médicos adscritos y becarios en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar” por especialidad, en el año 2019. n =131	28

ÍNDICE DE FIGURAS

	Págs.
Figura 1. Principales causas de AVISA en México, 2010-2015, ambos sexos de todas las edades	5
Figura 2. Principales causas de AVISA en México, ambos sexos, todas las edades en el 2015.	6
Figura 3: Gráfica de barras de porcentajes de suficiencia de los médicos becarios y adscritos que participaron en el estudio “La competencia cognitiva en el diagnóstico del síndrome coronario agudo de los médicos adscritos y becarios en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar” en el año 2019. n=131.	29

ABREVIATURAS

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social.
HGR1c/MF: Hospital General Regional No. 1 con medicina familiar.
SICA: Síndrome coronario agudo.
MIP: Médico Interno de Pregrado.
IHD (inglés): Ischemic Heart Disease (Cardiopatía isquémica).

1.- INTRODUCCIÓN

La enseñanza y los modelos educativos en salud han evolucionado a través del tiempo. Debido a los avances tecnológicos, digitales, al desarrollo en la psicología del aprendizaje y a la mejora en las redes de comunicación en materia de educación, se ha logrado el desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje facilitando las actividades académicas en la práctica médica (1).

La filosofía para guiar un hospital moderno deberá permitir la formación del personal médico, el mantenimiento de su competencia y la búsqueda de nuevas soluciones, mediante la educación y la investigación. Debido a los cambios globales en la educación en salud, es primordial la vinculación entre las asignaturas escolares y la vida real, tal como en las salas de urgencias donde es esencial y prioritaria la aplicación de conocimientos, habilidades y el proceder por parte de los profesionales de salud a cargo (2).

El estudio de competencias cognitivas ha sido estrechamente ligado a la idea de “constructivismo”. Mucchielli (2001) lo asocia con el paradigma de la complejidad y a la epistemología de los métodos cualitativos de investigación. J.D. Novak (1998) afirma que los seres humanos, individual y grupalmente, construimos ideas en relación a cómo funciona el mundo las cuales no son estáticas, sino que cambian con el tiempo y la experiencia, por lo que esta corriente influye en la competencia (3).

Heriberto Larios (2006) asegura que no existe un concepto unívoco que defina la competencia. Menciona las acepciones más difundidas: *capacidad*, el saber hacer; *competitividad*, demostrar ser el mejor o el más eficiente; e *incumbencia*, la función que debe ser desempeñada o aquello que involucra afectivamente a un individuo. La competencia involucra tres dimensiones de la mente humana: el saber, el hacer (ambas dimensiones cognitivas) y la dimensión afectiva que involucra las actitudes, sentimientos y valores (cognitivo expresiva). No se limita a los aspectos procedimentales del conocimiento, sino que va acompañada necesariamente de elementos teóricos y actitudinales (4).

2.- MARCO TEÓRICO

En México, la Secretaría de Educación Pública denomina las competencias en el ámbito profesional como los conocimientos, habilidades, destrezas y comportamientos individuales, siendo aquello que hace a las personas competentes para desarrollar una actividad en su vida laboral (5).

Las competencias pueden dividirse en transversales, llamadas también genéricas o centrales, por ejemplo: comunicación interpersonal, trabajo en equipo, liderazgo, etc.; y específicas: las que están relacionadas con la actividad en sí, por ejemplo, la elaboración de diagnósticos y tratamientos (6).

La competencia cognitiva (competencia específica) es definida como un conjunto de estrategias y destrezas adquiridas basadas en experiencias y aprendizajes anteriores; y que capacitan a la persona para realizar unas ejecuciones concretas, obteniendo rendimientos evaluables, desarrollando sus conocimientos y posibilidades (7). Un objetivo primordial es la evaluación de la competencia clínica integral. No basta con diseñar programas de formación excelentes acreditados por organismos correspondientes, sino que requiere demostrar que su aplicación genera el impacto positivo que se desea lograr (8).

Partiendo de que las competencias son de carácter específico, implica para su abordaje que un buen indicador de evaluación de una competencia no necesariamente será bueno en otra, esto dependerá del contenido o del contexto de su evaluación, aunque aparentemente pudieran estar muy relacionadas (9).

Entendiendo la complejidad y multidimensionalidad de las competencias en el ámbito profesional, Miller G. desde los años 90 publicó un modelo de evaluación el cual se encuentra representando por cuatro niveles. En la base se ubican los conocimientos, es decir “el saber”; en el segundo nivel se encuentra la parte cognitiva de la competencia pero contextualizado, es decir el “saber cómo” e incluye habilidades del tipo toma de decisiones y razonamiento clínico; en el tercer nivel se encuentra el “demostrar cómo”, que se refiere a ambientes simulados o controlados en los que se ofrece la posibilidad de mostrar lo que se hace, lo que incluye el comportamiento; y en el nivel superior, el “hacer”, se refiere a lo que el médico hace en la práctica real, es decir, su desempeño (10).

La evaluación del primer eslabón de la pirámide se asocia a pruebas escritas sobre conocimientos abstractos; en el segundo nivel se emplean también pruebas escritas aunque basadas en contextos clínicos, en casos concretos, valorando competencias de razonamiento clínico y toma de decisiones; el tercer nivel de la pirámide se relaciona con simulaciones, como maniqués, pacientes simulados y evaluaciones objetivas clínicas estructuradas (ECOEs); el vértice de la pirámide incluye instrumentos que permiten evaluar la práctica real, mediante la observación (directa o videograbada), el portafolio, la evaluación de registros clínicos y pacientes simulados (10).

La decisión de emplear una forma de evaluación sumativa (los resultados son la base para la toma de decisiones sobre el nivel de competencia), formativa (feedback facilitando la reflexión sobre progresos) o una combinación de ambas, será la base para la selección de instrumentos para realizar la evaluación. Para ello, se debe tomar en cuenta que hasta ahora no existe un instrumento que pueda dar información sobre todos los componentes de la competencia profesional (11).

Por su parte, Durante E. en su publicación *Algunos métodos de evaluación de las competencias: Escalando la pirámide de Miller*, concluye que no hay un tipo de método de evaluación que sea intrínsecamente superior a otro respecto a la evaluación de las competencias (12).

Dependiendo del perfil, se deberá determinar la competencia a evaluar y de acuerdo con ello diseñar la estructura de la evaluación (13).

Las enfermedades coronarias agudas, Síndrome Coronario Agudo (SCA) en el servicio de urgencias.

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte mundial. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, se calcula que en el 2012 murieron por esta causa 17,5 millones de personas, lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo. Para las personas con enfermedades cardiovasculares o con alto riesgo cardiovascular, son fundamentales la detección precoz y el tratamiento temprano, por medio de servicios de orientación o la administración de fármacos, según corresponda (14).

En México, en el periodo de 1993 al 2012, se observó una tendencia creciente en la prevalencia del “síndrome metabólico”, concepto que identifica los casos con mayor riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular a mediano plazo (15). De acuerdo a los registros en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, las enfermedades isquémicas del corazón representan la principal causa de muerte en nuestro país (ver Tabla 1 y Tabla 2) (16).

Tabla 1. Principales causas de mortalidad por residencia habitual, sexo y grupo de edad del fallecido. México. Año 2000

Orden de importancia	Causas	Defunciones
1	Enfermedades del corazón	68,716
2	Enfermedades isquémicas del corazón	44,064
3	Tumores malignos	54,996
4	Diabetes Mellitus	54,996
5	Accidentes	46,614
	De tráfico de vehículos de motor	10,352

Fuente: INEGI. Estadísticas de mortalidad.

Tabla 2. Principales causas de mortalidad por residencia habitual, sexo y grupo de edad del fallecido. México. Año 2016.

Entidad federativa: Estados Unidos Mexicanos

Año: 2016

Sexo: Total

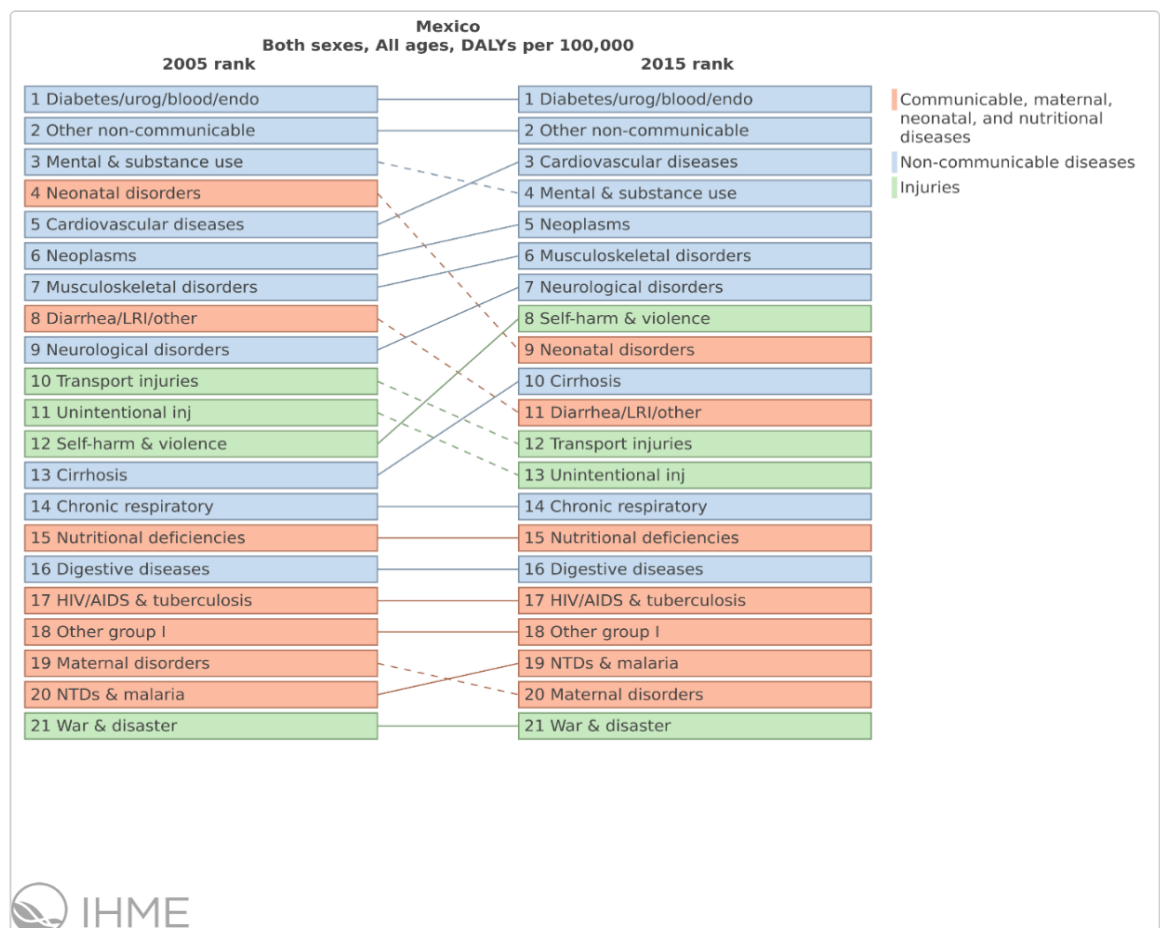
Grupo de edad: Total

Orden de importancia	Causas	Defunciones
1	Enfermedades del corazón	136,342
	Enfermedades isquémicas del corazón	97,743
2	Diabetes Mellitus	105,572
3	Tumores malignos	82,502
4	Enfermedades del hígado	38,755
	Enfermedad alcohólica del hígado	14,029
5	Accidentes	37,418
	De tráfico de vehículos de motor	16,179

Fuente: INEGI. Dirección de Estadísticas Sociodemográficas; Estadísticas Vitales.

