
Dolor al pit - Dolor toràctic

Autor:

Data de publicació: 26-10-2022

Dolor toràctic

Tipus
dolor

Patogènia

Localització
tors

Classificació

CIM-10
R07.4

CIAP
A11

Recursos externs

DiseasesDB
16537

MedlinePlus
003079

MeSH
D002637

UMLS CUI
C0008031

El dolor toràctic o dolor al pit és un símptoma que pot estar associat a nombroses anomalies i malalties, generalment és considerat una emergència per motiu de la possibilitat d'angina de pit o d'infart de miocardi, malalties cardíaques a les quals el dolor toràctic pot associar-se. Quan el dolor toràctic no es pot atribuir a patologies del cor, hom s'hi refereix com a dolor toràctic no cardíac. Les guies més recents recomanen atribuir a la fase del triatge el codi vermell a un dolor toràctic de presumpte origen cardíac.

En resum és un dolor o unes molèsties al pit, normalment a la part davantera del pit.[1] Es pot mostrar segons el cas, com una punxada, com una pressió, com una pesadesa o com una compressió i segons la intensitat com agut, somort, etc...[2] Els símptomes associats poden incloure dolor a l'espatlla, al coll, a la mandíbula, al braç o a la part superior de l'abdomen, juntament amb nàusees, sudoració o dificultat per respirar.[1] [2]

Bàsicament, es pot dividir en "dolor relacionat amb el cor" i "dolor no relacionat amb el cor".[1] [3] El dolor a causa d'un flux sanguini insuficient al cor també s'anomena angina de pit.[4] Les persones amb diabetis o persones grans poden tenir símptomes menys clars.[2]

Les causes greus i relativament freqüents inclouen la síndrome coronària aguda com ara un atac de cor (31%), embòlia pulmonar (2%), pneumotòrax, pericarditis (4%), dissecció aòrtica (1%) i ruptura esofàgica.[2] Altres causes comunes inclouen la malaltia de reflux gastroesofàgic (40%), dolor muscular o esquelètic (28%), pneumònia (2%), herpes zòster (0,5%), pleuritis, trastorns traumàtics i d'ansietat.[2] [5] La determinació de la causa del dolor al pit es basa en la història clínica d'una persona, un examen físic i altres proves mèdiques.[2] Al voltant del 3% dels atacs cardíacs, però, inicialment es perden.[1]

El tractament del dolor al pit es basa en la causa subjacent.[1] El tractament inicial sovint inclou els medicaments aspirina i nitroglicerina.[1] [6] La resposta al tractament no sol indicar si el dolor està relacionat amb el cor.[1] Quan la causa no està clara, la persona pot ser derivada per a una avaluació posterior.[2]

El dolor toràctic representa al voltant del 5% dels problemes que presenten a la sala d'urgències.[2] Als Estats Units, uns 8 milions de persones van al servei d'urgències amb dolor al pit a l'any.[1] D'aquests, prop del 60% estan ingressats a l'hospital o a una unitat d'observació.[1] El cost de les visites d'emergència per dolor de pit als Estats Units és de més de 8.000 milions de dòlars anuals.[5] El dolor toràctic representa aproximadament el 0,5% de les visites dels nens al servei d'urgències.[7]

Contingut

Sintomatologia

El dolor toràctic pot presentar-se de diferents maneres segons el diagnòstic subjacent, també pot variar d'una persona a una altra segons l'edat, el sexe, el pes i altres diferències.[8] El dolor al pit pot presentar-se com una sensació de punxada, ardor, dolor, agut o com una pressió al pit,[9][8] com també pot irradiar o moure's a diverses altres zones del cos. Això pot incloure l'espatlla superior, el coll, els braços esquerre o dret, la columna cervical, l'esquena i la part superior de l'abdomen.[10] Altres símptomes associats amb el dolor toràctic poden incloure nàusees, vòmits, marejos, dificultat per respirar, ansietat i sudoració.[9] [8] El tipus, la gravetat, la durada i els símptomes associats del dolor al pit poden ajudar a guiar el diagnòstic i el tractament posterior.

