



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD MIGUEL
HERNÁNDEZ



TRABAJO FIN DE MÁSTER

**“ADECUACIÓN DE LAS DERIVACIONES AL
SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIO
DESDE ATENCIÓN PRIMARIA DE
PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO DE
PERFIL OSTEOMUSCULAR”**

Alumna: Franco Sánchez, Marina

Tutor: Dr. Cayuela Fuentes, Pedro Simón

Master Universitario de Investigación en Atención Primaria

Curso: 2016-2017

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Investigador principal: Marina Franco Sánchez.

Lugar de trabajo: Centro de Salud Floridablanca, Hospital General Universitario Reina Sofía.

Localidad: Murcia.

Código postal: 30009.

Teléfono: 609852018.

Email: marina.francofranco@gmail.com

Título del Trabajo de Investigación: “Adecuación de las derivaciones al servicio de urgencias hospitalario desde Atención Primaria de pacientes con dolor torácico de perfil osteomuscular”.

Pregunta en formato PICO:

¿Son adecuadas las derivaciones, desde Atención Primaria (AP) y Servicio de Urgencia de Atención Primaria (SUAP) a los Servicio de Urgencias Hospitalario (SUH), de los pacientes con dolor torácico de perfil osteomuscular, sin traumatismo previo y con ≤ 1 factor de riesgo cardiovascular (FRCV), que presenta anamnesis + exploración física (EF) normal + electrocardiograma (ECG) normal?

Palabras clave: Dolor torácico (chest pain), Dolor musculoesquelético (musculoskeletal pain), Manejo (management), Mala praxis (malpractice), Calidad de la Atención de Salud (Quality of Health Care), Atención Primaria de Salud (Primary Health Care), Urgencias (Emergencies).

Fdo. _____

RESUMEN

El dolor torácico es uno de los motivos de consulta más frecuente en Atención Primaria y Servicios de Urgencias. En torno a la mitad de los pacientes con dolor torácico tienen un perfil de riesgo bajo o muy bajo, siendo el dolor torácico osteomuscular la causa subyacente más frecuente. En este perfil de dolor el diagnóstico se basa en la clínica, la exploración física y el ECG, sin precisar otras pruebas complementarias. Sin embargo, tanto la percepción subjetiva de la clínica como la posibilidad de una presentación clínica similar a algunas patologías banales y a otras de potencial gravedad hacen difícil la valoración inicial de estos pacientes. Por tales razones, en ocasiones, el médico experimenta una sensación de inseguridad y un miedo al error que puede desembocar en derivaciones inadecuadas, con la consecuente carga psicológica y emocional para el paciente, así como el incremento en el coste económico. Todo ello, en conjunto, supone una disminución de la calidad asistencial.

En este protocolo de investigación se propone la realización de un estudio observacional descriptivo transversal con la finalidad de constatar si las actuaciones clínicas, desde los Centros de Atención Primaria y los Servicios de Urgencias de Atención Primaria, ante pacientes con dolor torácico de perfil osteomuscular y sus derivaciones al Servicio de Urgencias Hospitalario, se adecuan a unos criterios clínicos que se detallan a lo largo del proyecto. A su vez, se plantea, a partir de los resultados obtenidos, la posibilidad de realizar medidas de mejora de aquellas prácticas asistenciales que no son acordes con los criterios clínicos de derivación referidos.

Palabras clave: Dolor torácico, Dolor Musculoesquelético, Manejo, Mala praxis, Calidad de la Atención de Salud, Atención Primaria de Salud, Urgencias.

ABSTRACT

Chest pain is one of the most frequent reasons for consultation in Primary Care and Emergency Services. About half of patients with chest pain have a low or very low risk profile, being musculoskeletal chest pain the most common underlying cause. In this pain profile the diagnosis is based on clinical, physical examination and ECG, with no need of any other complementary tests.

However, both the subjective perception of the clinic and the possible similar presentation of some banal and other potential severe pathologies make difficult the initial assessment of these patients. Taking all this into account, a times the doctor experiences insecurity and may be afraid of making a mistake, which can lead to inappropriate derivations, with the consecutively psychological and emotional load for the patient, as well as the economic cost increase. As a whole, all this implies a decrease in quality of care.

This research protocol proposes the accomplishment of a cross-sectional observational study, which purpose is to confirm if the clinical actions to patients with musculoskeletal chest pain and their referrals to Hospital Emergency Service, from Primary Care Centers and Primary Care Emergency Services, are adapted to the clinical criteria detailed throughout the project. Moreover, based on the obtained results, it is suggested to perform some steps in order to improve those practices not appropriated to the clinical criteria.

Keywords: Chest Pain, Musculoskeletal Pain, Management, Malpractice, Quality of Health Care, Primary Health Care, Emergencies.