El Sistema Nacional de Salud, identifica que la cardiopatía isquémica y la diabetes mellitus, son dos de los más grandes problemas de la salud pública., siendo las cardiopatías un factor importante de muerte en todos los adultos (17).

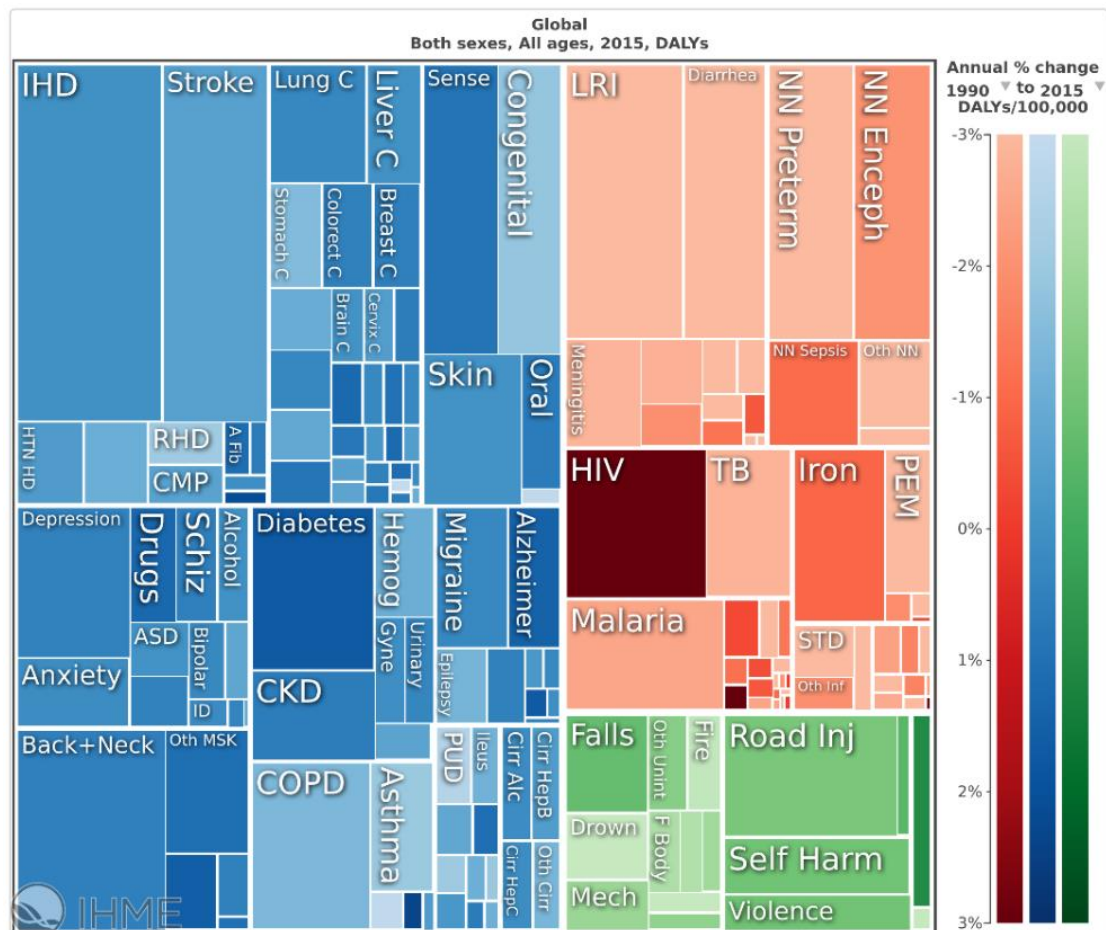
En el estudio de la Carga Mundial de la Enfermedad, se calcula el tiempo perdido por muerte prematura y el tiempo vivido con discapacidad (Pérdida de salud “AVISA”= Pérdida de salud debida a muerte prematura “APMP”+ Pérdida de la salud debida a vivir con discapacidad “AVD”)(18). En México, la transición de la carga de la enfermedad para las enfermedades cardiovasculares ha presentado tendencias en incremento. En el 2005 las enfermedades cardiovasculares ocupaban el 5º lugar en cuanto a años de vida saludable perdidos con comportamiento en ascenso, ocupando así para el 2010 el 2º lugar en hombres y 3er lugar en mujeres. Ver Figura 1.



Fuente: Institute of Health Metrics and Evaluation.

Figura 1. Principales causas de AVISA en México, 2010-2015, ambos sexos de todas las edades

En la Figura 2 se representa el comportamiento de la población de todas las edades de ambos sexos en México, permitiendo apreciar nuevamente a las enfermedades cardiovasculares (IHD por sus siglas en inglés: Ischemic Heart Disease) como la patología con mayor pérdida de años de vida saludables (19, 20).



Fuente: Institute of Health Metrics and Evaluation.

Figura 2. Principales causas de AVISA en México, ambos sexos, todas las edades en el 2015.

Uno de los factores más importantes para explicar el impacto en la carga de enfermedades y de mortalidad por las enfermedades cardiovasculares, son los cambios demográficos. Hoy en día hay más personas en el planeta, con un incremento relativo en la esperanza de vida al nacer, lo que permitirá que un número mayor de ellas envejezca lo suficiente como para desarrollar enfermedades cardiovasculares (21).

De acuerdo con el reporte de la Encuesta Nacional de Salud 2012, el motivo de hospitalización más frecuente en ambos sexos es el tratamiento no quirúrgico de enfermedades (como diabetes, infarto, crisis hipertensiva), que representa 31.5% del total, lo que representa un impacto económico importante al sector salud y en la saturación de los servicios de salud públicos (22).

Por otro lado, el éxito del tratamiento, en específico de una terapia de reperfusión en el síndrome coronario agudo, reside de un diagnóstico temprano y del tiempo de instauración del tratamiento. Los pacientes tratados en la primera hora muestran mayor beneficio en mortalidad absoluta y relativa. Esta observación que considera los primeros 60 minutos de inicio de los síntomas es conocida como “la hora dorada” (23).

El tiempo que dura la isquemia se encuentra directamente relacionado con la extensión del daño miocárdico pudiendo ser mínimo o ausente si se resuelve en los primeros 30 minutos, o extenso e irreversible si transcurren más de 12 horas desde el inicio de los síntomas. Esto se traduce como "a mayor tiempo, mayor daño miocárdico" y consecuentemente mayor riesgo de arritmias letales, insuficiencia cardíaca y muerte en pacientes que presentan retraso en su diagnóstico y tratamiento (24).

Para la reducción de tiempo total de isquemia, entendido como el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas hasta la reperfusión es importante considerar la optimización del tiempo de retraso, entre ellos el retraso atribuible al diagnóstico ya que es excesivo (presentando mediana de 28 minutos y hasta más de 53 minutos) siendo que no debería ser mayor a 20 minutos del arribo del paciente, radicando en este punto la importancia de integrar el diagnóstico en estos pacientes, esto de acuerdo al estudio nominado “Análisis de los tiempos de atención en pacientes con infarto agudo al miocardio tratados con angioplastia primaria según su procedencia y según el horario de realización del procedimiento” (25).

En un estudio realizado a pacientes ingresados a la unidad coronaria del Hospital Regional en Villahermosa, Tabasco, México, se observó que aquellos pacientes que acuden en tiempo de ventana para tratamiento trombolítico pueden ver retrasado su tratamiento debido a falla en el diagnóstico, entre otras causas (24).

Otro estudio realizado en el Hospital General del Estado de Sonora en pacientes con infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, reporta la existencia de retraso en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con una media de 70 minutos desde su llegada al hospital hasta la trombólisis, encontrando que, tras la realización del electrocardiograma, la mayor demora se encuentra en la toma de decisión para la instauración del tratamiento. Dentro de los factores atribuibles a este retraso en la toma de decisión, se encuentra la "falta de capacitación y educación continua" del personal médico en el Servicio de Urgencias (26).

Debido a la importancia de las enfermedades cardiovasculares como problema de salud pública, se han realizado múltiples consensos internacionales que establecen lineamientos de diagnóstico y tratamiento que tienen como finalidad homogenizar criterios (27).

En base a lo expuesto, a nivel mundial se han desarrollado iniciativas enfocadas a construir sistemas de atención integral en estas entidades clínicas; las guías de práctica clínica ya consideran la indicación de contar con un protocolo de atención para estos pacientes (23).

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), desde el 2015 en el Hospital de Cardiología de Centro Médico Nacional Siglo XXI se genera la estrategia local y posteriormente nacional llamada Código Infarto. Además, al instaurar los centros reguladores, la atención es más rápida y aumenta la certeza diagnosticada con el consiguiente ahorro y mejora de la viabilidad. (28)

Esta iniciativa contemplada en la normativa del IMSS está enfocada a los servicios de Urgencias y su objetivo es garantizar el diagnóstico y tratamiento al paciente que solicita atención de urgencias por infarto agudo de miocardio, para así recibir el tratamiento de reperfusión con angioplastia primaria en los primeros 90 minutos, o terapia fibrinolítica en los primeros 30 minutos posteriores a su ingreso a los servicios de Urgencias del IMSS. Para ello, entre otras estrategias, establece que todo el personal involucrado deberá tener dos cursos de capacitación anual con un mínimo de 10 horas cada uno, siendo el médico de urgencias el responsable de establecer el diagnóstico y confirmar el "código" (23).

Existen diversos estudios que se enfocan la evaluación de competencias dentro del ámbito clínico en los servicios de urgencias. Respecto al enfoque de personal médico y becario en la atención en los servicios de urgencias, se destacan los siguientes:

En el estudio “Competencias en reanimación cardiopulmonar pediátrico en residentes del Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroel”, Aldrin Antonio Bejarano Forqueras, Gimena Bilbao Vigabriel, Nayda Cossio Alba en el 2013, evalúa el conocimiento teórico y práctico sobre reanimación pediátrico a los residentes de la especialidad de pediatría del Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroel de Cochabamba, Bolivia. Aplicado a 19 residentes de la especialidad de pediatría: 6 de 3er año, 6 de 2º año y 7 de 1er año, obteniendo como resultados que en cuanto a los residentes del primer año obtuvieron mala respuesta en general; la mayoría de los residentes no han realizado cursos o capacitaciones sobre el tema; el rendimiento tanto teórico como práctico fue deficiente con marcada diferencia entre los residentes de 1er año y superiores; existe mucha deficiencia en manejo teórico práctico de ventilación adecuada con máscara y bolsa, manejo de arritmias y también masaje cardíaco (29).