Etiologia

Existeixen nombroses causes del dolor al pit, van des d'algunes extremament greus que amenacen la vida del pacient, fins d'altres menys greus, com és el cas d'una patologia gastroesofàgica, que és un 40% de la mostra de dolors toràctics.[11]

En adults, les causes més freqüents de dolor toràctic inclouen: gastrointestinal (40%), malaltia de l'artèria coronària (31%), musculoesquelètica (28%), pericarditis (4%) i embòlia pulmonar (2%).[12] Altres causes menys freqüents inclouen: pneumònia, càncer de pulmó i aneurismes aòrtics.[12] Les causes psicogèniques del dolor al pit poden incloure atacs de pànic ; tanmateix, aquest és un diagnòstic d'exclusió.[13]

En els nens, les causes més freqüents de dolor al pit són els músculs esquelètics (76-89%), l'asma induïda per l'exercici (4-12%), les malalties gastrointestinals (8%) i les causes psicogèniques (4%).[14] El dolor al pit en els nens també pot

tenir causes congènites.

Cardiovascular

Un bloqueig de les artèries coronàries pot provocar un atac de cor

Síndrome coronària aguda

Angina estable o inestable

Infart de miocardi ("atac de cor"): les persones solen queixar-se d'una sensació de pressió o compressió sobre el pit.[15] Altres símptomes associats són: sudoració excessiva, nàusees, vòmits i debilitat.[15] El dolor toràcic s'associa més freqüentment amb un infart anterior a causa de la deterioració del ventricular esquerre ; l'infart inferior s'associa més freqüentment amb nàusees, vòmits i sudoració excessiva a causa de la irritació del nervi vag ; l'infart lateral s'associa amb dolor al braç esquerre.

Angina de Prinzmetal: el dolor al pit és causat per un vasoespasme coronari. Més freqüent en dones menors de 50 anys. La persona sol queixar-se de dolor al pit en repòs. Pot ocórrer a primera hora del matí que desperta la persona del son.

Consum de cocaïna: se sospita d'aquesta condició quan una persona amb poc o cap risc d'arterioesclerosi presenta dolor toràcic no traumàtic. La ingestió de cocaïna pot causar vasoconstricció de les artèries coronàries, produint així un dolor al pit similar a un atac de cor. Els símptomes poden aparèixer en una hora després del consum de cocaïna.

Estenosi aòrtica: aquesta condició es produeix quan la persona té una vàlvula bicúspide congènita subjacent, esclerosi aòrtica o antecedents de febre reumàtica. El dolor al pit sol passar durant l'activitat física. El síncope és un símptoma tardà. També es poden presentar signes i símptomes d'insuficiència cardíaca. En l'auscultació, el soroll sistòlic d'ejecció fort es pot escoltar millor al segon espai intercostal dret i s'irradia a l'artèria caròtida del coll. La divisió del segon so cardíac s'escolta en l'estenosi severa.

Miocardiopatia hipertròfica: és la hipertròfia del septe interventricular que provoca l'obstrucció del flux de sortida del ventricle esquerre. La dispnea i el dolor de pit es produeixen habitualment durant les activitats diàries. De vegades, pot ocórrer síncope (desmaís). A l'examen físic, les troballes significatives inclouen: soroll sistòlic fort i triple impuls apical palpable a causa del quart so cardíac presistòlic palpable.

La dissecció aòrtica es caracteritza per un fort dolor al pit que irradia l'esquena. Normalment s'associa amb la síndrome de Marfan i la hipertensió. A l'exploració, es pot escoltar soroll d'insuficiència aòrtica amb polsos radials desiguals.[16]

Pericarditis: aquesta condició pot ser el resultat d'una infecció viral com el virus coxsackie i l'ecovirus, la tuberculosi, la malaltia autoimmunitària, la urèmia i després d'un infart de miocardi (síndrome de Dressler). El dolor toràcic sovint és de naturalesa pleurítica (associat a la respiració) que s'agreuja en estar ajagut i s'alleuja en asseure's cap endavant, de vegades, acompanyat de febre. A l'auscultació, es pot escoltar el fregament pericàrdic.