ÍNDICE

1.	Introducción y antecedentes	página 1
2.	Hipótesis y objetivos generales y específicos	página 6
3.	Aplicabilidad y utilidad de los resultados	página 7
4.	Diseño y métodos	página 8
a.	Tipo de diseño y estudio que se utilizará	página 8
b.	Población de estudio	página 8
c.	Método de recogida de datos	página 9
d.	Variables	página 9
e.	Descripción del seguimiento de la población a estudio	página 10
f.	Estrategia de análisis	página 10
g.	Estrategia y descripción de la búsqueda bibliográfica	página 10
5.	Calendario previsto para el estudio	página 11
6.	Limitaciones y posibles sesgos del estudio	página 11
7.	Problemas éticos	página 12
8.	Plan de ejecución	página 12
9.	Organización del estudio	página 13
10.	Presupuesto económico	página 13
a.	Recursos materiales	página 13
b.	Recursos humanos	página 14
c.	Otros recursos	página 14
d.	Presupuesto total	página 14
11.	Bibliografía	página 14
12.	Anexos	página 18

ADECUACIÓN DE LAS DERIVACIONES AL SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIO DESDE ATENCIÓN PRIMARIA DE PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO DE PERFIL OSTEOMUSCULAR

1.-INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Se entiende como dolor torácico aquella sensación álgica que se localiza en la región comprendida entre el diafragma y la base cervical. Constituye uno de los motivos de consulta más frecuente en AP, SUAP y SUH, en torno al 5-15% del total¹, precisando ingreso hospitalario el 23,86%. La causa más frecuente es el dolor de características osteomusculares (42,86%), seguido de la etiología cardiovascular (23,8%) y pleuropulmonar (19,04%), siendo el resto de origen psicógeno y de otras entidades por idéntica dependencia metamérica (C3-T12)².

La importancia y dificultad en la valoración del dolor torácico radica en la multitud de causas posibles y en el diferente pronóstico según la patología subyacente. Para su correcta valoración se han establecido diferentes causas principales del dolor torácico²: cardiovasculares isquémicas (síndrome coronario agudo -infarto agudo de miocardio y angina-, miocardiopatía hipertensiva, anemia-hipoxemia grave, taquiarritmias, miocardiopatía hipertrófica obstructiva, hipertensión pulmonar), cardiovasculares no isquémicas (disección aórtica, pericarditis, prolapso mitral, rotura de cuerdas tendinosas, miocardiopatías, fibrilación auricular), pleuropulmonares y mediastínicas (tromboembolismo pulmonar -infarto pulmonar-, neumotórax, neumonías, mediastinitis agudas, enfisema mediastínico, tumores mediastínicos), osteomusculares (fracturas costales, distensiones musculares, metástasis costales o vertebrales, cervicoartrosis, hernias discales, costocondritis), digestivas (espasmos esofágicos, rotura esofágica, ulcus gastroduodenal, distensión gástrica, patología abdominal -colecistitis, perforación de víscera hueca, pancreatitis-), psicológicas y funcionales (depresión, ansiedad, simulación, síndrome de Da Costa o dolor de mama izquierda)^{2,3}.

Las guías de práctica clínica realizan descripciones diferenciales de los perfiles de dolor torácico en función de las características de dicho dolor, estableciendo recomendaciones sobre el manejo en función de cada perfil^{1,3}. Así,

específicamente relacionado con el dolor torácico osteomuscular o mecánico, se aceptan las siguientes recomendaciones^{1,3}:

- Características: progresivo, continuo, localización “a punta de dedo”.
- Duración: días o semanas.
- Clínica asociada: infrecuente.
- Factores agravantes: inspiración profunda, movimientos y cambios posturales, tos, digitopresión.
- Factores atenuantes: reposo, analgésicos.
- Exploración física: normal, contusiones si hubo traumatismo previo, hipofonesis unilateral si fractura costal con derrame pleural.
- Pruebas complementarias: 1.- ECG: normal. 2.- RX de tórax: para confirmar fracturas costales y/o esternales.

Aunque los factores de riesgo y los antecedentes cardiovasculares son frecuentes, la mitad de los pacientes con dolor torácico tienen un perfil de riesgo bajo o muy bajo^{5,6}. El dolor torácico osteomuscular es la causa subyacente más frecuente los casos de dolor torácico^{7,8}.

La orientación diagnóstica se basa en la clínica, la exploración física y el ECG. De esta manera se hará posible establecer un diagnóstico rápido para decidir la correspondiente actitud terapeuta en la mayor brevedad^{4,5,9}.

Varios artículos publicados en “The Royal Australian College of General practitioners” y “Journal of Family Medicine and Primary Care”, así como las guías de actuación del National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) y la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) indican que el dolor torácico de tipo mecánico u osteomuscular puede ser diagnosticado mediante la historia clínica y la exploración física, sin necesidad de realización de otras pruebas complementarias.^{5,7,8,9}

En dos artículos publicados en la Revista Clínica de Medicina de Familia y SEMERGEN, se concluye que es a través de los Servicios de Urgencias Extrahospitalarios (SUE) como se producen la mayoría de las consultas que solicitan atención urgente. Señala además que el hecho de que el paciente sea derivado por mediación de SUE o AP constituye una mejoría de la adecuación de dicha consulta en SUH, por lo que plantea como interesante la posibilidad de plantear medidas que actúen y optimicen la derivación a través de dichos SUE y AP.^{10,11}

El SUH es utilizado por la población de manera inadecuada en un porcentaje superior al que se registra en la literatura, lo que provoca un empeoramiento de la calidad asistencial¹⁴. Este problema podría solucionarse en gran medida si se llevara a cabo estrategias orientadas a mejorar los procesos de las unidades de primer nivel, AP y SUAP.^{12,13}