Galicia Landa D. et al. 2016, realizó el estudio “La evaluación de las competencias clínicas profesionales del servicio hospitalario de urgencias” el cual tuvo como objetivo diseñar, validar y aplicar un instrumento para la evaluación de las competencias clínicas profesionales en el soporte vital básico y el uso del desfibrilador, aplicado al equipo de salud del servicio de urgencias en un Hospital General de Zona de Puebla del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se validó un instrumento el cual consistía en 55 ítems (30 ítems para la evaluación cognitiva, 20 para la procedimental y 5 para la actitudinal). Dividieron a la población en tres grupos: el grupo 1 conformado por 4 médicos de urgencias, el grupo 2 integrado por 34 médicos residentes de los cuales 28 cursaban la especialidad de medicina familiar y 3 de urgencias, y el grupo 3 conformado por 13 enfermeros. Con esto, se evaluaron las competencias clínicas obteniendo en el área cognitiva los siguientes puntajes: grupo 1, 76; grupo 2, 54; y grupo 3, 35. En el desempeño en soporte vital básico el grupo 1 obtuvo 82; el grupo 2, 47; y el grupo 3, 31. En el desempeño en el manejo del ventilador obtuvieron 61, 39 y 17 respectivamente. La calificación final promedio para el grupo 1 fue de 73.0, para el grupo 2 de 46.6 y para el grupo 3 de 27.6 (2).

Jesús Arturo Zavala Arenas, María Elena y Furuya, Mario H. Vargas, en su publicación “Competencia clínica de médicos de urgencias en la atención de niños con exacerbación asmática” (2008), realizado en CMN Siglo XXI, IMSS, en la Ciudad de México, midieron el grado de conocimiento acerca de la clasificación y tratamiento de la exacerbación asmática en niños e identificar las características que influyen en el médico. 40 médicos aplicaron el cuestionario, obteniendo 38.5% aciertos. La edad, el tiempo de especialidad, antigüedad en urgencias, cursos recibidos, artículos leídos sobre asma, y el número de pacientes asmáticos atendidos por semana no influyeron en el porcentaje de aciertos. Las variables que influyeron en el grado de conocimientos fueron: ser pediatra (38.5% aciertos vs 23.1% en otras especialidades, $p=0.035$) y laborar en el turno nocturno (50 vs. 30.8% en otros turnos $p=0.31$) (30).

En el 2015, Sepúlveda-Vildósola AC et al, realizan un estudio en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI para estimar la confiabilidad y validez del instrumento de evaluación de la competencia clínica aplicando este instrumento a médicos residentes, además de determinar la concordancia inter-observador. Para ello, realizaron 651 mediciones a 234 residentes. Con respecto a las calificaciones obtenidas, 13.2% obtuvieron calificación de 5, 13.4% de 6, 18.9% de 7, 18.1% de 8, 21.4% de 9 y 15% de 10. El promedio fue de 7.66 (± 1.617). Concluyen que el instrumento propuesto es válido y confiable, no se encontraron diferencias entre evaluadores en las calificaciones globales ni en cada uno de los indicadores y en cuanto a las competencias que las áreas con menor rendimiento fueron el plan terapéutico, la integración diagnóstica, el interrogatorio, la exploración física y la fundamentación teórica (8).

3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los síndromes isquémicas coronarios agudos son causa de una importante morbimortalidad a nivel mundial, y en México una de las principales causas de mortalidad. Es por ello, que la atención oportuna de pacientes con dicha patología es de vital importancia para incidir en la mortalidad y en las discapacidades que genera.

Los servicios de urgencias son los principales actores en la atención de primer contacto en pacientes con cardiopatía isquémica aguda. Una de las competencias que deben tener los médicos adscritos a este servicio es la identificación temprana y el manejo oportuno de pacientes con isquemia coronaria.

En la actualidad, el IMSS cuenta con un programa de Código Infarto que permite a sus médicos capacitarse y activarse un programa para poder realizar intervencionismo coronario en aquellos pacientes que sean candidatos al mismo.

El Hospital General Regional No. 1 c/MF No. 1 de Cuernavaca es un hospital de segundo nivel con médicos especialistas en formación, entre ellos residentes de la especialidad de urgencias, quienes se encuentran en periodo de formación y una de las competencias a desarrollar es la atención de este tipo de padecimientos. Sin embargo, hasta el momento no se cuenta con un estudio que nos indique el nivel de competencia comprendido en el personal adscrito a urgencias sobre el diagnóstico de síndrome coronario agudo. Derivado de lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación:

Pregunta de Investigación

¿Cuál es el nivel de competencia cognitiva de los médicos becarios y adscritos en el diagnóstico de síndrome coronario agudo en el servicio de urgencias del Hospital General Regional c/ Medicina Familiar No. 1 “Lic. Ignacio García Téllez”?

4.- JUSTIFICACIÓN

El Síndrome Coronario Agudo es un problema de salud pública al ser la principal causa de mortalidad mundial y de las principales causas de pérdida de años de vida saludables, por lo que es necesario garantizar el abordaje oportuno y un diagnóstico temprano en el servicio de urgencias para así recibir el tratamiento óptimo.

Institucionalmente, es preciso identificar las áreas de mejora en la atención del síndrome coronario agudo primordialmente en el servicio de urgencias. Para ello, es elemental conocer el nivel de la competencia cognitiva en el diagnóstico de este síndrome tanto de los médicos adscritos, siendo éstos los responsables de establecer el diagnóstico e instaurar un tratamiento pronto y oportuno, así como de los médicos en formación (becarios), quienes se encuentran en proceso de adquirir competencias, para así lograr incidir de manera transversal en las áreas de oportunidad detectadas permitiendo beneficiar a la población derechohabiente. Ante la premisa que “tiempo es músculo”, es primordial mejorar el pronóstico del paciente al establecer un diagnóstico temprano.

Académicamente es pertinente la aplicación de instrumentos que valoren la competencia en su esfera cognitiva respecto al diagnóstico del síndrome coronario agudo para generar estrategias, recordatorios y/o capacitaciones enfocadas a las áreas de mejora detectadas.

En cuanto el personal médico, el autoevaluarse le permitirá, a quien así lo desee, buscar la superación en este rubro.

5.- OBJETIVOS

Objetivo general

Medir el nivel de competencia cognitiva de los médicos becarios y adscritos, en el diagnóstico del síndrome coronario agudo en el servicio de urgencias, del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar “Lic. Ignacio García Téllez” en el año 2019.

Objetivos específicos

- Identificar el perfil profesional de los médicos becarios y adscritos en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar “Lic. Ignacio García Téllez”, en el 2019.
- Examinar la competencia cognitiva en el diagnóstico de síndrome coronario agudo de los médicos becarios y adscritos en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar “Lic. Ignacio García Téllez” en el 2019.
- Cuantificar el porcentaje de becarios y médicos con competencia cognitiva satisfactoria e insuficiente en el diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar “Lic. Ignacio García Téllez” en el 2019.

6.- HIPÓTESIS

La competencia cognitiva de los médicos becarios y adscritos en el diagnóstico de síndrome coronario agudo en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 es insuficiente en más del 50% de la población.

7.- METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Observacional analítico, tipo encuesta, transversal, retrospectivo.

Universo de estudio

Médicos de las especialidades de urgencias médicas, medicina familiar, medicina interna y médicos generales adscritos en el servicio de urgencias y médicos becarios de posgrado de las especialidades de medicina de urgencias y medicina familiar en el servicio de urgencias y médicos internos de pregrado del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar “Lic. Ignacio García Téllez”, de ambos sexos, independientemente de su edad y especialidad.

Población de estudio

Médicos adscritos de las especialidades de urgencias médicas, medicina familiar, medicina interna y médicos generales adscritos en el servicio de urgencias y médicos becarios de las especialidades de medicina de urgencias y medicina familiar en el servicio de urgencias y médicos internos de pregrado del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar “Lic. Ignacio García Téllez” que deseen participar en el estudio.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Médicos de las especialidades de medicina de urgencias, medicina familiar, medicina interna y médicos generales adscritos en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar “Lic. Ignacio García Téllez” que deseen participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.
- Médicos becarios de posgrado de las especialidades de urgencias y medicina familiar, en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar “Lic. Ignacio García Téllez” que deseen participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.

- Médicos internos de pregrado del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar “Lic. Ignacio García Téllez” que deseen participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.

Criterios de no inclusión

- Médicos adscritos al servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar “Lic. Ignacio García Téllez” de las especialidades de pediatría, cirugía general y traumatología y ortopedia.
- Médicos becarios de las especialidades de pediatría, ginecoobstetricia, anestesiología y medicina interna del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar “Lic. Ignacio García Téllez”.

Criterios de eliminación

- Ninguno

Procedimiento

Con el fin de medir el nivel de competencia específicamente en su esfera cognitiva de los médicos de urgencias (becarios y adscritos) en el Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar “Lic. Ignacio García Téllez” del Instituto Mexicano del Seguro Social en Cuernavaca, Morelos, en particular respecto al diagnóstico de síndrome coronario agudo, el estudio consta de tres fases: la primera de búsqueda bibliográfica y diseño; la segunda de aplicación; y la tercera fase de obtención de resultados y análisis de la información.

FASE 1: Fase de búsqueda bibliográfica, diseño y validación.

1. En esta fase se realiza la revisión bibliográfica y la elaboración de un instrumento para la evaluación de la competencia clínica en su esfera cognitiva particularmente en el diagnóstico de síndrome coronario agudo, siendo los ítems basados en el modelo de evaluación que aplica el curso de capacitación “Código Infarto” del Instituto Mexicano del Seguro Social. El tipo de diseño es escrito, objetivo, estructurado con una respuesta correcta y distractores verosímiles o con respuestas parcialmente correctas, pero sólo una es la más apropiada. Consta de

12 reactivos de tipo casos clínicos y preguntas objetivas, con adaptación de 2 reactivos para interpretación electrocardiográfica mediante imágenes.

2. Se somete el instrumento de evaluación a ronda de expertos, presentándolo ante 1 médico cardiólogo, 1 intensivista y 1 urgenciólogo. Se determina que el instrumento es claro y suficiente, atendiendo a las observaciones obtenidas.
3. Prueba piloto: Se aplica el instrumento de evaluación al 10% de la población de médicos adscritos (5 médicos). Considerando las observaciones, se modificó el instrumento para asegurar la adecuada comprensión y claridad.
4. Se determinan 2 niveles de competencia: 1) Satisfactorio y 2) Insuficiente; para ello, se considerarán como aciertos las respuestas correctas y/u óptimas de acuerdo a los reactivos, siendo el total de respuestas correctas la base 10.0: se define “Satisfactorio” mayor o igual a 8.0 e “Insuficiente” menor a 8.0. Siendo que el instrumento utilizado es una adaptación de la evaluación del curso “Código Infarto”, se emplea la misma calificación mínima aprobatoria, la cual es 8.0.

FASE 2: Fase de aplicación.

1. Se notificará a los médicos becarios y adscritos al servicio de urgencias (excluyendo a médicos becarios de pediatría, medicina interna, anestesiología, ginecoobstetricia y médicos adscritos pediatras, traumatólogos/ortopedistas y cirujanos) acerca de la realización del presente estudio para lo que se les aplicará una evaluación sobre diagnóstico de síndrome coronario agudo, previa firma del consentimiento informado en el cual acepta o no su participación.
2. Se aplicará el instrumento de evaluación a los médicos interesados que cumplan con los criterios de inclusión.
3. La aplicación de la evaluación será realizada por el director de tesis y/o investigadores asociados previo consentimiento informado, en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

FASE 3: Obtención de resultados y análisis de la información.

