

ORIGINAL

Evolución de las características de las visitas por dolor torácico no traumático en una unidad de dolor torácico durante un periodo de 10 años (2008-2017)

Beatriz López-Barbeito*, Gemma Martínez-Nadal*, Ernest Bragulat, Miquel Sánchez, Víctor Gil, José Ramón Alonso, Sira Aguiló, Ana García, Mar Ortega, Elisenda Gómez, Miguel Galicia, Albert Antolín, Sònia Jiménez, Emilio Salgado, Rafael Perelló, Blanca Coll-Vinent, Òscar Miró

Objetivo. Analizar la evolución de las características epidemiológicas de las visitas atendidas de forma consecutiva en una unidad de dolor torácico (UDT) de un servicio de urgencias hospitalario (SUH) durante un periodo de 10 años.

Método. Se incluyeron todas las visitas por dolor torácico no traumático (DTNT), analizándose la evolución temporal de las características epidemiológicas, de la clasificación diagnóstica inicial (evaluación clínica inicial y electrocardiograma) y final (al alta de la UDT), y los tiempos necesarios para alcanzar las mismas.

Resultados. Se incluyeron 34.552 pacientes consecutivos con una edad media 59 (DE 13) años, el 42% mujeres. Se observó un incremento en el número anual de visitas a la UDT ($p < 0,001$), menor afluencia los meses de verano ($p < 0,001$), y mayor los días laborables ($p < 0,001$) y de 8-16 horas ($p < 0,001$). Se comprobó que progresivamente más pacientes eran mujeres (+0,29% anual, $p < 0,05$), menores de 50 años (+0,92%, $p < 0,001$), con más factores de riesgo cardiovascular, menos antecedentes de cardiopatía isquémica y con DTNT menos sugestivo de síndrome coronario agudo (SCA). La clasificación diagnóstica inicial y final descartó SCA en un 52,2% y un 80,4% de pacientes, respectivamente, hecho que aumentó progresivamente durante el periodo evaluado (+1,86%, $p < 0,001$; y +0,56%, $p = 0,04$; respectivamente). El tiempo de clasificación inicial no se modificó, pero se incrementó el necesario para la clasificación final ($p < 0,001$), que resultó superior en pacientes con diagnóstico final de SCA ($p < 0,001$).

Conclusión. Se observa un mayor uso de la UDT tras su creación, causado por un incremento de pacientes con DTNT de características no típicamente coronarias, disminuyendo el porcentaje de clasificados inicial y finalmente como deudos a SCA.

Palabras clave: Dolor torácico. Síndrome coronario agudo. Urgencias. Unidad de dolor torácico.

*Ambas autoras han intervenido de forma igualitaria en el presente trabajo y merecen la consideración de primeras autoras.

Filiación de los autores:
Área de Urgencias.
Hospital Clínic.
Universitat de Barcelona.
Barcelona, España.

Autor para correspondencia:
Beatriz López-Barbeito
Área de Urgencias
Hospital Clínic
Villarreal 170
08036 Barcelona, España

Correo electrónico:
barbeito@clinic.cat

Información del artículo:
Recibido: 29-7-2019
Aceptado: 13-9-2019
Online: 10-10-2019

Editor responsable:
Agustín Julián-Jiménez

Changes in cases of nontraumatic chest pain treated in a chest pain unit over the 10-year period of 2008–2017

Objective. To analyze changes in the characteristics of consecutively treated patients attended in the chest pain unit of a hospital emergency department over a 10-year period.

Methods. All patients presenting with nontraumatic chest pain (NTCP) were included. We analyzed changes over time in epidemiologic characteristics, initial diagnostic classification (on clinical and electrocardiographic evaluation), final diagnosis (on discharge), and time until these diagnoses.

Results. A total of 34 552 consecutive patients with a mean (SD) age of 59 (13) years were included; 42% were women. The annual number of visits rose over time. Visits were fewer in summer and more numerous on workdays and between the hours of 8 AM and 4 PM ($P < .001$, both comparisons). The number of women increased over time (up 0.29% annually, $P < .05$) as did the number of patients under the age of 50 years (up 0.92% annually, $P < .001$). With time, patients had fewer cardiovascular risk factors and less often had a history of ischemic heart disease. Fewer cases of NTCP had signs suggestive of acute coronary syndrome (ACS). ACS was ruled out at the time of initial and final diagnoses in 52.2% and 80.4%, respectively, and these percentages which rose over the 10-year period by 1.86% ($P < .001$) and 0.56% ($P = .04$). Time to initial diagnosis did not change. However, time to final diagnosis did increase ($P < .001$), and the delay was longer in patients diagnosed with ACS ($P < .001$).

Conclusions. The chest pain unit was more active at the end of the period, in keeping with the increase in patients with NTCP whose characteristics were not typical of coronary disease. The percentages of patients initially and finally diagnosed with ACS decreased with time.

Keywords: Chest pain. Acute coronary syndrome. Emergency department. Chest pain unit.

Introducción

La cardiopatía isquémica es la principal causa de mortalidad en la mayoría de los países industrializados^{1,2}. Se estima que cada año la enfermedad cardiovascular causa, en total, unos 4 millones de fallecimientos en Europa y 1,9 millones en la Unión Europea, la mayor parte por enfermedad coronaria (EC), lo que supone el 47% de todas las muertes en Europa y el 40% en la Unión Europea³. Su forma de presentación más típica, el dolor torácico (DT), constituye uno de los principales motivos de consulta a los servicios de urgencias hospitalarios (SUH). Se ha estimado que el DT no traumático (DTNT) representa entre el 5 y 10% de todas las consultas a los SUH españoles⁴. Aunque una gran proporción de pacientes (cerca del 50%) no tiene una patología que ponga en riesgo su vida, los clínicos deben ser capaces de distinguir entre aquellos pacientes de alto riesgo (p.ej. síndrome coronario agudo –SCA–, síndrome aórtico agudo), que requieren un tratamiento inmediato, de aquellos pacientes de bajo riesgo que no necesitan ingreso. Su interés es doble, por un lado evitar el alta inapropiada de pacientes que presentan un SCA, la cual se asocia a mayor mortalidad y responsabilidades penales, y, por otro, el ingreso no indicado de pacientes que no presentan una enfermedad aguda grave, la cual no es coste-efectivo⁵.