Como se ha mencionado en párrafos anteriores, la dificultad en la evaluación del dolor torácico es notable debido a la variabilidad y subjetividad personal en cuanto a la percepción de los síntomas, así como la posibilidad de que la misma clínica de dolor torácico pueda tener como una causa de potencial gravedad o una etiología banal, tal y como concluye un artículo publicado en la revista "Circulation" y cómo se puede confirmar también en la revisiones bibliográficas realizada por J.E. Hollander y MJ Yelland en UpToDate^{14,15,16}. Añadida a esta dificultad se encuentra la gran carga asistencial y el miedo del médico a subestimar una patología de potencial gravedad subyacente. La suma de tales circunstancias hace que, en ocasiones, se lleve a cabo una mala praxis en los casos de dolores de perfil atípico y bajo riesgo, solicitando pruebas complementarias y derivando a otros servicios que resultan innecesarias¹⁷. El dolor torácico osteomuscular de por sí ya puede ser una causa de morbilidad y ansiedad significativa para un paciente, que se ve alargada ante el retraso diagnóstico-terapéutico consecuente a esta mala praxis referida. Por ello, un mejor conocimiento y abordaje de este perfil de dolor torácico puede ayudar a prevenir las pruebas innecesarias y la ansiedad de los pacientes y garantizar un tratamiento oportuno, como concluye un artículo publicado en Primary Care: Clinics in Office Practice, realizado en el Mount Sinai Hospital de California, EEUU.¹⁸

BIBLIOGRAFÍA MÁS RELEVANTE AL RESPECTO

Pérez Martín Á, López Lanza J, Dierssen Sotos T, Villa Puente M, Raba Oruña S, del Río Madrazo J. Análisis de las derivaciones hospitalarias desde un servicio de urgencias de Atención Primaria durante un año. SEMERGEN [revista en Internet] 2007. [consultado 29 de abril de 2017]; 33(7): 341-348. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-analisis-las-derivaciones-hospitalarias->

desde-13109441

Se realiza un estudio observacional descriptivo transversal retrospectivo de todas las consultas atendidas y derivadas durante un año desde el SUE de Campoo al hospital de referencia. Del total de pacientes derivados, la media de edad fue 53,9 años con una mayoría masculina. Las fracturas óseas, traumatismos y envenenamientos fueron las causas más frecuentes de derivación, siendo estas ocurridas mayoritariamente por la tarde. Concluye que un considerable número de derivaciones desde SUE y AP al SUH podrían ser evitados si se facilitase a aquellos el acceso a ciertas exploraciones complementarias, así como terapéuticas. Del mismo modo, sería de gran utilidad una mejora de la formación de los profesionales sanitarios y crear protocolos de derivación para la optimización de las derivaciones a SUH y, en consecuencia, aumentar la eficacia de la atención prestada.

García Olmos L. La investigación sobre demanda derivada. SEMERGEN [revista en Internet] 2005. [consultado 29 de abril de 2017]; 31(8): 345-6. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-la-investigacion-sobre-demanda-derivada-13078395>

El médico de familia debe ser capaz de distinguir los pacientes con necesidad de otras exploraciones diagnósticas complementarias, tratamiento o derivación a otros servicios, de aquellos que no presentan tal necesidad. Sin embargo, existen pocos datos acerca de las variables predictoras de derivación, entre las que influyen las características del médico (edad, sexo, especialidad, experiencia profesional) y las características estructurales del sistema sanitario (carga de trabajo, tamaño del cupo, lista de espera, distancia entre el domicilio del paciente y el especialista, localización de la consulta del médico general, acreditación docente de la consulta y organización del trabajo). Por todo ello, es interesante identificar los problemas con mayor variabilidad en las tasas de derivación y, de ese modo, estandarizar la presentación de los perfiles de derivación para que sean comparables.

Frese T, Mahlmeister J, Heitzer M, Sandholzer H. Chest pain in general practice: frequency, management, and results of encounter. J Family Med Prim Care. 2016; 5(1): 61-66.

Se trata de un estudio transversal aleatorizado en el cual el objetivo es caracterizar la tasa de consulta de dolor torácico, síntomas acompañantes, diagnóstico y terapéutica aplicada, así como analizar los resultados obtenidos. Los resultados indican que el 3% de los pacientes que consultaron en Atención Primaria fue por dolor torácico, siendo más frecuente en mayores de 45 años y aplicándose para el diagnóstico de forma mayoritaria EF, ECG y analítica sanguínea. En la mayoría de los casos el tratamiento consistió en medicación ambulatoria o citación posterior para seguimiento y control. Las causas más comunes de dolor torácico fueron los problemas músculo-esqueléticos seguidos por las enfermedades cardiovasculares, patología isquémica cardiaca, patología psicológica y respiratoria. Las causas potencialmente peligrosas son raras en la práctica general.

Yelland MJ. Outpatient evaluation of the adult with chest pain. [Monografía en Internet]. Waltham (MA): Uptodate; 2016; [acceso 29 de abril de 2017]. Disponible en: http://www.uptodate.com/contents/outpatient-evaluation-of-the-adult-with-chest-pain?source=search_result&search=Outpatient+evaluation+of+the+adult+with+chest+pain.&selectedTitle=1%7E150

Revisión basada en la evidencia clínica que concluye que las etiologías más comunes de dolor torácico que consulta en Atención Primaria son osteomusculares y gastrointestinales. La evaluación inicial del dolor torácico debe iniciarse con una anamnesis y exploración física, así como ECG, lo cual permitirá valorar las posibles causas y determinar si precisa de la realización de otras pruebas. Los pacientes que presenten signos de inestabilidad hemodinámica o cuya valoración inicial oriente a una etiología de gravedad, tendrán que ser derivados a un SUH.