Taponament cardíac

Arrítmia: la fibril·lació auricular i una sèrie d'altres arrítmies poden causar dolor al pit.

Miocarditis

Síndrome de prolapse de la vàlvula mitral: les afectades solen ser dones primes que presenten un dolor toràcic de qualitat agut, localitzat a l'àpex i alleugerit quan s'estira. Altres símptomes inclouen: dificultat per respirar, fatiga i palpitations. En l'auscultació, es pot escoltar un clic mig sistòlic seguit d'un murmur sistòlic tardà, més fort quan la persona està dempeus.

Aneurisma aòrtic

Respiratori

L'asma és una malaltia inflammatòria comuna a llarg termini de les vies respiratòries dels pulmons. Es caracteritza per símptomes variables i recurrents, obstrucció reversible del flux d'aire i broncoespasme. Els símptomes inclouen episodis de sibilàncies, tos, opressió al pit i dificultat per respirar. El dolor al pit sol passar durant una activitat intensa o un exercici intens.

Bronquitis

Embòlia pulmonar: els signes i símptomes habituals són dificultat per respirar, dolor pleurític al pit, sang a l'esput durant la tos i inflor de les extremitats inferiors. Els factors de risc inclouen: cirurgia recent, malignitat i estat postrat al llit. La font de l'èmbol prové generalment de la tromboembòlia venosa.

Pneumònia [17]

Hemotòrax

Pneumotòrax: els que tenen un risc més elevat de desenvolupar pneumotòrax són homes fumadors alts i prims que han patit malalties pulmonars subjacents com l'emfisema. Els afectats poden tenir un dolor toràcic agut que s'irradia a l'espatlla del mateix costat. L'examen físic va revelar absència de sons respiratoris i hiperressonància al costat afectat

del tòrax.
Pleuresia [17]
Tuberculosi
Traqueïtis
Càncer de pulmó

Gastrointestinal

La malaltia de reflux gastroesofàgic és una causa freqüent de dolor al pit en adults

Malaltia per reflux gastroesofàgic: el dolor s'agreuja en estar ajagut o després dels àpats. Les persones poden descriure això com una ardor d'estómac. A més, també poden queixar-se de provar contingut amarg de l'estómac.[17]

Acalàsia, esòfag en trencanous i altres trastorns de la motilitat de l'esòfag

Espasme esofàgic difús : a diferència del dolor cardíac al pit, el dolor esofàgic no està relacionat amb l'activitat. El dolor sol estar associat amb la deglució d'aigua calenta o freda.[17]

Ruptura esofàgica : els afectats solen queixar-se d'un dolor sobtat, intens i constant que comença des del coll fins a la part superior de l'abdomen. El dolor s'agreuja amb la deglució. A l'examen, es poden notar inflor i crepitacions del coll a causa de l'emfisema subcutani, ja que l'aire lliure entra des de l'esòfag al teixit subcutani.

Esofagitis: Hi ha moltes causes d'esofagitis. L'esofagitis causada per *Candida albicans* es troba generalment en pacients amb quimioteràpia o VIH. Els medicaments com els antiinflamatoris no esteroïdes i l'alendronat poden induir esofagitis si no s'empassa correctament.[17]

Dispèpsia funcional

Hèrnia de hiat

Esòfag de martell neumàtic (peristaltisme hipercontràctil): espasme muscular esofàgic intens i de llarga durada.[18][19]

Colecistitis aguda: Es caracteritza per un signe de Murphy positiu on la persona té un cessament de la inhalació quan el metge posa el dit a la regió subcostal dreta de l'abdomen.

Pancreatitis aguda: antecedents de consum excessiu d'alcohol, colelitiasi (pedres a la vesícula biliar)

i hipertrigliceridèmia són factors de risc de pancreatitis. És un dolor constant i somort a la part superior de l'abdomen.

Úlcera pèptica perforada : aparició sobtada de dolor intens a la part superior de l'abdomen que després es transforma en peritonitis (inflamació dels teixits que recobreix els òrgans abdominals).

gastritis aguda [17]

Paret toràctica

Costocondritis o síndrome de Tietze: una inflamació d'una unió costocondral. Qualsevol moviment o palpació del pit pot reproduir els símptomes.