Para intentar mejorar el proceso asistencial del DTNT, en el año 2000 se crearon en España las primeras unidades de dolor torácico (UDT)⁷⁻⁹, que pueden ser funcionales o estructurales con un área y recursos humanos propios, en las que se centraliza la atención urgente de estos pacientes con protocolos de actuación uniformes y bien definidos⁶. En 2002 se puso en marcha una UDT estructural en el Área de Urgencias del Hospital Clínic de Barcelona, que se ha mantenido desde entonces en funcionamiento y cuyos resultados iniciales alcanzados con los primeros 1.000 pacientes atendidos se publicaron en su día¹⁰.

El presente estudio tiene como objetivo analizar la evolución temporal de las características clínico-epidemiológicas de los pacientes atendidos en dicha UDT. Para ello hemos analizado durante un periodo de 10 años dichas características, obtenidas durante la evaluación inicial de los pacientes, así como la clasificación diagnóstica inicial y final de los mismos, y el tiempo invertido hasta alcanzarla, investigando si se han producido cambios en todos estos aspectos a lo largo del periodo de estudio.

Método

Entorno

Este estudio se ha llevado a cabo en la UDT del Área de Urgencias del Hospital Clínic de Barcelona, un hospital universitario de tercer nivel de ámbito urbano, con una población asignada de aproximadamente 500.000 habitantes. En dicha UDT se visitan todos los pacientes mayores de 18 años que consultan a urgencias por

DTNT. Tras una rápida evaluación inicial y el primer electrocardiograma (ECG), los pacientes se clasifican en cuatro grupos diagnósticos iniciales: 1) SCA con elevación del segmento ST (SCAEST), 2) SCA sin elevación del segmento ST (SCASEST), habitualmente diagnosticado por la presencia en el ECG de infradesnivelación del ST o inversión de la onda T; 3) posible SCA, con un ECG normal o no diagnóstico en quienes no puede descartarse definitivamente un SCA (estos pacientes permanecen monitorizados en la UDT, y se les realizan determinaciones seriadas de marcadores de lesión miocárdica y, en caso de negatividad de los mismos, se completa el proceso diagnóstico mediante la realización de una prueba de inducción de isquemia), y 4) DT no coronario (en estos pacientes se realizan las exploraciones complementarias que se consideren en función de la sospecha clínica de cada caso). Tras completar el protocolo de la UDT, los pacientes se clasifican en tres grupos diagnósticos finales: 1) pacientes con SCA, incluye todos los pacientes de los grupos iniciales 1, 2 y los del grupo 3 con marcadores de lesión miocárdica positivos o prueba de inducción de isquemia positiva, así como los pacientes con clínica sugestiva de angina de inicio reciente (angina inestable), 2) no SCA, que incluye pacientes del grupo 3 con prueba de inducción de isquemia negativa y todos los del grupo 4; y 3) no diagnóstico (pacientes de grupo 3 sin prueba de inducción de isquemia o resultado no concluyente).

Desde el punto organizativo, la UDT contó con un box exclusivo para la primera valoración y tres boxes dobles de observación para completar el proceso desde su apertura (2002) hasta el 2017. Desde entonces hasta la actualidad, los pacientes con DTNT, independientemente de su nivel de priorización según el sistema de triaje (Model Andorrà de Triatge-Sistema Español de Triage), se atienden en el circuito del nivel II, que cuenta con 17 boxes polivalentes. En este circuito tiene lugar todo el proceso asistencial de los pacientes con DTNT, desde la primera valoración y su estudio posterior, hasta la alta final de urgencias. Desde el 2006 la historia clínica de todos los pacientes atendidos en la UDT se realiza en un formato electrónico con captura de los datos clínicos, electrocardiográficos, analíticos y de decisión clínica, los cuales se almacenan en una base independiente diseñada a tal fin.

Diseño del estudio

Análisis exploratorio retrospectivo de todas las consultas consecutivas atendidas en la UDT en los últimos 10 años (enero 2008 a diciembre de 2017), con análisis inferencial de los cambios observados a lo largo del periodo, tomando como unidad de tiempo cada año individualmente.

Variables independientes del estudio

De cada visita se ha obtenido la edad y sexo del paciente, día y hora de la visita, presencia de factores de riesgo cardiovascular –FRCV–, que incluyen hiperten-