Hollander J, Chase M. Evaluation of the adult with chest pain in the emergency department. [Monografía en Internet]. Waltham (MA): Uptodate; 2016; [acceso 29 de abril de 2017]. Disponible en: http://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-the-adult-with-chest-pain-in-the-emergency-department?source=search_result&search=Evaluation+of+the+adult+with+chest+pain+in+the+emergency+department.&selectedTitle=1%7E150

Revisión basada en la evidencia clínica en la que se concluye que el dolor torácico constituye un frecuente motivo de consulta. Existe un gran número de patologías que pueden provocar dolor torácico, desde causas banales hasta enfermedades de potencial gravedad, presentando los pacientes un amplio espectro de signos y síntomas en los que apoyarse para la orientación hacia la posible etiología de dicho dolor. La evaluación inicial ante un paciente con dolor torácico enfocarse hacia la identificación de la posible causa subyacente y la determinación de si esta presenta una potencial amenaza vital, teniendo en cuenta que en frecuentes ocasiones los pacientes graves pueden tener una exploración física inespecífica, lo cual incrementa la dificultad en la valoración inicial de este tipo de pacientes. Por ello, puede ser necesaria la realización de otras pruebas complementarias que ayuden a la orientación diagnóstico-terapéutica del paciente, siendo importante el papel del médico para determinar aquellos pacientes que, tras una historia y exploración física inicial, precisan de otros estudios por sospechar en ellos patología de gravedad.

2.- HIPÓTESIS Y OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.

Constatar que las derivaciones al Servicio de Urgencias Hospitalario desde los Centros de Atención Primaria y los Servicios de Urgencias de Atención Primaria de pacientes con dolor torácico de perfil osteomuscular, se adecuan a criterios clínicos.

A nuestro entender, una inadecuada derivación supone que el paciente es sometido a una serie de pruebas complementarias, con la consecuente carga psicológica y emocional, así como el coste económico que ello implica; en definitiva, supone una disminución de la calidad asistencial.

Con este proyecto se pretende identificar, evaluar y realizar propuestas de mejora de las prácticas asistenciales sospechosas de ser no acordes a criterios clínicos.

Objetivos específicos:

- Estimar la incidencia de personas con dolor torácico osteomuscular atendidos en el Servicio de Urgencias Hospitalario del HGU Reina Sofía que han sido derivadas desde los Centros de Atención Primaria y los

Servicios de Urgencias de Atención Primaria, de noviembre de 2016 a abril de 2017.

- Determinar el grado de cumplimentación de los criterios clínicos de derivación de personas con dolor torácico osteomuscular atendidos en el Servicio de Urgencias Hospitalario del HGU Reina Sofía, desde los Centros de Atención Primaria y los Servicios de Urgencias de Atención Primaria, de noviembre de 2016 a abril de 2017.
- Identificar el grado de adecuación en la derivación de personas con dolor torácico osteomuscular atendidos en el Servicio de Urgencias Hospitalario del HGU Reina Sofía, desde los Centros de Atención Primaria y los Servicios de Urgencias de Atención Primaria, de noviembre de 2016 a abril de 2017.

3.- APLICABILIDAD Y UTILIDAD DE LOS RESULTADOS.

En las consultas de Atención Primaria es muy frecuente enfrentarse a pacientes que acuden por dolor torácico y, como en apartados anteriores se ha comentado, lo más habitual es que se trate de un dolor torácico banal, de tipo osteomuscular o mecánico. Sin embargo, no hay que dejar de lado el hecho de que la segunda causa en frecuencia es la isquémica.

Es complejo el abordaje de estos pacientes, puesto que influyen la percepción subjetiva de cada uno y la similar presentación clínica tanto de patologías banales como de otras de potencial gravedad. Esto puede causar, en ciertos momentos, una sensación de inseguridad y miedo al error por parte del médico que desemboque en la realización de una mala praxis, con la práctica de una medicina defensiva ante el paciente con un cuadro de dolor torácico de claro perfil osteomuscular. Tal actitud tan solo conlleva perjuicios al paciente y, en conjunto, a la calidad asistencial que este recibe.

El diseño de este estudio es de gran interés para determinar en qué medida el grupo de pacientes anteriormente mencionado está siendo derivado de forma adecuada desde Atención Primaria al Servicio de Urgencias del hospital. Esta derivación supone que el paciente es sometido a una serie de pruebas complementarias, con la consecuente carga psicológica y emocional, así como el coste económico que ello implica; en definitiva, supone una disminución de la

calidad asistencial. Con este proyecto se intenta identificar, evaluar y mejorar las prácticas asistenciales sospechosas de deficitarias, proponer una solución a dicho problema. El estudio aquí propuesto sería una gran utilidad a nivel de cualquier centro de salud y SUAP teniendo en cuenta que son situaciones relativamente comunes en el ejercicio médico diario, por el elevado volumen que supone este motivo de consulta.

4.- DISEÑO Y MÉTODOS

a) Tipo de diseño y estudio que se utilizará: estudio observacional descriptivo transversal.

b) Población de estudio: profesionales médicos de AP y SUAP del Área de Salud VII de la Región de Murcia que han derivado al SUH del HGU Reina Sofía, durante el periodo de noviembre de 2016 a abril de 2017 (seis meses), a pacientes con diagnóstico de dolor torácico.

- **Descripción de la muestra:** según información facilitada desde el HGU Reina Sofía, el SUH atiende anualmente a unos 90.000. Teniendo en cuenta que aproximadamente el 15% de las consultas, según la bibliografía consultada, acude por dolor torácico, podemos estimar que se atienden unos 13.500 pacientes con dicho diagnóstico.

- Criterios de inclusión:

- Tener 18 años o más.
- Informe de urgencias con diagnóstico de dolor torácico de perfil osteomuscular

- Criterios de exclusión:

- Pacientes que acuden por iniciativa propia

- **Método de muestreo:** muestreo aleatorio sistematizado según las tablas de números aleatorios.