1. Posterior a recabar las evaluaciones, son calificadas y capturadas en la base de datos a través de hojas de cálculo de Microsoft Excel®.
2. El instrumento de evaluación es resguardado por el investigador principal. El resultado obtenido de cada participante se registró y entregó de manera personal y confidencial en sobre cerrado a cada participante.

3. Se procedió a realizar el análisis estadístico de la base de datos mediante el paquete estadístico IBM SPSS® versión 23.

Análisis estadístico

Los datos serán capturados en hojas de trabajo en Excel. El análisis descriptivo se expresará en forma de porcentajes y frecuencias absolutas en las variables cualitativas y en escala ordinal y se aplicaran las pruebas de asociación de chi cuadrado de Pearson para indagar la relación que existe entre la variable de competencia cognitiva con la especialidad, la realización del curso Código Infarto y entre becarios con el grado académico. Para las variables de tipo cuantitativo se emplearán medias, medianas y desviación estándar, así como intervalos de confianza.

Los datos cuantitativos se someterían a pruebas de normalidad y varianzas homogéneas para la aplicación del análisis de varianza ANOVA. Para las comparaciones múltiples del ANOVA se empleará el método de Tukey. Todo análisis estadístico se realizará con el paquete estadístico IBM SPSS versión 23.

Técnica de muestreo

No probabilístico (por conveniencia o por cuota). Voluntarios en un proyecto.

Tamaño de la muestra: Por conveniencia de acuerdo a la población censada que representa personal de médicos operativos que laboran en el servicio de urgencias:

- Médicos adscritos al servicio de urgencias (no cirujanos, traumatólogos ortopedistas ni pediatras): 52 médicos.
- Médicos becarios (no residentes de ginecología/obstetricia, medicina interna, pediatría, anestesiología):
 - Residentes de Urgencias: 20 Médicos (Primer año 8, segundo año 8, tercer año 4).
 - Residentes de Medicina Familiar: 54 Médicos (Primer año 22, Segundo año 22, Tercer año 10).
 - Médicos Internos de Pregrado: 50 médicos.
 - TOTAL: 176 médicos en el servicio de urgencias.

Variables

Nombre de la variable	Tipo	Función	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Indicador
Competencia cognitiva	Cualitativa	Dependiente	Capacidad para procesar, sintetizar e interpretar la información obtenida y/o refinarla con la utilización racional de recursos adicionales para la integración diagnóstica.	Capacidad para la integración del diagnóstico de síndrome coronario agudo representada satisfactoria o insuficiente de acuerdo con la cantidad de aciertos obtenidos en la evaluación, con base 10.0 correspondiente al total de aciertos correctos: "Satisfactorio" mayor de 8.0, "Insuficiente" menor de 8.0.	Nominal Dicotómica	1. Satisfactorio 2. Insuficiente
Edad	Cuantitativa	Independiente	Tiempo que ha vivido una persona.	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento, medida en años.	Discreta	Años
Sexo	Cualitativa	Independiente	Conjunto de peculiaridades que caracteriza a los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos.	Condición orgánica que distingue al humano en hombre o mujer	Nominal, Dicotómica	1.- Hombre 2.- Mujer

Experiencia Laboral	Cualitativa	Independiente	Conjunto de conocimientos y aptitudes que una persona ha adquirido a partir de realizar alguna actividad profesional en un transcurso de tiempo determinado.	Periodo de tiempo medido en años que el médico adquiere a partir de realizar la prestación de servicios médicos no incluidos el internado de pregrado ni el servicio social.	Nominal policotómica	0-5 años 6-10 años 11-20 años Mas de 20 años.
Especialidad	Cualitativa	Independiente	Rama médica a la que se dedica una persona.	Rama médica de la que se gradúa un médico. Médico residente es aquel médico en formación de posgrado en curso de alguna de las ramas de la medicina. Médicos Internos de Pregrado (MIP): Médicos de pregrado estudiantes de 9° y 10° semestre de la facultad de medicina: MIP 1 y MIP 2 respectivamente.	Nominal policotómica	1. Urgencias Médicas 2.- Medicina Interna 3.- Medicina Familiar 4.- Medicina general. 5.- Residente Urgencias 6.- Residente Medicina familiar 6.- Otra (Médicos Internos de Pregrado: 1: MIP del 9° semestre; 2: MIP del 10° semestre)
Año de residencia	Cualitativa	Independiente	Grado académico destinado a realizar el conjunto de	Grado académico que se encuentra	Nominal, policotómica	1. Primer año

			actividades académicas, asistenciales y de investigación que debe cumplir el médico en formación dentro de las unidades médicas receptoras de residentes, de acuerdo con tiempo estipulado en los programas académico y operativo correspondientes.	cursando el médico residente de las especialidades de urgencias y medicina familiar.		2.- Segundo año 3.- Tercer año 4.- No aplica
Tiempo de egreso de la facultad o residencia.	Cualitativa	Independiente	Es el periodo comprendido desde el egreso de la facultad o residencia médica a la fecha actual.	Tiempo transcurrido desde el tiempo que egresa del último grado de estudios hasta la fecha actual.	Nominal policotómica	0-5 años 6-10 años 11-15 años 15-20 años Mas de 20 años. No aplica (MIP).
Curso de Código Infarto realizado.	Cualitativa	Independiente	Curso que forma parte de la estrategia nacional del IMSS “Código Infarto” que tiene como objetivo que el paciente con infarto agudo del miocardio reciba atención inmediata, óptima y de calidad en los servicios de Urgencias.	Curso de capacitación realizado, aprobado y certificado dirigido a médicos del IMSS con la finalidad de fortalecer la estrategia código infarto en referencia a la atención del paciente con síndrome coronario agudo.	Nominal, dicotómica.	1.- Si 2.- No
Tiempo transcurrido de haber realizado el	Cuantitativa	Independiente	Es el tiempo comprendido desde la fecha de última	Es el tiempo comprendido desde la fecha de la	Discreta	Años

curso código infarto.			capacitación en código infarto hasta la actualidad.	última capacitación en código infarto hasta la actualidad, denotado en años.		
-----------------------	--	--	---	--	--	--

8.- RECURSOS

Recursos Humanos

Dra. Dalia Yaret Sánchez Salcedo (Residente de la especialidad de Urgencias Médicas HGR 1 IMSS)

Recursos Materiales

1. Papelería para las hojas de registro de datos
2. Computadora para el registro de los resultados en el programa estadístico a utilizar.
3. Impresora para los anexos y el protocolo

Recursos Financieros

El costo de la papelería utilizada, impresión, computadora, estuvo a cargo de los investigadores.

Factibilidad

Existe la infraestructura material, instalaciones y recursos humanos adecuados para llevar a cabo el estudio. Por tanto, se considera que el estudio es 100% factible.

9.- ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo a la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en su artículo 17:

Sin riesgo: técnicas y métodos de investigación en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio.

Se realizó la aplicación de un instrumento de evaluación el cual no modifica ni interviene de manera intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participarán en el estudio. Por lo tanto, se espera no presentar molestias ni riesgos a la integridad física, psicológica o social durante la participación en este estudio. Las molestias que podría causar sería la inversión de tiempo necesario para contestar la encuesta.

- PRINCIPIOS DE BELMONT:

Respeto a las personas: Autonomía

Se respeta la autonomía aplicando el consentimiento informado facultándolo con independencia mediante su participación, abandono o no participación durante el estudio.

Beneficencia o No maleficencia: El estudio ofrece al participante el beneficio de conocer su nivel de competencia en el diagnóstico del síndrome coronario agudo, permitiéndole identificar las áreas de oportunidad para mejorar su desempeño profesional. Esto aunado a que la identidad del participante será anónima en todo momento.

De Justicia. Todos los sujetos que cumplan criterios de inclusión tendrán la oportunidad de participar en el estudio.

- Primicias de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.

En el presente estudio se cuidó la confidencialidad de la información, la cual sólo será utilizada con fines científicos y estadísticos. Se respeta el derecho de no participación sin que esto afecte la participación en el programa.

Los instrumentos recabados fueron registrados y resguardados. Se entregó exclusivamente el resultado obtenido en la evaluación de manera personal y confidencial a cada participante en un sobre.

El consentimiento informado fue solicitado por los investigadores y fue requisitado la misma fecha en que fue solicitado.

10.- RESULTADOS

En el 2019 se aplicó el instrumento de evaluación tipo test a los médicos del servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar. La muestra consta de 176 médicos, entre médicos becarios (124) y adscritos (52), de los cuales se eliminaron a 42 médicos dado que se negaron a participar en el presente estudio. Con una muestra final de 131 médicos.

La edad promedio de los participantes fue de 30.4 años, de éstos 67 (51.14%) son hombres y 64 mujeres (48.85%); el 24.5% (n=32) fueron médicos adscritos y 75.5% (n=99) fueron becarios. La especialidad que predominó en los médicos adscritos fue la de Urgencias Médicas con un 68.7%, y en los becarios la especialidad que predominó fueron los médicos residentes de medicina familiar con un 46.4%. Ver Tabla 3.

Tabla 3. Características generales de los participantes en el estudio “La competencia cognitiva en el diagnóstico del síndrome coronario agudo de los médicos adscritos y becarios en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar” en el año 2019. n = 131			
VARIABLES	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
EDAD PROMEDIO (años)	31.5	29.23	30.4
ESPECIALIDAD			
Médicos Adscritos			32 (24.5%)
Medicina de Urgencias	12 (9.1%)	10 (7.6%)	22 (16.8%)
Medicina Interna	0	2 (1.5%)	2 (1.5%)
Medicina Familiar	4 (3%)	1 (0.7%)	5 (3.8%)
Medicina General	2 (1.5%)	1 (0.7%)	3 (2.3%)
Médicos Becarios			99 (75.5%)
Residente Urgencias	13 (9.9%)	10 (7.6%)	23 (17.6%)
Residente Medicina Familiar	21 (16%)	25 (19%)	46 (35.1%)
Médicos Internos Pregrado 1	10 (7.6%)	7 (5.3%)	17 (13%)
Médicos Internos Pregrado 2	5 (3.8%)	8 (6.1%)	13 (9.9%)
POBLACIÓN TOTAL	67 (51.14%)	64 (48.85%)	131 (100%)

Una de las variables a investigar fue haber realizado el curso de “Código Infarto”, el 65% de los médicos adscritos contaban con este antecedente; por el contrario, en el grupo de becarios, el 83% no ha realizado del mismo. Del grupo los médicos adscritos que realizaron el curso “Código infarto”, el 56.2% (n=18) eran de la especialidad de Medicina de Urgencias. Ver Tabla 4.