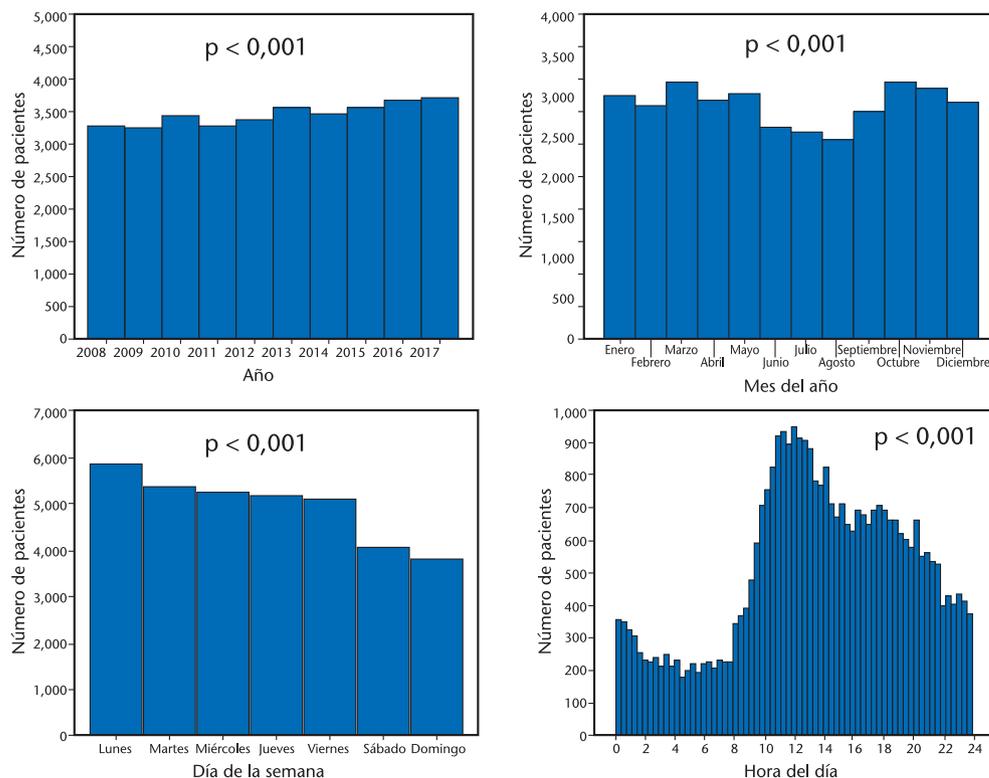


Figura 1. Distribución de los pacientes atendidos durante el periodo 2008-2017 en la unidad de dolor torácico en función del año, el mes, el día de la semana y la hora del día.

sión arterial –HTA–, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, fumador activo, antecedentes familiares de cardiopatía isquémica –CI– precoz, obesidad y consumo de cocaína), antecedentes personales de CI infarto agudo de miocardio –IAM– previo, prueba de esfuerzo previa positiva, coronariografía previa con lesiones significativas, angioplastia previa, cirugía de revascularización previa), características del DT, clasificación inicial y final del paciente, tiempo desde la llegada a urgencias hasta la clasificación inicial y el tiempo desde la llegada a urgencias hasta el diagnóstico final.

Análisis estadístico

Los resultados se expresaron como media y desviación estándar (DE) si las variables eran cuantitativas (o mediana y rango intercuartil –RIC– si no se distribuían acorde a la curva de normalidad), y como valor absoluto y porcentaje si eran cualitativas. Para la comparación de distribuciones de frecuencias, se utilizó el test de ji cuadrado. Para evaluar si habían existido cambios significativos anuales a lo largo del periodo, se utilizó un modelo de regresión lineal, y se consignó el valor de la pendiente de la recta (b) como el cambio medio anual de la variable sujeta a estudio (con su intervalo de confianza del 95%, IC 95%). Finalmente, para el análisis de cambios a lo largo de los años en los tiempos para alcanzar la clasificación inicial y final del paciente, así como si existió un comportamiento diferenciado en función del diagnóstico final alcanzado, se utilizó un

modelo de ANOVA factorial de efectos fijos (año y diagnóstico final). En todos los casos, se consideró que existían diferencias significativas cuando el valor de p era $< 0,05$ o el IC 95% del cambio excluía el valor 0.

Aspectos éticos

La utilización de la base de datos clínicos se realizó con los pacientes codificados, para preservar el anonimato de los pacientes, y contó con la aprobación del Comité de Ética del Hospital Clínic (protocolo HCB/2019/0775). El estudio se ha llevado a cabo con un seguimiento estricto de los principios éticos promulgados en la Declaración de Helsinki.

Resultados

Se incluyeron 34.552 visitas, con una edad media de 59 (DE 13) años y con un 42% de mujeres. En la Figura 1, puede observarse un incremento progresivo y significativo del número de visitas a la UDT durante el periodo del estudio, que pasó de 3.283 visitas en 2008 a 3.704 visitas en 2017 ($p < 0,001$), con una distribución de las mismas significativamente diferente según los meses del año, los días de la semana y las horas del día ($p < 0,001$ en todas las comparaciones): menores los meses de junio, julio y agosto ($p < 0,001$), sábados y domingos ($p < 0,001$), y mayor número los lunes con un descenso gradual de las mismas a lo largo de la se-

Tabla 1. Características epidemiológicas y clínicas de todos los pacientes atendidos en la unidad de dolor torácico durante un periodo de 10 años, y magnitud del cambio anual durante dicho periodo