- **Cálculo del tamaño de la muestra:** el tamaño muestral se ha calculado para garantizar la viabilidad del proyecto y poder realizar inferencia de los resultados a la población estudio. Para ello, con un nivel de confianza del 95% y un error máximo admitido del 5%, la población susceptible resultante es de 374 pacientes. Este número se aumentará en un 15% en previsión de las posibles pérdidas/errores de registro durante el estudio, resultando un tamaño muestral

de 430 pacientes.

- **Procedencia de los sujetos:** personas derivadas desde los centros de salud y SUAP del área de salud VII de la Región de Murcia al SHU del HGU Reina Sofía con diagnóstico de dolor torácico.

c) Método de recogida de datos: la recogida de datos se realizará a través de los registros del SUH del área de salud VII de la Región de Murcia. Se creará una base de datos específica para la recogida de datos. Se obtendrá un listado con todos los pacientes que han sido diagnosticados de dolor torácico osteomuscular durante el periodo de tiempo comprendido entre noviembre de 2016 y abril de 2017. De dicho listado se obtendrá de forma aleatoria, mediante una aplicación informática, la muestra a estudio y se procederá a comprobar las variables a estudio en los informes de derivación y en los informes del SUH.

d) Variables

Independientes

- Edad.
- Sexo.
- Centro de Salud o SUAP de procedencia.

Dependientes

Todo protocolo de derivación a urgencias debe tener registrada la siguiente información:

- Antecedentes.
- Características del dolor.
- Síntomas acompañantes.
- Exploración física.
- Pruebas complementarias.
- Motivo de derivación al SUH.

Estas variables serán recogidas a través del documento “Criterios clínicos de actuación ante dolor torácico osteomuscular en AP y criterios clínicos de derivación al SUH” (Anexo I) de elaboración propia a partir de los artículos “Manejo del paciente con dolor torácico agudo en Atención Primaria” y “Manejo clínico del paciente con dolor torácico agudo en el entorno extrahospitalario”, así como el Protocolo de actuación de la Unidad de Dolor Torácico del Hospital General Universitario Reina Sofía de Murcia. La realización de tales criterios se lleva a cabo debido a que, tras la realización de una búsqueda bibliográfica, no

se ha encontrado un patrón de referencia en el que basar los criterios específicos de actuación y derivación.

e) Descripción del seguimiento de la población a estudio: se realizará una recogida de datos de la muestra de pacientes con dolor torácico del tipo descrito que acuden al SUH del área de salud VII de la Región de Murcia por derivación desde AP y/o SUAP durante un periodo de tiempo de 6 meses.

f) Estrategia de análisis: el programa informático SPSS 19 será el empleado para llevar a cabo el análisis estadístico. Las variables cuantitativas serán presentadas como media y desviación estándar (DE) siempre que se trate de una distribución normal. Las variables cualitativas se presentarán como valores absolutos y porcentajes. El test de la t de Student será el empleado para comparar las variables cuantitativas, siendo el test de la chi cuadrado el utilizado para las variables cualitativas.

Para valorar la asociación entre las distintas variables se establece como riesgos relativos ajustados a sus intervalos de confianza al 95%. Se considerará un valor $p < 0,05$ bilateral para determinar la significación estadística.

g) Estrategia y descripción de la búsqueda bibliográfica: para realizar la búsqueda bibliográfica, se han utilizado los descriptores DeCS: dolor torácico (chest pain), dolor musculoesquelético (musculoskeletal pain), manejo (management), mala praxis (malpractice), Calidad de la Atención de Salud (Quality of Health Care), Atención Primaria de Salud (Primary Health Care), Urgencias (Emergencies), combinados con los operadores booleanos correspondientes, en diferentes recursos: sumarios de evidencia como Preevid y UpToDate, revisiones sistemáticas como The Cochrane Library y revisiones sistemáticas en PubMed, revistas médicas como “The Royal Australian College of General practitioners” y “Journal of Family Medicine and Primary Care”, bases de datos como PubMed, Índice Médico Español, Dynamed. Del mismo modo, se han empleado libros de Medicina de Urgencias, como el de “Medicina de Urgencias y Emergencias. Guía diagnóstica y protocolos de actuación” de Jiménez Murillo, así como guías de práctica clínica propuestas por la European Society of Cardiology y National Institute for Health and Care Excellence.

Para la elección de la literatura más adecuada, se ha llevado a cabo una lectura crítica siguiendo pautas de valoración de artículos establecidas por el

“Critical Appraisal Skills Programme España” (CASPe), los criterios CONSORT para evaluar ensayos clínicos controlados, los criterios QUORUM para revisiones sistemáticas y los criterios AGREE para valorar guías de práctica clínica.

5.- CALENDARIO PREVISTO PARA EL ESTUDIO.

La solicitud de autorizaciones pertinentes, el acceso a la población y la selección de la muestra se iniciará en junio de 2017. Se estima que la recogida de datos tenga una duración de un mes, julio de 2017. Posteriormente, durante los meses de agosto y septiembre de 2017, se realizará el análisis estadístico de los datos y el establecimiento de conclusiones.

6.- LIMITACIONES Y POSIBLES SEGOS DEL ESTUDIO.