Tabla 4. Antecedentes del curso del “Código Infarto” en los médicos que participaron en el estudio “La competencia cognitiva en el diagnóstico del síndrome coronario agudo” en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar en el año 2019. n=131

ESPECIALIDAD		¿Realizó “Código infarto”?		TOTAL
		SI	NO	
ADSCRITOS (n=32)	Medicina De Urgencias	18 (56.2%)	4 (12.5%)	22 (86%)
	Medicina Interna	1 (3%)	1 (3%)	2 (6%)
	Medicina Familiar	0 (0%)	5 (15%)	5 (15%)
	Medicina General	3 (9%)	0 (0%)	3 (9%)
TOTAL		22 (65.6%)	10 (31.2%)	32 (100%)
BECARIOS (n=99)	Residente Urgencias	10 (10.1%)	13 (13.1%)	23 (23.2%)
	Residente Medicina Familiar	6 (6%)	40 (40%)	46 (46%)
	Médicos Internos Pregrado 1	0 (0%)	17 (17.1%)	17 (17.1%)
	Médicos Internos Pregrado 2	0 (0%)	13 (13.1%)	13 (13.1%)
TOTAL		16 (16.1%)	83 (83.8%)	99 (100%)

Se encontraron diferencias significativas ($p = 0.0079$) en el promedio de puntaje obtenido en la evaluación cognitiva entre los encuestados con código infarto con respecto al promedio del puntaje obtenido en la competitividad cognitiva en los encuestados que no realizaron el curso “Código infarto”. Ver Tabla 5.

Tabla 5. Prueba de Hipótesis para medias de la realización del curso “Código infarto” y el puntaje obtenido de los médicos adscritos y becarios que participaron en el estudio “La competencia cognitiva en el diagnóstico del síndrome coronario agudo de los médicos adscritos y becarios en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar” por especialidad, en el año 2019. n=131

Ho	El promedio del puntaje es igual en las personas que realizaron código infarto es el mismo con el promedio del puntaje obtenido por las personas que no realizaron código infarto
Ha	El promedio del puntaje en las personas que realizaron código infarto es mayor al promedio del puntaje en las personas que no realizaron el código infarto

	Puntaje con código infarto	Puntaje sin código infarto
Media	7.3611	6.708
Desviación Estándar	1.4798	1.347
N	38	93

0.0079 **Valor de p**

0.12432 Intervalo de confianza 95% inferior

1.18080 Intervalo de confianza 95% superior

0.52824 Margen de error

El test de asociación o dependencia de chi cuadrado χ^2 indicó una alta significancia estadística ($\chi^2 = 59.89$; $p < 0.0001$), con un coeficiente de asociación entre las variables de realización del curso de código infarto con: $C = 0.560$ (56%) mostrando una asociación considerable en la realización o no realización del código infarto por parte de los adscritos y becarios.

La competencia cognitiva del total de los médicos adscritos que participaron en el presente estudio en el 56.2% es satisfactorio, mientras que en el 82.8% de los médicos becarios es insuficiente. Ver Tabla 6.

Comparando el promedio del puntaje obtenido en la evaluación cognitiva entre los encuestados con 0 a 1 años de experiencia en el área de urgencias con respecto al promedio del puntaje obtenido en la competencia cognitiva en los encuestados con más de 5 años de experiencia en el área de urgencias, la cual es significativa ($p = 0.0007$).

Tabla 7.

Tabla 6. Suficiencia de los médicos adscritos y becarios que participaron en el estudio “La competencia cognitiva en el diagnóstico del síndrome coronario agudo de los médicos adscritos y becarios en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar” por especialidad, en el año 2019. n=131

ESPECIALIDAD		COMPETENCIA COGNITIVA		TOTAL
		Satisfactorio	Insuficiente	
ADSCRITOS (n=32)	Medicina De Urgencias	15 (46.0%)	7 (21.8%)	22 (68.0%)
	Medicina Interna	2 (6.0%)	0 (0%)	2 (6.0%)
	Medicina Familiar	1 (3.0%)	4 (12.5%)	5 (15.6%)
	Medicina General	0 (0%)	3 (9.0%)	3 (9.0%)
TOTAL		18 (56.2%)	14 (43.7%)	32 (100%)
BECARIOS (n=99)	Residente Urgencias	6 (6.0%)	17 (17.1%)	23 (23.2%)
	Residente Medicina Familiar	3 (3.0%)	43 (43.4%)	46 (46.4%)
	Médicos Internos Pregrado 1	4 (4.0%)	13 (13.1%)	17 (17.1%)
	Médicos Internos Pregrado 2	4 (4.0%)	9 (9.0%)	13 (13.1%)
TOTAL		17 (17.1%)	82 (82.8%)	99 (100%)

Tabla 7. Prueba de hipótesis para medias del promedio del puntaje obtenido con respecto a los años de experiencia en los servicios de urgencias de los médicos adscritos y becarios que participaron en el estudio “La competencia cognitiva en el diagnóstico del síndrome coronario agudo de los médicos adscritos y becarios en el servicio de urgencias del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar” por especialidad, en el año 2019. n=131

Ho El promedio del puntaje es igual en las personas con 0 a 5 años en urgencias con los que han estado más de 5 años en urgencias

Ha El promedio del puntaje en las personas con 0 a 5 años en urgencias es menor al promedio del puntaje en las personas con más de 5 años en urgencias

	Puntaje obtenido con 0 a 5 años de experiencia en urgencias	Puntaje obtenido con más de 5 años de experiencia en urgencias
Media	6.722	7.768
Desviación Estándar	1.404	1.126
N	109	22

-3.28 T
.0007 **Valor de p** Rechazo Ho

En la Figura 3, de los grupos de médicos becarios y médicos adscritos que participaron en este estudio, el 82.8% (n = 82) de los médicos becarios presentan competencia insuficiente, no así los médicos adscritos quienes en un 56.25% (n = 18), presentaron competencia suficiente para el diagnóstico de síndrome coronario agudo.

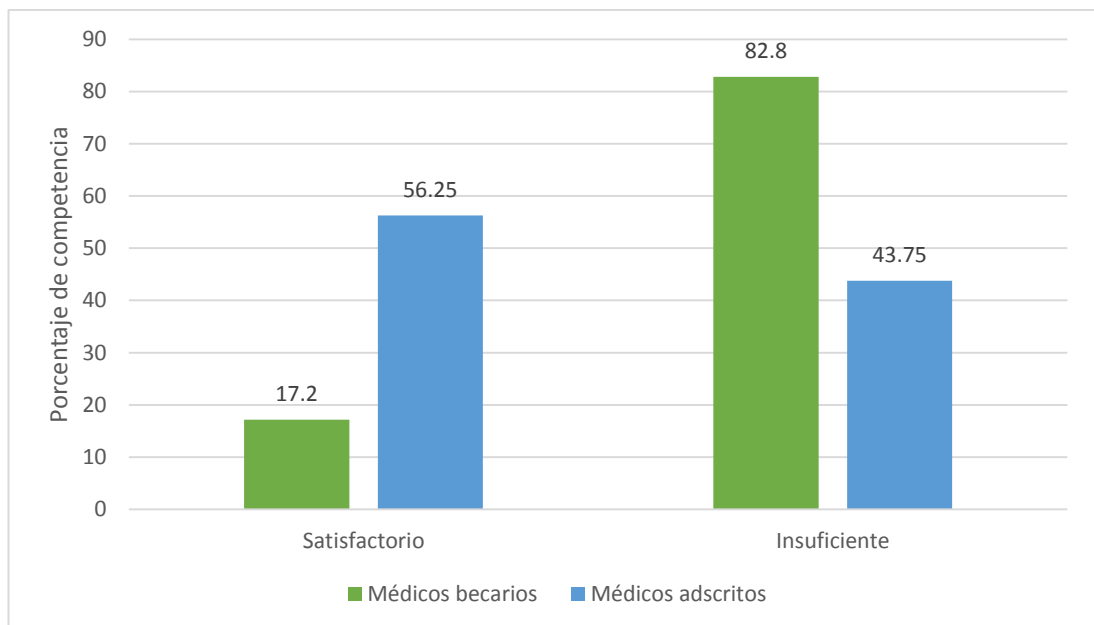


Figura 3. Gráfica de barras de porcentajes de competencia de los médicos becarios y adscritos que participaron en el estudio “La competencia cognitiva en el diagnóstico del síndrome coronario agudo de los médicos adscritos y becarios en el servicio de urgencias

11.- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

El estudio se realizó en el Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar en el año 2019, en el cual se revisaron un total de 131 encuestas tipo test, por conveniencia a los médicos adscritos y becarios que cumplieron con los criterios de inclusión mencionados.

En el presente estudio, el mayor número de médicos por especialidad con competencia satisfactoria se reportó en el grupo de la especialidad de medicina interna, con el 100% de los médicos con promedio de puntaje de 9.1 (satisfactorio), seguido del grupo de especialistas en medicina de urgencias, con el 68.2% y con promedio de puntaje de 8.11 (satisfactorio); en contraste con los médicos generales quienes el 100% presentaron competencia insuficiente con un promedio de 6.6 (insuficiente). En el 2016, Galicia Landa et al (2), en el estudio “Evaluación de competencias clínicas profesionales del servicio hospitalario de urgencias” realizado en un Hospital General de Zona de Puebla, midieron la competencia clínica en soporte vital básico en médicos de urgencias reportan 3 grupos donde el promedio de calificación es de 73.0 para el grupo 1 (4 médicos de urgencias), 46.6 para el grupo 2 (34 médicos residentes: 28 de medicina familiar, 3 de urgencias y 2 de medicina del niño y del adulto) y 27.6 para el grupo 3 (13 enfermeros), siendo aprobatoria la calificación de 70.0 o mayor, observando que el grupo de becarios (principalmente los residentes de medicina familiar) fue el que presentó el puntaje más bajo. Siendo esto similar respecto a que se presenta mejor puntaje en los médicos adscritos de urgencias, sin embargo, en nuestro estudio se reporta al médico general con menor puntaje, distinto a lo reportado por Galicia Landa et al al año 2016.

En el presente estudio se observó que existe significancia estadística respecto a haber realizado el curso de “Código infarto” (con un valor de $p = 0.007$) y los años de experiencia en el servicio de urgencias (con valor de $p = 0.0007$). En contraste con el estudio “*Competencia clínica de médicos de urgencias en la atención de niños con exacerbación asmática*”, en el cual Zavala Arenas et al año 2008 (30), reportan que las únicas diferencias significativas encontradas al comparar las variables de su estudio (las cuales fueron especialidad, edad, turno laboral, años de ejercicio de especialidad, años de ejercicio en urgencias, artículos leídos sobre asma en el último bimestre y número de pacientes atendidos por semana) tuvo significancia estadística el ser especialista de

Pediatría en comparación con otras especialidades ($p = 0.035$), y el turno laboral, con mejor puntaje aquellos médicos del turno nocturno (50%), en comparación con otros turnos (30.8%) con una $p = 0.031$, asociando este resultado a que cuatro de los seis médicos del turno nocturno eran pediatras en dicho turno. En nuestro estudio se reporta la significancia estadística existente entre la realización de curso de capacitación como lo es el “Código infarto”, a diferencia del estudio de Zavala Arenas et al en el 2008 (30).

Tras realizar revisiones bibliográficas y búsqueda de estudios similares, tanto en literatura de habla hispana como en inglés, no se encontraron antecedentes sobre la competencia cognitiva en el diagnóstico en médicos de urgencias del síndrome coronario agudo. Por lo que se compara con similares realizados en el servicio de urgencias, aunque no asociados al síndrome coronario agudo.

12.- CONCLUSIONES

A nivel internacional, nacional y local, el síndrome coronario agudo es un padecimiento común que requiere de establecer un diagnóstico y tratamiento inmediatos.