	Total N = 34.552 n (%)	Dato ausente n (%)	¿Cambio significativo en el periodo 2018-2017? (valor de p)	Magnitud absoluta del cambio anual en las variables significativas % absoluto (IC 95%)
Datos demográficos				
Edad (años) [media (DE)]	59 (19)	0	–	–
Edad superior a 50 años	22.991 (66,5)	0	Sí (< 0,001)	-0,92 (1,25 a -0,59)
Sexo femenino	14.438 (41,8)	5 (0,0)	Sí (< 0,05)	+0,29 (+0,27 a +0,55)
Presencia de factores de riesgo cardiovascular				
Diabetes mellitus	6.398 (18,5)	9.814 (28,4)	No (0,09)	–
Hipertensión arterial	16.639 (48,2)	9.814 (28,4)	No (0,24)	–
Hipercolesterolemia	12.404 (35,9)	9.814 (28,4)	Sí (< 0,05)	+0,35 (+0,06 a +0,63)
Fumador activo	6.191 (17,2)	9.814 (28,4)	No (0,29)	–
Antecedente familiar de cardiopatía isquémica precoz	1.217 (3,5)	9.814 (28,4)	Sí (< 0,05)	+0,17 (+0,03 a +0,30)
Obesidad	6.911 (20,0)	9.814 (28,4)	Sí (< 0,01)	+0,46 (+0,20 a +0,71)
Consumo de cocaína	567 (1,6)	9.814 (28,4)	No (0,86)	–
Antecedentes cardiopatía isquémica				
Infarto de miocardio previo	6.274 (18,2)	163 (0,5)	Sí (< 0,001)	-0,52 (-0,67 a -0,37)
Prueba de esfuerzo positiva previa	2.969 (8,6)	605 (1,8)	Sí (< 0,001)	-0,52 (-0,72 a -0,31)
Coronariografía previa con lesiones significativas	6.221 (18,0)	308 (0,9)	Sí (< 0,001)	-0,46 (-0,63 a -0,29)
Angioplastia previa	4.905 (14,2)	225 (0,7)	No (0,29)	–
Cirugía de revascularización coronaria previa	2.204 (6,4)	123 (0,4)	Sí (< 0,01)	-0,22 (-0,36 a -0,07)
Tipo de dolor				
Opresivo	20.173 (58,4)	0	Sí (< 0,01)	-0,71 (-1,23 a -0,20)
Malestar torácico	6.029 (17,4)	0	No (0,09)	–
Punzante	8.999 (26,0)	0	Sí (< 0,001)	+0,59 (+0,36 a +0,78)
Urente - quemazón	1.467 (4,2)	0	No (0,20)	–
Localización del dolor				
Localización retroesternal	26.230 (75,9)	0	Sí (0,001)	-0,63 (-0,92 a -0,33)
Localización epigástrica	2.845 (8,2)	0	No (0,70)	–
Localización en punta de costado	5.477 (15,9)	0	Sí (0,001)	+0,64 (+0,35 a +0,94)
Irradiación del dolor				
No existe irradiación	23.903 (69,2)	0	Sí (< 0,001)	+1,20 (+0,83 a +1,58)
Irradiación a brazos	5.469 (15,8)	0	Sí (< 0,001)	-0,78 (-1,03 a -0,53)
Irradiación a cuello	2.865 (8,3)	0	Sí (0,001)	-0,32 (-0,47 a -0,16)
Irradiación a espalda	3.947 (11,4)	0	Sí (< 0,01)	-0,45 (-0,74 a -0,16)
Características del dolor				
Intermitente	11.355 (32,9)	0	Sí (< 0,001)	1,32 (+0,98 a +1,97)
Desencadenado por el esfuerzo	12.591 (36,4)	0	No (0,32)	–
Se modifica con los movimientos respiratorios	9.902 (28,7)	2.975 (8,6)	No (0,08)	–
Se localiza por palpación	7.646 (22,1)	3.142 (9,1)	No (0,10)	–
Acompañado de vegetatismo	8.145 (23,6)	1.749 (5,1)	Sí (< 0,001)	-0,72 (-0,98 a -0,45)
Acompañado de disnea	8.946 (25,9)	1.760 (5,1)	No (0,09)	–
Acompañado de mareo o síncope	536 (1,6)	1.964 (5,7)	Sí (< 0,01)	-0,08 (-0,14 a -0,03)
Duración del dolor				
Menos de 5 minutos	8.089 (23,4)	0	Sí (0,001)	+0,93 (+0,54 a +1,32)
Entre 5 y 20 minutos	4.990 (14,4)	0	No (0,09)	–
Más de 20 minutos	21.473 (62,1)	0	Sí (< 0,01)	-0,80 (-1,32 a -0,27)
Episodios repetidos de dolor (>1 episodio)	11.711 (41,5)	6.319 (18,3)	No (0,10)	–
Iniciado hace más de 12 horas	9.610 (37,0)	8.599 (24,9)	Sí (0,001)	+0,98 (+0,51 a +1,45)
Persiste a la llegada a urgencias	29,206 (84,5)	0	Sí (0,001)	+0,52 (+0,27 a +0,78)

DE: desviación estándar; IC: intervalo de confianza.

mana y durante el turno de noche (de las 00:00 a las 8:00, el mayor número de atenciones se observa en el turno de mañana, de 8:00-16:00).

En la Tabla 1 se especifican las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes atendidos en la UDT y en la Figura 2 la evolución temporal (10 años) de las mismas. Existe un aumento significativo en las consultas realizadas por las mujeres (+0,29% de incremento absoluto anual, $p < 0,05$), así como, de las visitas generadas por el grupo de edad de menos de 50

años (+0,92%, anual, $p < 0,001$). El FRCV más prevalente es la HTA, presente en el 48,2% de las visitas, seguido de la hipercolesterolemia, en el 35,9%. Durante los 10 años de estudio hay un aumento en el número de FRCV, especialmente hipercolesterolemia (+0,35%, anual, $p < 0,05$), antecedentes familiares de CI precoz (+0,17%, anual, $p < 0,05$) y obesidad (+0,46%, anual, $p < 0,01$). También se pone de relevancia un descenso en la presencia de antecedentes personales de CI, especialmente en lo referente a haber presentado un infarto