Los sesgos más habituales en este tipo de estudios son:

- Sesgo de selección: se produce al reclutar a los participantes. Si los individuos participantes presentan una diferente exposición o enfermedad comparado con la población base, no serán válidos los resultados obtenidos. Para evitarlo, existen varias estrategias, entre ellas realizar un muestreo probabilístico o aleatorio en el cual todos los sujetos de la población a estudio presenten la misma probabilidad poder ser incluidos en el estudio. Por este motivo, se ha planteado realizar en este proyecto con un muestreo aleatorio sistematizado según las tablas de números aleatorios, para evitar en la medida de lo posible dicho sesgo.
- Sesgo de información: se da cuando la recogida de la información no se realiza de igual forma para la totalidad de los participantes. También sucede en el caso de que los datos recolectados sean incompletos o poco verídicos, o cuando los sujetos seleccionados rechazan participar, ya que esto puede relacionarse con características que presenten interés y que hagan diferente a la población participante de la no participante. Tal particularidad afectará a la estimación de prevalencia o de asociación entre la exposición y el efecto, afectando así mismo a la validez del estudio. Debido a esto, se deben conocer los motivos de no participación/no respuesta y las características de los individuos que no participan. La

medida para tratar de evitar este sesgo será utilizar hojas de registro específicas para la recogida de datos.

7.- PROBLEMAS ÉTICOS.

Para el presente estudio se ha tenido en cuenta la Ley 41/2002 de 14 de noviembre, Básica Reguladora de la Autonomía del Paciente y de Derechos y Obligaciones en Materia de Información y Documentación Clínica²³, en su artículo 16, “usos de la historia clínica”, punto 3, establece el acceso a la historia clínica con fines judiciales, epidemiológicos, de salud pública, investigadores y docentes. Así mismo, se ha tenido en cuenta lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal²⁴ y en la Ley 14/1986 General de Sanidad. El acceso a los datos y documentos de la historia clínica²⁵ queda limitado estrictamente a los fines específicos del presente proyecto de investigación. Los datos serán anonimizados y almacenados para su posterior tratamiento estadístico.

Antes de la puesta en marcha del proyecto de investigación, se solicitará la aprobación del Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) del Hospital General Universitario Reina Sofía (Anexo II). Posteriormente, se presentará y se solicitará el aval de la Gerencia del Área de Salud VII (Murcia/Este), para el desarrollo del mismo (Anexo III). Se hará extensiva esta presentación al Servicio de Urgencias Hospitalaria, solicitando verbalmente su colaboración.

No existen beneficios potenciales a corto plazo para los participantes, si bien puede existir un beneficio a largo plazo en el caso de que este estudio sirva para detectar de una posible mala praxis, que anime a los profesionales médicos a reciclarse y formarse para tratar de corregirla.

8. PLAN DE EJECUCIÓN.

El presente proyecto de investigación se estructura en las siguientes fases:

Primera fase: duración estimada 1 mes:

- Solicitud de revisión e informe por parte de la CEIC del Área de Salud VII de Murcia.
- Solicitud del aval a la Gerencia del Área de Salud VII.
- Acceso a la población a estudio.

- Selección aleatoria de la muestra

Segunda fase: duración aproximada 1 mes:

- Realización de la recogida de datos.

Tercera fase: duración aproximada de 2 meses:

- Tabulación, análisis y estudio estadístico de los datos obtenidos.
- Interpretación de los resultados.
- Elaboración de la discusión y conclusiones.
- Entrega de una memoria del estudio realizado al CEIC para proceder a su revisión y constatar que no se ha vulnerado ningún derecho de los participantes.
- Entrega de una memoria del estudio realizado a la Gerencia del Área de Salud VII.
- Divulgación de los resultados obtenidos.

9.- ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO.

El personal que participará en el estudio será la investigadora principal, sobre quien recae la responsabilidad de llevar a cabo el estudio de manera acorde a lo descrito en este protocolo, asegurando su fiabilidad y la ausencia de manipulación con ningún tipo de fin diferente del explícito. Además, tiene la responsabilidad de asegurar la correcta recogida de datos conforme a lo expuesto, así como garantizar la protección de los datos de los sujetos participantes de acuerdo a la Ley de Protección de Datos vigente.

El material necesario para la realización del estudio serán las hojas de recogida de datos, así como un acceso a un ordenador con el programa informático SPSS 19 requerido para el análisis estadístico del estudio. No se requiere otro tipo de material adicional para este estudio. Las instalaciones en las que se llevará a cabo será el Hospital General Universitario Reina Sofía de Murcia para acceder al departamento de documentación para la recogida de datos clínicos.

10.- PRESUPUESTO ECONÓMICO.

Para la puesta en marcha del presente proyecto, se estima que serán necesarios los siguientes recursos económicos:

a) **Recursos materiales:**

- Material fungible de oficina (tóner para impresora, papel, hojas de registro, bolígrafos): 150 €
- Material informático (ordenador, impresora): 0€

b) **Recursos humanos:**

- Investigadora principal: 0€*
- Estadístico a tiempo parcial: 300€

c) **Otros recursos:**

- Dietas: 60€
- Desplazamientos: 50€
- Otros (llamadas, imprevistos): 20€

d) **Presupuesto total: 580€**

Los gastos del estudio correrán en su totalidad a cargo del investigador principal, al no existir inicialmente fuentes de financiación externas. No se descarta la posibilidad de iniciar un proceso de búsqueda de dichas fuentes (organismos e instituciones públicas y/o privadas).