Problema del nervi espinal

Fibromiàlgia

Problemes de paret toràctica

Radiculopatia

Síndrome de captura precordial : una altra forma benigna i inofensiva d'un dolor de pit agut i localitzat que sovint es confon amb una malaltia cardíaca.

Condicions de mama

Herpes zoster (zóster): generalment es descriu com una sensació d'ardor al pit en una distribució unilateral del dermatoma. No obstant això, el diagnòstic pot ser difícil perquè el dolor sol aparèixer abans que l'erupció característica sigui visible.

Tuberculosi

Osteoartritis

Malaltia de Bornholm

Fractura costal [17]

Psicològic

Atac de pànic: el dolor al pit és un símptoma comú dels atacs de pànic, amb fins a un 78% de les persones que descriuen dolor al pit amb els seus pitjors atacs de pànic.[20] El dolor toràcic global és un símptoma de fins a un 48% dels atacs de pànic d'inici sobtat i un 10% dels atacs de pànic d'aparició gradual.[20]

Ansietat [17]

Depressió clínica

Trastorn de somatització [17]

Hipocondria

Síndrome d'hiperventilació (sovint es presenta amb dolor al pit i una sensació de formigueig a la punta dels dits i al voltant de la boca).

Síndrome de l'opercle toràcic

Síndrome de da Costa

Prolapse de disc intervertebral

Sarcoïdosi

Intoxicació per plom

Intoxicació per monòxid de carboni

Efecte advers de determinats medicaments

Enfocament diagnòstic

Historial clínic

Conèixer els factors de risc d'una persona pot ser molt útil per determinar o descartar causes greus de dolor al pit. Per exemple, l'atac cardíac i la dissecció de l'aorta toràcica són molt rars en individus sans menors de 30 anys, però significativament més freqüents en individus amb factors de risc significatius, com ara edat avançada, tabaquisme, hipertensió, diabetis, antecedents de malaltia coronària o ictus., antecedents familiars positius (aterosclerosi prematura, trastorns del colesterol, infart en edats primerenques) i altres factors de risc. El dolor toràcic que s'irradia a una o ambdues espatlles o braços, dolor toràcic que es produeix amb l'activitat física, dolor toràcic associat a nàusees o vòmits, dolor toràcic acompanyat de diàforesi o sudoració, o dolor toràcic descrit com a "pressió", té una probabilitat més alta de patir. estar relacionat amb la síndrome coronària aguda, o un subministrament inadequat de sang al múscul cardíac, però fins i tot sense aquests símptomes, el dolor al pit pot ser un signe de síndrome coronària aguda.[21] Altres pistes de la història poden ajudar a reduir la sospita d'infart de miocardi. Aquests inclouen dolor toràcic descrit com a "agut" o "punyal", dolor toràcic de naturalesa posicional o pleurítica i dolor toràcic que es pot reproduir amb la palpació.[22][23] Tanmateix, es poden presentar tant símptomes atípics com típics de la síndrome coronària aguda i, en general, una història no és suficient per descartar el diagnòstic de síndrome coronària aguda.[23] En alguns casos, el dolor al pit pot ni tan sols ser un símptoma d'un esdeveniment cardíac agut. S'estima que el 33% de les persones amb infart de miocardi als Estats Units no presenten dolor al pit i tenen una mortalitat significativament més alta com a resultat del retard del tractament.[24]