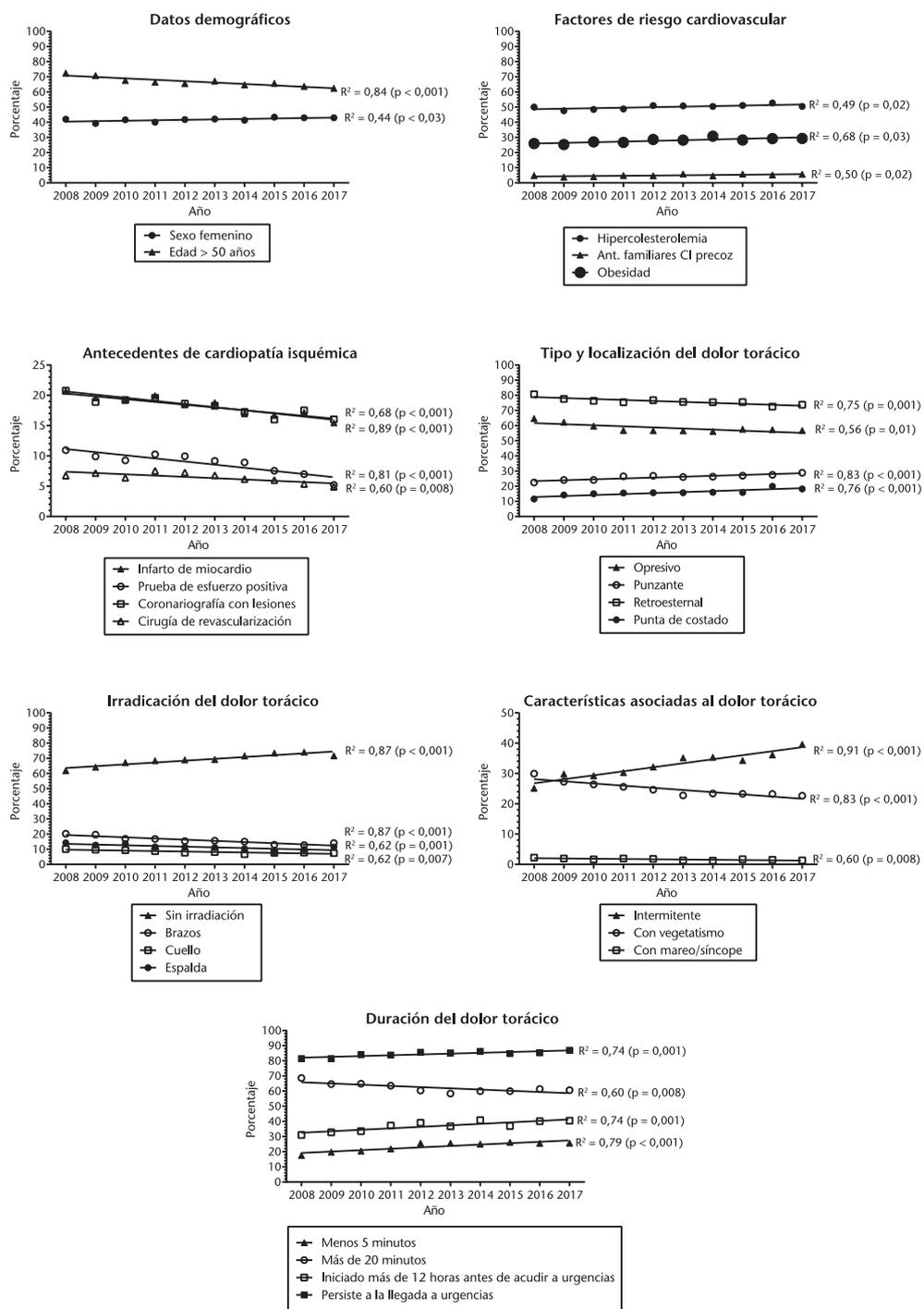


Figura 2. Evolución en el tiempo de las características epidemiológicas y clínicas obtenidas durante la evaluación inicial de los pacientes atendidos en la unidad de dolor torácico. CI: cardiopatía isquémica.

previo (-0,52%, anual, $p < 0,001$), prueba de inducción de isquemia previa positiva (-0,52% anual, $p < 0,001$), coronariografía previa con lesiones significativas (-0,46% anual, $p < 0,001$) y cirugía de revascularización coronaria (-0,22% anual, $p < 0,01$).

Se ha detectado un cambio temporal en las características del DTNT que condiciona la consulta, con una disminución de los pacientes que relatan características sugestivas de ser considerado como de origen corona-

rio. Es decir, es menos frecuentemente opresivo (-0,71%, anual, $p < 0,01$) y retroesternal (-0,63%, anual, $p < 0,001$), con más frecuencia es punzante (+0,59%, anual, $p < 0,001$), localizado en punta de costado (+0,64%, anual, $p < 0,001$), sin irradiación (+1,20%, anual, $p < 0,001$), intermitente (+1,32%, anual, $p < 0,001$), con una duración menor de 5 minutos (+0,93%, anual, $p < 0,001$) y sin acompañarse de vegetatismo (-0,72%, anual, $p < 0,001$), mareo o sínco-

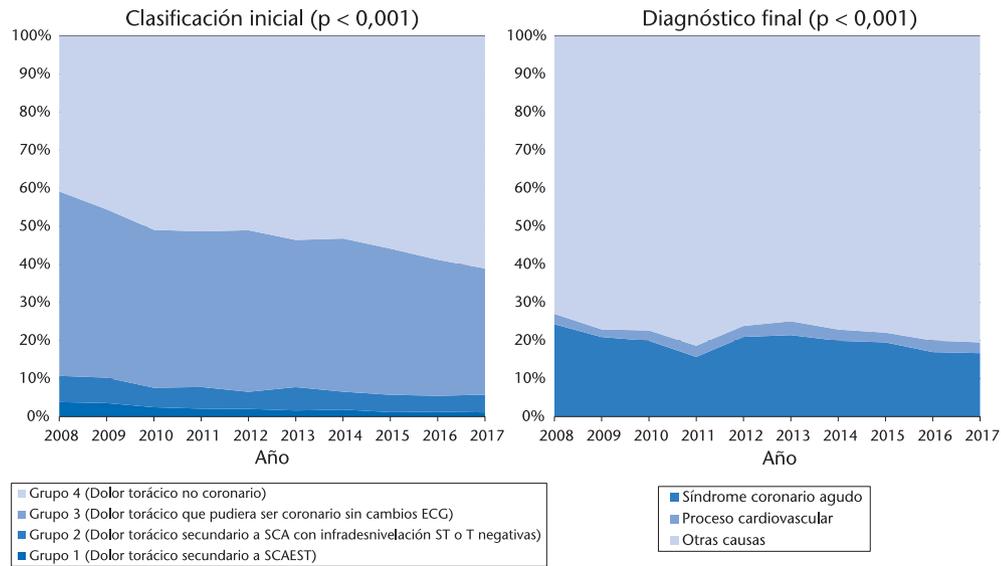


Figura 3. Clasificación inicial y final de los pacientes atendidos en la unidad de dolor torácico. ECG: electrocardiográficos; SCA: síndrome coronario agudo; SCAEST: síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST.

pe (-0,08%, anual, $p < 0,001$). Suelen presentarse más frecuentemente con más de 12 horas de evolución cuando consultan a urgencias (+0,98%, anual, $p < 0,001$) y con persistencia del mismo en el momento de la atención (+0,52%, anual, $p < 0,001$).