11. BIBLIOGRAFÍA.

1. Jiménez Murillo L, Montero Pérez FJ. Medicina de urgencias y emergencias. Guía diagnóstica y protocolos de actuación. 5ª ed. Madrid: Elsevier; 2014.
2. Hidalgo Sanjuán MV, Velasco Garrido JL, Avisbal Portillo N, Fernández de Rota García L. Dolor torácico. En: Manual de diagnóstico y terapéutica en neumología. 1ª ed. Sevilla: Neumosur; 2005; p. 271-278.
3. Wise CM. Major causes of musculoskeletal chest pain in adults. [Monografía en Internet]. Waltham (MA): Uptodate; 2016; [acceso 2 de mayo de 2017]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/major-causes-of-musculoskeletal-chest-pain-in-adults?source=search_result&search=Major%20causes%20of%20musculoskeletal%20chest%20pain%20in%20adults&selectedTitle=1~150
4. García Criado EI. Dolor torácico. En: Guía de buena práctica clínica en situaciones de urgencia. 1ª ed. Madrid: International Marketing & Communications; 2003; p. 31-50.

5. Erhardt L. Task force on the management of chest pain. Eur Heart J. 2002; 23(15): 1153-1176.
6. Mahler S, Alley W. Clinical decision aids for chest pain in the emergency department: identifying low-risk patients. Open Access Emerg Med [revista en Internet] 2015. [consultado 2 de mayo de 2017]; 7: 85-92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4806811/>
7. Frese T, Mahlmeister J, Heitzer M, Sandholzer H. Chest pain in general practice: frequency, management, and results of encounter. J Family Med Prim Care. 2016; 5(1): 61-66.
8. Winzenberg T, Jones G, Callisaya M. Musculoskeletal chest wall pain. Aust Fam Physician [revista en Internet] 2015. [consultado 2 de mayo de 2017]; 44(8): 540-4. Disponible en: http://www.racgp.org.au/download/Documents/AFP/2015/August/August_Focus_Winzenberg.pdf
9. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Chest pain of recent onset: assessment and diagnosis. Clinical guideline [Internet]. London: NICE; 2010 [actualizado noviembre 2016; acceso 29 de abril de 2017]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg95>
10. Reinoso Hermida S, Díaz Grávalos GJ, Robles Castiñeiras A, Pereiro Sánchez E, Fernández Cardama E, López González A. Forma de acceso a los Servicios de Urgencia hospitalarios y pertinencia de la consulta. Rev. Clín Med Fam [revista en Internet] 2011 [consultado 29 de abril de 2017]; 4(3): 205-210. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v4n3/original3.pdf>
11. Pérez Martín Á, López Lanza J, Dierssen Sotos T, Villa Puente M, Raba Oruña S, del Río Madrazo J. Análisis de las derivaciones hospitalarias desde un servicio de urgencias de Atención Primaria durante un año. SEMERGEN [revista en Internet] 2007. [consultado 29 de abril de 2017]; 33(7): 341-348. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-analisis-las-derivaciones-hospitalarias-desde-13109441>
12. Loría-Castellanos J, Flores-Maciel L, Márquez-Ávila G, Valladares-Aranda MA. Frecuencia y factores asociados con el uso inadecuado de la consulta de urgencias de un hospital. Cir Cir [revista en Internet] 2010.

- [consultado 29 de abril de 2017]; 78: 508-514. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2010/cc106h.pdf>
13. Celemente Rodríguez C, Aranda Cárdenas D, Puiggalí Ballart M, Puente Palacios M. Indicadores de calidad en urgencias. *Emergencias*. 2011; 23: 492-500.
 14. Amsterdam E, Kirk J, Bluemke D, Diercks D, Farkouh M, Garvey J et al. Testing of low-risk patients presenting to the emergency department with chest pain: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2010; 122(17): 1756-1776.
 15. Yelland MJ. Outpatient evaluation of the adult with chest pain. [Monografía en Internet]. Waltham (MA): Uptodate; 2016; [acceso 29 de abril de 2017]. Disponible en: http://www.uptodate.com/contents/outpatient-evaluation-of-the-adult-with-chest-pain?source=search_result&search=Outpatient+evaluation+of+the+adult+with+chest+pain.&selectedTitle=1%7E150
 16. Hollander J, Chase M. Evaluation of the adult with chest pain in the emergency department. [Monografía en Internet]. Waltham (MA): Uptodate; 2016; [acceso 29 de abril de 2017]. Disponible en: http://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-the-adult-with-chest-pain-in-the-emergency-department?source=search_result&search=Evaluation+of+the+adult+with+chest+pain+in+the+emergency+department.&selectedTitle=1%7E150
 17. Katz DA, Williams GC, Brown RL, Aufderheide TP, Bogner M, Rahko PS, Selker HP. Emergency physicians' fear of malpractice in evaluating patients with possible acute cardiac ischemia. *Ann Emerg Med* [revista en Internet] 2005. [consultado 29 de abril de 2017]; 46(6): 525-33. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196064405004683>
 18. Ayloo A, Cvengros T, Marella S. Evaluation and treatment of musculoskeletal chest pain. *Prim Care* [revista en Internet] 2013. [consultado 29 de abril de 2017]; 40(4):863-887. Disponible en: [http://www.primarycare.theclinics.com/article/S0095-4543\(13\)00088-2/pdf](http://www.primarycare.theclinics.com/article/S0095-4543(13)00088-2/pdf)
 19. García Olmos L. La investigación sobre demanda derivada. SEMERGEN