Prioritariamente y ante la primicia “tiempo es músculo”, es necesario realizar el diagnóstico en los primeros minutos del arribo del paciente a los servicios de urgencias, con lo que se pretende mejorará su pronóstico. Lo que requiere de contar con médicos que tengan competencia cognitiva suficiente para realizar el diagnóstico del síndrome coronario agudo.

De acuerdo con los modelos de educación y a la evaluación en base a competencias, para el presente estudio se diseñó una evaluación transversal que permitió medir la competencia cognitiva en el diagnóstico del síndrome coronario agudo, para lo cual fue tomado del modelo de evaluación de “Código Infarto” en su apartado de “Diagnóstico” adaptando este examen tipo test a casos clínicos, cambiando orden y diseño de las preguntas.

Al examinar los resultados obtenidos en los médicos residentes, se encontró que de ellos el mayor porcentaje satisfactorio para la competencia cognitiva en el diagnóstico de síndrome coronario agudo es para los residentes de urgencias, quienes se encuentran en mayor contacto con la atención médica de urgencias y el programa operativo dirigido a la especialidad. Respecto a los médicos internos de pregrado, el grupo de Médicos Internos de Pregrado del 2º semestre presentan mayor porcentaje satisfactorio respecto a los Médicos Internos de Pregrado del 1er semestre; y del grupo de médicos residentes se encontró que los médicos del curso de especialización de urgencias cuentan con mayor porcentaje de resultado satisfactorio. Respecto a la realización del curso de capacitación “Código Infarto” se observa que de todos los grupos en la mayoría no se ha realizado este curso. Con lo anterior, se logra identificar el perfil profesional y oportunidades de mejora en la competencia cognitiva en el diagnóstico de síndrome coronario agudo en los médicos residentes en el servicio de urgencias.

Al examinar los resultados obtenidos en los médicos adscritos, se encontró que el porcentaje satisfactorio para la competencia cognitiva en el diagnóstico del síndrome

coronario agudo es para los médicos internistas, con un 100% de médicos con competencia cognitiva suficiente. Por el contrario, el porcentaje de médicos generales con competencia cognitiva suficiente en el diagnóstico de síndrome coronario agudo es del 0%. Cabe mencionar que la cantidad de médicos total es de 2 y 1 respectivamente. Respecto a la realización del curso de capacitación “Código Infarto” se observa que la mayoría ha realizado este curso. Con lo anterior, se logra identificar el perfil profesional y oportunidades de mejora en la competencia cognitiva en el diagnóstico de síndrome coronario agudo en los médicos adscritos en el servicio de urgencias.

Es importante realizar acciones transversales que incidan directamente en las áreas de oportunidad en los médicos que se encuentran en los servicios de urgencias para así optimizar la toma de decisiones y por ende en el tratamiento de los pacientes que presentan síndrome coronario agudo. Es necesaria la implementación de nuevas estrategias de aprendizaje para el desarrollo de competencias clínicas y profesionales que permitan mejorar el establecer el diagnóstico de síndrome coronario agudo, medir el resultado de éstas e incluso de realizar estudios longitudinales que permitan medir la curva del olvido en esta entidad.

13.- REFERENCIAS

1. García-Retana JA, Modelo Educativo Basado en Competencias: Importancia y Necesidad. Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación [Internet] 2011, 11 (Septiembre-Diciembre): [Consultado: 8 de agosto de 2017]; 11(3): [aproximadamente 21p.]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44722178014>.
2. Galicia-Landa DM, Vázquez-Montiel S, Martínez-Montaña MLC, et al. Evaluación de competencias clínicas profesionales del servicio hospitalario de urgencias. RIDE Rev Iberoam Investig Desarro Educ [Internet] 2016, (Julio-Diciembre): [Consultado: 15 Agosto 2017]; 7 (13): [aproximadamente 19p.]. Disponible en: <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/250>.
3. Alarcón D, Cortés A., Rodríguez V. Competencias cognitivas, evaluación constructivista y educación inicial. 1ª ed. Santiago, Chile: Bravo y Allendes Editores; 2006.
4. Seminario El Ejercicio Actual de la Medicina: Competencia profesional y competencia clínica [Internet]. México: Universidad Nacional Autónoma de México; c2006 [citado 2017 Noviembre 27]. Medicina y Salud; [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en: http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2006/oct_01_ponencia.html
5. Secretaría de Educación Pública [Internet]. México: ¿Qué es la certificación en competencias?; [Actualizado 2017 Junio 28; consultado 2018 Agosto 7]. La certificación de las competencias; [aproximadamente 1 página]. Disponible en: <http://148.244.170.140/index.php/queeslacertificaciondecompetencias.html>
6. Dvorkin M, Ferro V, Kondayen AP, Hunter M, Comastri L, Benedetto A, et al. Desarrollo de competencias de prevención primaria cardiovascular en el pregrado: una forma de integración vertical de la fisiología. Revista Argentina de Cardiología. 2011; 79 (5):413-18. Argentina.
7. Organisation for Economic Co-Operation and Development. Les compétences en sciences, un atout pour réussir : Volume 1 Analyse des résultats. Paris (Francia): Cedex 16. 2007, 71-85, p.
8. Sepúlveda-Vildósola AC, Gaspar-López,N, Reyes-Lagunes LN, et al. Confiabilidad y validez de un instrumento de evaluación de la competencia clínica

- integral de médicos residentes. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015; 53 (1):30-9.
9. Brailovsky C. Educación médica, evaluación de las competencias. En OPS/OMS, eds. *Aportes para un cambio curricular en Argentina.* Buenos Aires: University Press; 2001. p. 103-22.
 10. Miller, G. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine.* 1990;65 (9 Suppl Sep): S63-7.
 11. Nolla-Domenjó M. La evaluación en educación médica. *Principios básicos.* *Educ med.* 2009. 12 (4):223-9. España.
 12. Durante, E. Algunos métodos de evaluación de las competencias: Escalando la pirámide de Miller. *Rev Hosp Ital B Aires.* 2006; 26 (2):55-61.
 13. Champin D. Evaluación por competencias en la educación médica. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.* 2014; 31 (3):566-71.
 14. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: OMS; c2017 [Citado 2017 junio 1]. *Enfermedades cardiovasculares;* [aproximadamente 3 pantallas]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>.
 15. Secretaría de Salud. *Prevención y control de la Obesidad y Riesgo Cardiovascular.* México: Programa Sectorial de Salud 2013-2018; 2014. 92 p.
 16. Instituto Nacional de Estadística y Geografía [Internet]. México. *Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido; c2000-2016* [consultado 2018 agosto 9]; [aproximadamente 2 pantallas] Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/tabulados/ConsultaMortalidad.asp>
 17. Sánchez-Arias AG, Bobadilla-Serrano ME, Dimas-Altamirano B, et. al. *Enfermedad cardiovascular: primera causa de morbilidad en un hospital de tercer nivel.* *Rev Mex Cardiol.* 2016;27 Suppl 3:S98-102.
 18. Instituto Nacional de Salud Pública [Internet]. México: INSP. c2015-2017 [citado 2016 Septiembre 22]; *Presentan el estudio Carga de la Enfermedad en México 1990 – 2013;* [aproximadamente 3 pantallas]. Disponible en <https://www.insp.mx/avisos/3917-estudio-carga-enfermedad.html>

19. Lozano R., Gómez-Dantés H, Pelcastre B, et cols. Carga de la Enfermedad, En México 1990-2010. Nuevos resultados y desafíos. 1a edición. México: Instituto Nacional de Salud Pública/Secretaría de Salud; 2014.
20. Institute of Health Metrics and Evaluation [Internet]. Seattle: US. GBD Compare; c2005-2015. Metaanálisis; [consultado: 2016 noviembre 30]; [aproximadamente 1 p.] Disponible en: <http://www.healthmetricsandevaluation.org/gbd>
21. Rangel GR, Martínez H. Avances recientes en el diagnóstico y el manejo de la enfermedad cerebrovascular isquémica aguda. *Gac Med Mex.* 1997; 133 (5):431-53.
22. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco JA, Shamah-Levy T, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. 1a. ed. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2012.
23. Borrayo-Sánchez G, Pérez-Rodríguez G, Martínez-Montañez OG, et al. Protocolo para atención de infarto agudo de miocardio en urgencias: Código infarto. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2017; 55(2):233-46.
24. Baños-González M.A., Henne-Otero O. L., Torres-Hernández M.E., et al. Factores asociados con retraso en la terapia de reperfusión en infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IMCEST) en un hospital del sureste mexicano. *Gac Med Mex.* 2016; 152:495-502. México.
25. Rodríguez-Leor O, Fernández-Nofrerías E, Mauri F, et al. Análisis de los tiempos de atención en pacientes con infarto agudo de miocardio tratados con angioplastia primaria según su procedencia y según el horario de realización del procedimiento. *Rev Esp Cardiol.* 2011; 64 (6):476-83.
26. Hernández-Aguilar AG, Rosas-Ramos A. Tiempo Puerta-Aguja en Pacientes con Infarto Agudo Miocárdico con Elevación del Segmento ST Trombolizados en el Servicio de Urgencias del Hospital General del Estado de Sonora. *Acta Méd. Son.* 2011; XI (4):28-30. México.
27. Toledo Valverde, LD. Infarto Agudo del Miocardio: Relación Edad-Reperfusion, Tiempo-Reperfusion en el Servicio de Emergencias Hospital San Francisco de Asís. Grecia. *Rev CI EMed UCR.* 2014; 4 (1):19-26.
28. Borrayo-Sánchez G, Rosas-Peralta M, Pérez-Rodríguez G, et al. Acute Myocardial Infarction: I Code IMSS-Mexico. *Int J Cardiol Cardiovac Med.* 2017; 1(1):3-15.

29. Bejarano-Forqueras HA, Gimena Bilbao-Vigabriel G, Cossio-Alba N. Competencias en reanimación cardiopulmonar pediátrico en residentes del Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroel. *Rev Cient Cienc Méd.* 2013; 16 (1):12-16.
30. Zavala JA, Furuya MEY, Vargas MH. Competencia clínica de médicos de urgencias en la atención de niños con exacerbación asmática. *Rev Alerg Mex.* 2008; 55 (4):139-47.

14.- ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de Evaluación

LA COMPETENCIA COGNITIVA DE LOS MÉDICOS BECARIOS Y ADSCRITOS, EN EL DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO, EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 CON MEDICINA FAMILIAR “LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”.

IDENTIFICACIÓN: _____ (INICIALES DEL NOMBRE EMPEZANDO POR APELLIDO PATERNO)

- 1 ¿Cuál es su edad en años? (____)
- 2 ¿Cuál es su sexo? 1. Hombre 2. Mujer (___)
- 3 ¿Cuál es su especialidad? (____)
1. Medicina de Urgencias 3. Medicina Familiar 6. Residente MF
2. Medicina Interna 4. Medicina general 7. Otra*
5. Residente UMQx *¿Cuál? _____
- 4 En caso de ser residente, especifique año que cursa de la residencia (___)
1. 1er año
2. 2o año
3. 3er año
- 5 ¿Cuántos años en total ha pasado en el servicio de urgencias? (____)
1) 0-5 años 2) 6 a 10 años 3) 11 a 15 años 4) 15 a 20 años 5) mas de 20 años
- 6 ¿Ha realizado el curso "Código Infarto"? (____)
1.- Si
2.- No
- 7 En caso de haber realizado el curso Código Infarto ¿Cuántos años tiene que lo realizo? _____ años
- 8 ¿Cuántos años tiene de egreso de la facultad o residencia? (considere el último grado de estudios) (____)
1. De 0-5 años 2. De 6-10 años 3. De 11 a 20 años 4. Mas de 20 años

LA COMPETENCIA COGNITIVA DE LOS MÉDICOS BECARIOS Y ADSCRITOS, EN EL DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO, EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 CON MEDICINA FAMILIAR “LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”.