En la Figura 3 se pone de manifiesto que tras la evaluación inicial en la UDT, anamnesis breve, exploración física y ECG, en el 52,1% de las visitas el DTNT se clasifica inicialmente como no secundario a SCA, observándose temporalmente un aumento progresivo de esta circunstancia (+1,86%, anual, $p < 0,001$). Una vez completado el proceso diagnóstico de la UDT, realización de marcadores de lesión miocárdica con o sin prueba de inducción de isquemia, la clasificación diagnóstica final en el 80,4% de las visitas es que el DT corresponde a otros diagnósticos distintos del SCA, hecho que también se ha ido incrementando de forma significativa a lo largo de los años (+0,56%, anual, $p = 0,04$).

La mediana (RIC) de tiempo invertido para establecer la clasificación inicial y final fue, respectivamente, de 33 (17-58) minutos y 3:42 (2:15-7:14) horas. Sin embargo, mientras que el tiempo para alcanzar la clasificación inicial se ha mantenido estable durante el periodo del estudio, el invertido para la clasificación final ha aumentado significativamente ($p < 0,001$; Figura 4). En este caso, además, se observa que este tiempo es significativamente superior para los pacientes con diagnóstico final de SCA (mediana 7:55 horas, RIC 4:02-19:05) que en aquellos con otros diagnósticos cardiovasculares (4:04, 2:38-7:49) u otros diagnósticos no cardiovasculares (3:27, 2:11-6:38).

Discusión

Esta es la primera vez que se lleva cabo un análisis temporal las visitas por DTNT a una UDT estructural y

nuestros resultados ponen de manifiesto un incremento temporal progresivo en el número de consultas por atendidas, sobre todo a expensas de un mayor número de consultas por DTNT de características no típicamente coronarias. Además se observa un mayor número de visitas por pacientes más jóvenes, con más FRCV, pero menos patología coronaria establecida.

Es indudable que el DT y el diagnóstico de SCA constituyen dos retos mayores en la actividad de los SUH¹¹⁻¹³. Desde el 2002 nuestro centro dispone de una UDT estructural en la que se visitan todos los pacientes mayores de 18 años que consultan por DTNT. En este estudio se han revisado las visitas a la UDT en los últimos 10 años, las cuales han constituido el 3,8% de todas las visitas a urgencias de nuestro centro (34.552 de un total de 897.455 consultas). Este porcentaje es inferior a los publicados previamente^{10,14}, si bien existe un progresivo y significativo aumento en el número de consultas por DTNT. En parte, este hecho puede ser debido a que globalmente la población española consulta más a urgencias. Según datos del Ministerio de Sanidad y Consumo en el 2017, el 30,1% de la población visitó los SUH, lo que supone un incremento progresivo y de casi el 3% respecto a los datos previos de 2014¹⁵.

Las visitas muestran un patrón temporal, siendo más frecuentes los lunes y en el turno de mañana, decreciendo durante la semana hasta el fin de semana, así como durante los meses de verano. Estos hallazgos son concordantes con el patrón de uso general de los SUH publicados en otros estudios¹⁶⁻¹⁹. Aunque se han descrito variaciones circadianas de los pacientes con IAMEST y muerte súbita cardíaca²⁰⁻²², con un mayor número de casos por las mañanas, los lunes y los meses de invierno, en nuestra cohorte la mayor parte de los pacientes no han presentado un SCA como diagnóstico final, con lo que es posible que este patrón de visitas esté más determinado por factores sociales como el horario laboral o los periodos vacacionales.

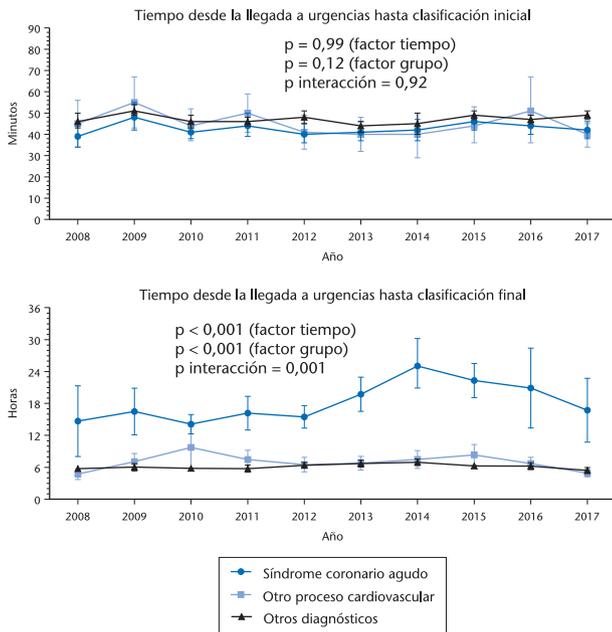


Figura 4. Evolución de los tiempos asistenciales hasta la clasificación inicial y final de los pacientes atendidos en la unidad de DT en función del diagnóstico final del paciente.