- [revista en Internet] 2005. [consultado 29 de abril de 2017]; 31(8): 345-6. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-la-investigacion-sobre-demanda-derivada-13078395>
20. Muñoz Avila JA, Torres Murillo JM, Calderón de la Barca Gázquez JM, García Criado EI, Jiménez Murillo LM. Manejo del paciente con dolor torácico agudo en Atención Primaria. SEMERGEN [revista en Internet] 1998. [consultado 29 de abril de 2017]; 24(2):137-45. Disponible en: https://umq2.files.wordpress.com/2010/12/dolor_tor1.pdf
21. Bauset Navarro JL, Piñera Salmerón P, Vicente Vera T, Cerdán Sánchez C. Protocolo de actuación de la unidad de dolor torácico. Murcia: Hospital General Universitario Reina Sofía; 2014.
22. Álvarez Fernández JA, Lobelo Arciniegas R, Espinosa Ramírez S, Herrero Ansola P. Manejo clínico del paciente con dolor torácico agudo en el entorno extrahospitalario. Medicine 2005;9:2994-7. Vol. 9 Núm.45. DOI: 10.1016/S0211-3449(05)73845-5.
23. Ley 41/2002 de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica. [Internet]. Boletín Oficial del Estado, nº 274, (15-11-2002). [consultado 29 de abril de 2017]. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/pdf/2002/BOE-A-2002-22188-consolidado.pdf>
24. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal [Internet]. Boletín Oficial del Estado, nº 298, (14-12-1999). [consultado 29 de abril de 2017]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/1999/12/14/pdfs/A43088-43099.pdf>
25. Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad [Internet]. Boletín Oficial del Estado, nº 102, (29-4-1986). [consultado 29 de abril de 2017]. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/1986/04/29/pdfs/A15207-15224.pdf>

ANEXO I: CRITERIOS CLÍNICOS DE ACTUACIÓN ANTE DOLOR TORÁCICO OSTEOMUSCULAR EN AP

Anamnesis orientada hacia los antecedentes de interés, las características del dolor y los síntomas acompañantes.

Antecedentes

- Antecedentes personales: hábitos, enfermedades, menopausia, consumo de medicamentos o drogas, situación de estrés, antecedentes traumáticos, etc.
- Antecedentes familiares.
- Factores de riesgo vascular: edad >55 años, tabaquismo, hipertensión arterial, obesidad, hipercolesterolemia, diabetes mellitus y cardiopatía.
- Factores de riesgo tromboembólico: inmovilización prolongada por sedestación o encamamiento, neoplasias, cirugías recientes, embarazo, enfermedad venosa de los miembros inferiores, tratamientos hormonales o anticonceptivos, etc.

Características del dolor

- Forma de aparición.
- Calidad: tipo e intensidad.
- Localización e irradiación.
- Frecuencia.
- Episodios previos similares.
- Factores precipitantes y atenuantes (relación con el ejercicio, el estrés, la respiración o los movimientos).
- Respuesta a posibles tratamientos: nitratos por vía sublingual, antiácidos, analgésicos.
- Evolución desde el comienzo hasta el momento de la consulta.

Síntomas acompañantes

- Ortopnea, náuseas, vómitos, sudoración, tos, expectoración, hemoptisis, fiebre, escalofríos, cansancio, inestabilidad, síncope, palpitaciones, agitación y disminución del nivel de conciencia.

Exploración física

- Inspección general: grado de deterioro del estado general, coloración de piel y mucosas, sudoración, ingurgitación de las venas del cuello, asimetría en la expansión del tórax.
- Palpación: localizar puntos de dolor osteomuscular o detectará enfisema subcutáneo.
- Constantes vitales: presión arterial (hipertensión/hipotensión, cambios con el ortostatismo, diferencias en cada uno de los miembros superiores o con las extremidades inferiores); pulso (frecuencia e intensidad del pulso radial, pulso irregular o paradójico), frecuencia respiratoria y el patrón respiratorio.
- Auscultación cardiopulmonar: soplos, roces, ritmo irregular, abolición del murmullo vesicular, estertores.
- Exploración abdominal y de las extremidades inferiores.

Pruebas complementarias

- ECG inicial: normal.

CRITERIOS CLÍNICOS DE DERIVACIÓN AL SUH

- Dolor torácico agudo (DTA) e inestabilidad hemodinámica.
- DTA secundario a patología potencialmente grave, aún con estabilidad hemodinámica.
- Pacientes con DTA secundario a patología no vital, pero subsidiaria de estudio urgente.
- Realización de tratamiento urgente, no disponible en su medio de trabajo.

ANEXO III: SOLICITUD AUTORIZACIÓN GERENCIA DE ÁREA DE SALUD VII

Murcia, _____ de _____ de 2017

D^a. Marina Franco Sánchez, médico residente de tercer año de Medicina Familiar y Comunitaria, en el Hospital General Universitario Reina Sofía, como investigadora principal del proyecto: “Adecuación de las derivaciones al servicio de urgencias hospitalario desde Atención Primaria de pacientes con dolor torácico de perfil osteomuscular”, que ha sido revisado y avalado por la Comisión de Investigación del Área de Salud VII.

SOLICITA:

Se autorice y facilite, por parte de dicha Gerencia, la puesta en marcha y desarrollo del presente proyecto de investigación.

La información obtenida se registrará por el principio de confidencialidad y solo será tratada con fines científicos y estadísticos, cumpliendo con lo establecido en el artículo 10 (Condiciones de la información y consentimiento por escrito) de la Ley Orgánica 41/2002, de 15 de noviembre, reguladora de la autonomía del paciente y de sus derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.

Así mismo, se hace constar que una vez finalizado el estudio se hará llegar una copia de los resultados a esta Gerencia.

Agradeciendo de antemano su interés y esperando poder contar con su colaboración, se despide atentamente.

Fdo. Marina Franco Sánchez

A/A. Sr. GERENTE DEL ÁREA DE SALUD VII (Murcia/Este)