CASO 1

Masculino de 60 años, chófer; diabético de 25 años de evolución en tratamiento con glibenclamida 5mg (2-0-2) y metformina 850mg (1-1-1). Después de comer (a las 14h), presenta sensación de plenitud y mareo; a las 17h se agrega vómito de contenido alimentario en dos ocasiones, dolor en epigastrio que se recorre hacia la base del cuello grado 4/10 con disnea leve-moderada. Esta sintomatología persiste por más de 30 minutos e incluso el dolor de tipo pungitivo se hace retroesternal 6/10, sin irradiaciones.

A la exploración física presenta: peso de 79kg, talla de 1.75 m, TA de 120/80mmHg.

Estudios de laboratorio: glucemia en ayuno 295mg/dl, HbA1c 9.7%, triglicéridos 359mg/dl, colesterol LDL 140mg/dl, pruebas de función hepática dentro de parámetros normales.

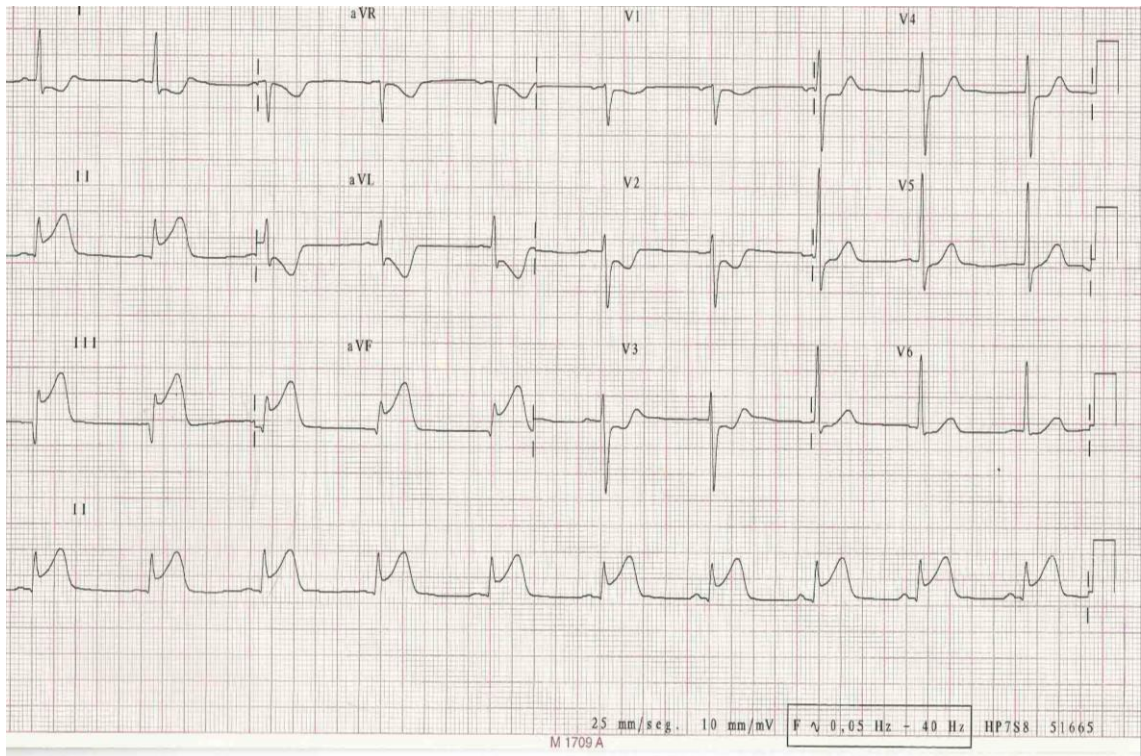
(___) 1. ¿Cuáles de las siguientes consideraciones son correctas en el caso de este paciente?

- a) Alta probabilidad de un síndrome dispéptico, administrar un antiácido y esperar a que el dolor ceda.
- b) Dado que el dolor es moderado y no es precordial, debe ser enviado a consulta externa a su clínica familiar.
- c) Sospecha de un síndrome coronario agudo (IAMCEST), por lo que debe ser enviado a Urgencias de inmediato.
- d) Sus síntomas son secundarios a su problema metabólico, por lo que se debe ajustar el tratamiento hipoglicemiante.

CASO 2

El paciente llega a Urgencias con dificultad respiratoria 5:30 h después de iniciados los síntomas. En el servicio de Urgencias tardan 30 minutos en tomarle el ECG. Presenta los siguientes signos vitales: TA 100/60mmHg, FC 100 lpm; se observa diaforético y eutérmico; no presenta datos relevantes a la exploración. Además, presenta glucemia capilar de 500mg/dl, cetonas + en orina. El ECG se muestra enseguida:

LA COMPETENCIA COGNITIVA DE LOS MÉDICOS BECARIOS Y ADSCRITOS, EN EL DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO, EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 CON MEDICINA FAMILIAR “LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”.



2. (___) Con base en estos datos, ¿cuál de las siguientes opciones sería la correcta?

- a) Lesión subendocárdica anterior que sugiere un SICASEST, por lo que se debe iniciar tratamiento antiagregante plaquetario.
- b) IAMCEST inferior con extensión a ventrículo derecho, fuera de ventana terapéutica de reperfusión.
- c) IAMCEST de localización inferior, por lo que se debe solicitar una toma de biomarcadores de necrosis para decidir conducta a seguir.
- d) IAMCEST de localización inferior en tiempo límite para trombólisis, por lo que se debe indicar TNK IV y antiagregantes plaquetarios.

CASO 3

Paciente masculino de 42 años, quien se presenta al servicio de Urgencias por presentar dolor retroesternal opresivo de 35 minutos de manera súbita mientras manejaba, con sensación de muerte inminente e irradiación hacia ambos brazos y muñecas. Niega exacerbantes o atenuantes, acude ante la persistencia de la sintomatología. Sus antecedentes son sedentarismo y tabaquismo a razón de 20 cigarrillos por día, actualmente suspendido. A la exploración física no presenta datos relevantes.

LA COMPETENCIA COGNITIVA DE LOS MÉDICOS BECARIOS Y ADSCRITOS, EN EL DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO, EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 CON MEDICINA FAMILIAR “LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”.

3. (___) Con base en los datos clínicos obtenidos, ¿Cuál es el tipo de manifestación que presenta este paciente?

a) Típico para infarto

b) Atípico para infarto

c) Equivalente anginoso

d) De origen extracardiaco

4. (___) Se considera como tiempo total de isquemia al tiempo transcurrido:

a) Desde el inicio de síntomas hasta que se produce un daño irreversible, o hasta la reperfusión

b) Desde la llegada del paciente a urgencias y se le realiza angioplastia

c) Desde el inicio de síntomas hasta la elevación de biomarcadores de necrosis

d) Desde el diagnóstico hasta que se somete al paciente a procedimientos de reperfusión

5. (___) La definición universal del infarto agudo del miocardio establece que para integrar el diagnóstico debe existir:

a) Alteraciones en la perfusión más movilidad por medicina nuclear

b) Síntomas de isquemia sin alteraciones de la movilidad.

c) Elevación de biomarcadores cardiacos más manifestaciones ECG y clínicas de isquemia

d) Desnivel negativo del segmento ST mas síntomas de isquemia

CASO 4

Mujer de 67 años de edad, diabética, hipertensa, dislipidémica y con tabaquismo positivo. Inicia su padecimiento una hora antes con la presencia de opresión precordial de intensidad 8/10, con acmé de 30 minutos, diaforesis y disnea en reposo. En la exploración física se encuentran los siguientes datos: IMC de 35, TA de 140/90 mmHg, FC de 75 lpm, FR de 75 lpm, FR de 20 rpm. El ECG muestra elevación del segmento ST en DII, DIII y aVF y desnivel negativo del ST en DI y aVL.

LA COMPETENCIA COGNITIVA DE LOS MÉDICOS BECARIOS Y ADSCRITOS, EN EL DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO, EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 CON MEDICINA FAMILIAR “LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”.

6. (___) Con base en el tiempo de evolución de la isquemia miocárdica, ¿Cuál de los siguientes biomarcadores de necrosis esperaría encontrar elevado?

- a) DHL
- b) Creatinfosfocinasa
- c) Creatinfosfocinasa MB
- d) Mioglobina

7. (___) ¿Qué entidad patológica determina ante un cuadro clínico con dolor torácico típico, con duración mayor a los treinta minutos y que muestra cambios electrocardiográficos de elevación del segmento ST?

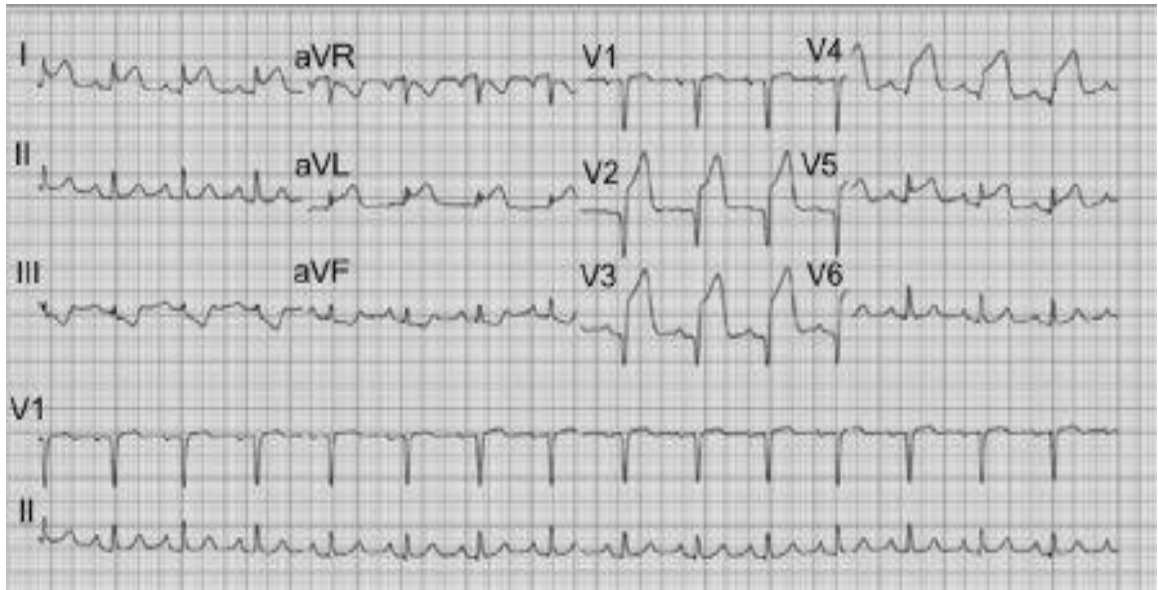
- a) Insuficiencia cardíaca aguda secundaria a angina estable.
- b) Infarto agudo al miocardio con elevación del ST
- c) Síndrome coronario agudo tipo angina inestable
- d) Edema agudo pulmonar con ángor hemodinámico

8. (___) Interpretación fisiológica de la elevación del segmento ST en el electrocardiograma de un paciente.