Respecto a las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes que consultan, hemos observado un aumento en los FRCV clásicos, especialmente de la hipercolesterolemia. Este hecho es también congruente con los datos poblacionales disponibles, donde en España existe un incremento paulatino en la prevalencia de los FRCV metabólicos, especialmente de la HTA, que es el problema de salud más frecuente en la población española, seguido de la hipercolesterolemia¹⁵. Pese a este aumento de FRCV, hay un descenso en la existencia de antecedentes personales de CI. Este aspecto probablemente pueda deberse al aumento de las visitas de pacientes más jóvenes, menores de 50 años, en los que la enfermedad cardiovascular aún no se ha manifestado clínicamente.

El DT que determina la visita tiene con mayor frecuencia características consideradas como menos sugestivas de un origen coronario. Esto podría explicarse por la existencia de un aumento en el número de consultas realizadas por las mujeres, en las que aunque el DT es la forma más frecuente de presentación del SCA, en muchos casos suelen consultar con síntomas menos específicos o más atípicos, especialmente en el caso de mujeres jóvenes^{23,24}. También puede haber influido la existencia de un mayor número de pacientes jóvenes. En concreto, el grupo de pacientes menores de 40 años, sin antecedentes de enfermedad coronaria ni diabetes y con un DT que no sea retroesternal y opresivo, presenta una especificidad y un valor predictivo positivo para descartar SCA que podría alcanzar del 100%²⁵.

Menos de una cuarta parte de los pacientes que consultan a la UDT presentan como diagnóstico final el de SCA. Estos datos son similares a los comunicados previamente¹⁰, y es justo en este grupo de pacientes

donde el tiempo invertido en el diagnóstico es mayor. El hecho de que solo un porcentaje pequeño de pacientes tenga como diagnóstico final el de SCA puede estar influenciado por dos aspectos. Por un lado, el establecimiento del código infarto en el ámbito prehospitalario en la zona de referencia del hospital desde el 2009, lo que ha condicionado que el número de pacientes con diagnóstico de SCAEST atendidos en urgencias haya disminuido progresivamente, al ser dirigidos directamente al laboratorio de hemodinámica por parte de los servicios de emergencias prehospitalarias. Y, por otro, al incrementarse la afluencia a la unidad, es posible que un mayor número de pacientes menos seleccionados hayan sido derivados a dicho circuito asistencial.

El mayor tiempo necesario para establecer el diagnóstico, justamente en el grupo de pacientes con diagnóstico final de SCA, está influenciado enormemente por los pacientes con diagnóstico final de SCAEST, que son sometidos a determinaciones seriadas de marcadores de lesión miocárdica, que durante los 10 años del estudio en nuestro centro se ha realizado con troponinas cardíacas convencionales y no de alta sensibilidad, lo que alarga el tiempo de entre las determinaciones. Otro aspecto que consideramos que ha podido influir, si bien no ha sido investigado específicamente, es que muchos pacientes requieren de una prueba de inducción de isquemia para alcanzar el diagnóstico final, y aquellos con un riesgo incrementado en la escala TIMI²⁶ se mantienen en la UDT hasta que se realiza la misma, lo que determina un incremento en los tiempos globales.

Este estudio presenta una serie de limitaciones, la principal es que el diagnóstico final del paciente como SCA o no, se ha basado exclusivamente en el informe de la UDT y no hubo una adjudicación externa del mismo ni tampoco un periodo de seguimiento posterior. Tampoco se han incluido aquellos pacientes que no tenían DT como motivo de consulta y que han presentado un SCA, puesto que por las características de la UDT estos pacientes se visitan en otros circuitos asistenciales. Destaca también un elevado número de datos ausentes, que, aunque tienen poco impacto en los resultados, corresponden a valores que no han sido completados en la historia electrónica de la UDT. Finalmente, se trata de un estudio en un único centro y en una única UDT, por lo que la validación externa de nuestros resultados deberá realizarse en futuros estudios en otras UDT.

Como conclusión, el presente estudio muestra que en los últimos 10 años se ha observado un cambio en las características de las visitas por DTNT a una UDT estructural, con un incremento progresivo de las mismas, especialmente por parte de pacientes menores de 50 años y mujeres, que presentan una alta prevalencia de FRCV, sobre todo HTA e hipercolesterolemia y donde el diagnóstico más frecuente es de DT no atribuible a SCA. Es probable que la introducción de las troponinas cardíacas de alta sensibilidad con valores de corte específicos según el sexo²⁷ y la adopción de algoritmos de secuenciación de troponinas cada vez más rápidos, se-

guros y eficientes permitan acortar los tiempos para establecer el diagnóstico de SCA en la UDT y mejoren el proceso diagnóstico, especialmente en grupo de mujeres, donde la presentación clínica es más atípica.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación al presente artículo.

Contribución de los autores: Los autores han confirmado su autoría en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de los derechos a EMERGENCIAS.

Financiación: Los autores declaran la no existencia de financiación en relación al presente artículo.

Responsabilidades éticas: Todos los autores confirman en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS que se ha mantenido la confidencialidad y el respeto de los derechos a los pacientes así como las consideraciones éticas internacionales.

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Clinic de Barcelona.

Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares

Agradecimientos: Gemma Martínez-Nadal ha recibido una beca de investigación (Josep Font) del Hospital Clinic de Barcelona.