- a) Muerte celular irreversible
- b) Disminución leve de la circulación
- c) Disminución grave de la circulación
- d) Apoptosis

9. (___) Es la localización del miocardio afectado que sugiere el siguiente electrocardiograma:

LA COMPETENCIA COGNITIVA DE LOS MÉDICOS BECARIOS Y ADSCRITOS, EN EL DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO, EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 CON MEDICINA FAMILIAR “LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”.



a) Lateral alto

b) Anterior extenso

c) Inferior

d) Ventrículo derecho

10. (___) Cuáles de los siguientes son criterios de Sgarbossa que podrían estar presentes para considerarse infarto agudo en presencia de BRIHH:

a) Elevación del ST de 2mm discordante al QRS y depresión de <0.5mm del ST concordante

b) Onda Q V1 a V4 y con depresión del segmento ST de 5 mm discordante en la cara inferior

c) Elevación del ST <1mm concordante con el QRS en D2, elevación del ST >5mm discordante con el QRS DIII, aVF

d) Elevación del ST <5mm concordante V1-3, depresión del ST discordante, depresión del ST en derivaciones inferiores

11. (___) Es un biomarcador de necrosis miocárdica de bajo peso molecular que se libera a la circulación y es posible detectarla de 1 a 2 horas después del evento agudo:

a) Mioglobina

b) Troponina T

LA COMPETENCIA COGNITIVA DE LOS MÉDICOS BECARIOS Y ADSCRITOS,
EN EL DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO, EN EL SERVICIO
DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 CON MEDICINA
FAMILIAR “LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”.

c) Creatincinasa

d) Troponina I

12. (___) Es el biomarcador de necrosis miocárdica con mayor duración en la circulación después de un infarto del miocardio:

a) Troponina I

b) CPK

c) CPK MB

d) Mioglobina

Anexo 2. Consentimiento informado

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)
Nombre del estudio:	LA "COMPETENCIA COGNITIVA DE LOS MÉDICOS BECARIOS Y ADSCRITOS" EN EL DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME CORONARIO AGUDO, EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 CON MEDICINA FAMILIAR "LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ".
Patrocinador externo (si aplica)*:	NO APLICA
Lugar y fecha:	Cuernavaca, Morelos; a de Enero del 2019
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	Conocer la competencia cognitiva de los médicos becarios y adscritos en el diagnóstico de síndrome coronario agudo en el servicio de urgencias con el propósito de identificar las áreas de oportunidad y así permitir mejorar el desempeño de las mismas.
Procedimientos:	Se realizará mediante la aplicación de un instrumento de evaluación escrito el cual consta de 12 reactivos de opción múltiple acerca del diagnóstico del síndrome coronario agudo, estructurado con una respuesta correcta y distractores verosímiles o con respuestas parcialmente correctas, pero sólo una es la más apropiada.
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno a su integridad física. Las molestias que podrá causar será la inversión de tiempo necesario para contestar la encuesta
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Conocer su nivel de competencia en el diagnóstico del síndrome coronario agudo lo que le permitirá identificar las áreas de oportunidad para mejorar su desempeño profesional.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se le entregará el resultado obtenido tras contestar el instrumento de evaluación de manera personal y confidencial en un sobre cerrado.
Participación o retiro:	En cualquier momento si decide no participar podrá renunciar a su participación
Privacidad y confidencialidad:	El instrumento de evaluación será resguardado por el investigador principal y el resultado obtenido será registrado y entregado de manera personal y confidencial en sobre cerrado a cada participante.
Declaración de consentimiento:	
Después de haber leído y habiéndose explicado todas mis dudas acerca de este estudio:	
<input type="checkbox"/>	No acepto participar en el estudio.
<input type="checkbox"/>	Si acepto participar en el estudio.
<input checked="" type="checkbox"/>	Si acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma. (NO APLICA)
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigadora o Investigador Responsable:	Dr. Fernando Trujillo Olea (mat. 11018704, tel 7771280266, fernando.trujillo@imss.gob.mx)
Colaboradores:	Dra. Dalia Yareit Sánchez Salcedo (mat. 99187062, tel 7771913217, dalissa000@hotmail.com), Dra. Nancy Guevara Rubio (mat 99362240, tel 777 2229157, nany.umq@hotmail.com), Dr. David Martínez Duncker (tel 7773297900, dduncker@uaem.mx)
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética de Investigación en Salud del 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: comité.eticainv@imss.gob.mx	
_____ Nombre y firma del participante	_____ 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: 2810-009-013	

Anexo 3. Cronograma de actividades

Año: 2016-2019

	Mar 16- Jun 16	Jul 16- Oct 16	Nov 16- Ene 17	Feb 17- May 17	Jun 17- Sep 17	Oct 17- Ene 18	Feb 18- May 18	Jun 18- Oct 18	Ene 2019	Feb 2019	Mar 2019
Investigación del tema	X	X									
Elaboración del protocolo		X	X	X	X	X	X	X			
Creación de cedula de recolección									X	X	
Autorización del protocolo										X	
Obtención de datos										X	
Análisis de datos										X	
Obtención de resultados										X	
Interpretación de resultados										X	
Escritura de tesis e informes										X	
Presentación de resultados										X	
Entrega final de protocolo											X

"2019, a 100 años del asesinato del General Emiliano Zapata Salazar"



Cuernavaca, Morelos a 01 de Marzo del 2019.

Dra. Vera Lucia Petricevich
Jefa de Posgrado de la
Facultad de Medicina
P r e s e n t e:

Estimada Dra. Petricevich, por este conducto me permito informarle que he revisado el trabajo de Tesis **"LA COMPETENCIA COGNITIVA DE LOS MEDICOS BECARIOS Y ADSCRITOS, EN EL DIAGNOSTICO DE SINDROME CORONARIO AGUDO, EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 CON MEDICINA FAMILIAR "LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ"**, que para obtener el grado de Especialista en Urgencias Médicas me proporciono la alumna Dalia Yaret Sánchez Salcedo. Le comunico que su contenido es adecuado y suficiente, por lo que de acuerdo al artículo 110 del Reglamento de Posgrado de la UAEM le otorgo:

Dictamen l se aprueba el trabajo de tesis tal como se presenta.

Así mismo, le agradezco la invitación a participar en este programa educativo, reiterando además mi disposición para seguir colaborando en este tipo de actividades. Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E



Dr. Rodolfo Abarca Vargas

“2019, a 100 años del asesinato del General Emiliano Zapata Salazar”



Cuernavaca, Morelos a 05 de Marzo del 2019.

Dra. Vera Lucia Petricevich
Jefa de Posgrado de la
Facultad de Medicina
P r e s e n t e:

Estimada Dra. Petricevich, por este conducto me permito informarle que he revisado el trabajo de Tesis **“LA COMPETENCIA COGNITIVA DE LOS MEDICOS BECARIOS Y ADSCRITOS, EN EL DIAGNOSTICO DE SINDROME CORONARIO AGUDO, EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 CON MEDICINA FAMILIAR “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”**, que para obtener el grado de Especialista en Urgencias Médicas me proporciono la alumna Dalia Yaret Sánchez Salcedo. Le comunico que su contenido es adecuado y suficiente, por lo que de acuerdo al artículo 110 del Reglamento de Posgrado de la UAEM le otorgo:

Dictamen l se aprueba el trabajo de tesis tal como se presenta.

Así mismo, le agradezco la invitación a participar en este programa educativo, reiterando además mi disposición para seguir colaborando en este tipo de actividades. Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE



Dr. Julio Cesar Castañeda Benítez



“2019, a 100 años del asesinato del General Emiliano Zapata Salazar”

Cuernavaca, Morelos a 01 de Marzo del 2019.

Dr. Ernesto González Rodríguez
Secretario de Docencia de la
Facultad de Medicina
P r e s e n t e:

Estimado Dr. González, por este conducto me permito informarle que he revisado el trabajo de Tesis **“LA COMPETENCIA COGNITIVA DE LOS MEDICOS BECARIOS Y ADSCRITOS, EN EL DIAGNOSTICO DE SINDROME CORONARIO AGUDO, EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 CON MEDICINA FAMILIAR “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”**, que para obtener el grado de Especialista en Urgencias Médicas me proporciono la alumna Dalia Yaret Sánchez Salcedo. Le comunico que su contenido es adecuado y suficiente, por lo que de acuerdo al artículo 110 del Reglamento de Posgrado de la UAEM le otorgo:

Dictamen l se aprueba el trabajo de tesis tal como se presenta.

Así mismo, le agradezco la invitación a participar en este programa educativo, reiterando además mi disposición para seguir colaborando en este tipo de actividades. Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E



Dra. Vera Lucia Petricevich

“2019, a 100 años del asesinato del General Emiliano Zapata Salazar”



Cuernavaca, Morelos a 01 de Marzo del 2019.

Dra. Vera Lucia Petricevich
Jefa de Posgrado de la
Facultad de Medicina
P r e s e n t e:

Estimada Dra. Petricevich, por este conducto me permito informarle que he revisado el trabajo de Tesis **“LA COMPETENCIA COGNITIVA DE LOS MEDICOS BECARIOS Y ADSCRITOS, EN EL DIAGNOSTICO DE SINDROME CORONARIO AGUDO, EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 CON MEDICINA FAMILIAR “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”**, que para obtener el grado de Especialista en Urgencias Médicas me proporciono la alumna Dalia Yaret Sánchez Salcedo. Le comunico que su contenido es adecuado y suficiente, por lo que de acuerdo al artículo 110 del Reglamento de Posgrado de la UAEM le otorgo:

Dictamen l se aprueba el trabajo de tesis tal como se presenta.

Así mismo, le agradezco la invitación a participar en este programa educativo, reiterando además mi disposición para seguir colaborando en este tipo de actividades. Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

Dr. David Martínez Duncker Ramírez

“2019, a 100 años del asesinato del General Emiliano Zapata Salazar”



Cuernavaca, Morelos a 01 de Marzo del 2019.

Dra. Vera Lucia Petricevich
Jefa de Posgrado de la
Facultad de Medicina
P r e s e n t e:

Estimada Dra. Petricevich, por este conducto me permito informarle que he revisado el trabajo de Tesis **“LA COMPETENCIA COGNITIVA DE LOS MEDICOS BECARIOS Y ADSCRITOS, EN EL DIAGNOSTICO DE SINDROME CORONARIO AGUDO, EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 CON MEDICINA FAMILIAR “LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ”**, que para obtener el grado de Especialista en Urgencias Médicas me proporciono la alumna Dalia Yaret Sánchez Salcedo. Le comunico que su contenido es adecuado y suficiente, por lo que de acuerdo al artículo 110 del Reglamento de Posgrado de la UAEM le otorgo:

Dictamen I se aprueba el trabajo de tesis tal como se presenta.

Así mismo, le agradezco la invitación a participar en este programa educativo, reiterando además mi disposición para seguir colaborando en este tipo de actividades. Sin otro particular por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E



Dr. Fernando Trujillo Olea