Bibliografía

- 1 Simoons ML. Cardio-vascular disease in Europe: Challenges for the medical profession: Opening address of the 2002 Congress European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2003;24:8-12.
- 2 Marrugat J, Elosua R, Martí H. Epidemiología de la cardiopatía isquémica en España: estimación del número de casos y de las tendencias entre 1997 y 2005. *Rev Esp Cardiol*. 2002;55:337-46.
- 3 Ferreira-González I. Epidemiología de la enfermedad coronaria. *Rev Esp Cardiol*. 2014; 67:139-44.
- 4 Fernández Bayón J, Alegría Ezquerro E, Bosch Genover X, Cabades O'Callaghan, Iglesias Garriz I, Jiménez Nacher JJ, et al. Unidades de dolor torácico. Organización y protocolo para el diagnóstico de los síndromes coronarios agudos. *Rev Esp Cardiol*. 2002;55:143-54.
- 5 Claeys MJ, Ahrens I, Sinnaeve P, Diletti R, Rossini R, Goldstein P, et al. Editor's Choice-The organization of chest pain units: Position statement of the Acute Cardiovascular Care Association. *Eur Heart J*. 2017;38:203-11.
- 6 Zalenski RJ, Rydman RJ, Ting S, Kampe L, Selker HP. A National Survey of Emergency Department Chest Pain Centers in the United States. *Am J Cardiol*. 1998;81:1305-9.
- 7 Pastor Torres LF, Pavón-Jiménez R, Reina Sánchez M, Caparros Valderrama J, Mora Pardo JA. Unidad de dolor torácico: seguimiento a un año. *Rev Esp Cardiol*. 2002;55:1021-7.
- 8 Sanchis J, Bodí V, Llácer Á, Núñez J, Antonio Ferrero J, Chorro FJ. Valor de la prueba de esfuerzo precoz en un protocolo de unidad de dolor torácico. *Rev Esp Cardiol*. 2002;55:1089-92.
- 9 Zarauza Navarro J, Rodríguez-Lera MJ, Ceballos B, Piedra L, Dierssen T, Pérez J. Seguimiento a un año de los pacientes dados de alta de una unidad de dolor torácico. *Rev Esp Cardiol*. 2003;56:1137-40.
- 10 Bragulat E, López B, Miró Ó, Coll-Vinent B, Jiménez S, Aparicio MJ et al. Análisis de la actividad de una unidad estructural de dolor torácico en un servicio de urgencias hospitalario. *Rev Esp Cardiol*. 2007;60:276-84.
- 11 Herrero-Puente P, Prieto-García B. Valor en urgencias de una determinación positiva de troponina, ¿Cómo la tenemos que tener en cuenta? *Emergencias*. 2018;30:73-4.
- 12 González-Del-Hoyo M, Cediel G, Carrasquer A, Bonet G, Consuegra-Sánchez L, Bardají A. Implicaciones diagnósticas y en el pronóstico de la elevación de troponina en ausencia de dolor torácico en pacientes atendidos en urgencias. *Emergencias*. 2018;30:77-83.
- 13 Alquezar A, Santaló M, Rizzi M, Gich I, Grau M, Sionis A et al. Evaluación de una estrategia diagnóstica combinada con copeptina y troponina T ultrasensibles en el infarto de miocardio sin elevación del segmento ST en los servicios de urgencias. *Emergencias*. 2017;29:237-44.
- 14 Farkouh ME, Reeder GS, Zinsmeister AR, Evans RW, Meloy TD, Kopecky SL, et al. A clinical trial of a chest-pain observation unit for patients with unstable angina. Chest Pain Evaluation in the Emergency Room (CHEER) Investigators. *N Engl J Med*. 1998;339:1882.
- 15 Ministerio de Sanidad C y bienestar social. (Consultado 25 Agosto 2019). Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2017/encuestaResDetail2017.htm>. Encuesta Nacional de Salud de España 2017.
- 16 Jones SS, Thomas A, Evans RS, Welch SJ, Haug PJ, Snow GL. Forecasting daily patient volumes in the emergency department. *Acad Emerg Med*. 2008;15:159-70.
- 17 Sun Y, Heng BH, Seow Y, Seow E. Forecasting daily attendances at an emergency department to aid resource planning. *BMC Emerg Med*. 2009;9:1.
- 18 Marcilio I, Hajat S, Gouveia N. Forecasting daily emergency department visits using calendar variables and ambient temperature readings. *Acad Emerg Med*. 2013;20:769-77.
- 19 Sánchez Sánchez M, Smally A. Comportamiento de un servicio de urgencias según el día de la semana y el número de visitas. *Emergencias*. 2007;19:319-22.
- 20 Thompson DR, Sutton TW, Jowett NI, Pohl JE. Circadian variation in the frequency of onset of chest pain in acute myocardial infarction. *Heart*. 2007;93:177-8.
- 21 Hansen O, Johansson BW, Gullberg B. Circadian distribution of onset of acute myocardial infarction in subgroups from analysis of 10,791 patients treated in a single center. *Am J Cardiol*. 1992;69:1003-8.
- 22 Spencer FA, Goldberg RJ, Becker RC, Gore JM. Seasonal distribution of acute myocardial infarction in the second National Registry of Myocardial Infarction. *J Am Coll Cardiol*. 1998;31:1226-33.
- 23 Mehta LS, Beckie TM, DeVon HA, Grines CL, Krumholz HM, Johnson MN, et al. Acute Myocardial Infarction in Women: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2016;133:916-47.
- 24 Graham G. Acute coronary syndromes in women: Recent treatment trends and outcomes. *Clin Med Insights Cardiol*. 2016;10:1-10.
- 25 López B, Sánchez M, Bragulat E, Jiménez S, Coll-Vinent B, Ortega Mar, et al. Validation of a triage flowchart to rule out acute coronary syndrome. *Emerg Med J*. 2011;28:841-6.
- 26 Antman EM, Cohen M, Bernink PJ, McCabe CH, Horacek T, Papuchis G, et al. The TIMI risk score for unstable angina / non-ST elevation MI: A method for prognostication and therapeutic decision making. *JAMA*. 2000;284:835-42.
- 27 Alquézar-Arbé A, Sanchis J, Guillén E, Bardají A, Miró Ó, Ordóñez-Llanos J. Utilización e interpretación de la troponina cardiaca para el diagnóstico del infarto agudo miocárdico en los servicios de urgencias. *Emergencias*. 2018;30:336-49.