Examen físic

La història clínica i l'exploració física acuradas són essencials per separar les causes de malaltia perilloses de les trivials, i el maneig del dolor toràcic es pot fer en unitats especialitzades (anomenades unitats d'avaluació mèdica) per concentrar les investigacions. De vegades, els signes mèdics invisibles dirigiran el diagnòstic cap a causes particulars, com el signe de Levine en la isquèmia cardíaca.[25] Tanmateix, en el cas de la síndrome coronària aguda, un tercer so del cor, la diaforesi i la hipotensió són els resultats de l'examen físic més fortament associats.[26] No obstant això, aquests signes són limitats en el seu valor pronòstic i diagnòstic.[27] Altres resultats de l'examen físic que suggereixin dolor cardíac al pit poden incloure hipertensió, taquicàrdia, bradicàrdia i nous sorolls cardíacs.[27] El dolor toràcic que es pot reproduir durant l'examen físic amb el contacte de la paret toràcica és més indicatiu de dolor toràcic no cardíac, però encara no pot descartar completament la síndrome coronària aguda.[28] Per aquest motiu, en general, es requereixen proves addicionals per establir el diagnòstic.

Al servei d'urgències, l'abordatge típic del dolor toràcic consisteix a descartar les causes més perilloses: infart, embòlia pulmonar, dissecció aòrtica toràcica, ruptura esofàgica, pneumotòrax a tensió i taponament cardíac. Mitjançant l'eliminació o la confirmació de les causes més greus, es pot fer un diagnòstic de l'origen del dolor. Sovint, no es trobarà cap causa definitiva i aleshores es proporciona tranquil·litat.[29]

Puntuació de risc

La puntuació del Registre global d'esdeveniments coronaris aguts i la trombosi en infart de miocardi realitzada en el moment de l'ingrés poden ajudar a estratificar les persones en grups de risc baix, intermedi i alt per a la síndrome coronària aguda.[30] No obstant això, aquestes puntuacions no proporcionen directrius de gestió per a les persones estratificades pel risc.

La puntuació HEART, estratifica les persones en grups de baix risc i d'alt risc, i recomana l'alta o l'ingrés en funció de la puntuació.[30]

Puntuació HEERT[31][32]

Historial

Molt sospitós
+2

Moderadament sospitós
+1

Una mica sospitós
0

ECG

Depressió ST significativa
+2

Pertorbació inespecífica de la repolarització
+1

Normal
0

Edat

? 65
+2

45-65
+1

? 45
0

Risc*

? 3 factors de risc o antecedents de malaltia ateroscleròtica
+2

1-2 factors de risc
+1

No es coneixen factors de risc

Troponina

? 3 × límit normal
+2

1-3 × límit normal
+1

? límit normal
0

* inclouen hipercolesterolèmia, hipertensió, diabetis mellitus, tabaquisme, obesitat

Puntuació acumulada:

0-3 : 2,5% de risc d'esdeveniment cardíac advers. El pacient pot ser donat d'alta amb seguiment.

4-6 : 20,3% de risc d'esdeveniment cardíac advers. Els pacients han de ser ingressats a l'hospital per tenir tendències de troponina i proves provocatives.

?7 : 72,7% de risc d'esdeveniment cardíac advers, cosa que suggereix mesures invasives primerenques amb aquests pacients i una estreta coordinació amb la cardiologia hospitalària.

Si se sospita de síndrome coronària aguda ("atac cardíac"), moltes persones són ingressades breument per a l'observació, ECG seqüencials i la mesura dels enzims cardíacs a la sang al llarg del temps. De vegades, més proves de seguiment poden determinar la causa.

Proves mèdiques

Sobre la base de l'anterior, es poden ordenar diverses proves: [33]

Un electrocardiograma (ECG)

Sovint es fan radiografia de tòrax o radiografia de tòrax

L'ecocardiografia pot ser útil en pacients amb malaltia cardíaca coneguda o dissecció aòrtica [34][35]

La tomografia computada s'utilitza en el diagnòstic de la dissecció aòrtica [35]

Gammagrafia V/Q o angiografia pulmonar TC (quan se sospita una embòlia pulmonar) [34]

Anàlisi de sang:

Troponina I o T (per indicar dany al miocardi)

Hemograma complet

Electròlits i funció renal (creatinina)

Enzims hepàtics

Creatina cinasa (i fracció CK-MB en molts hospitals)

Dímer D (quan la sospita d'embòlia pulmonar està present però baixa)

lipasa sèrica per excloure la pancreatitis aguda

Teràpia

Varia segons la causa subjacent que provoca la dolor i l'etapa de la cura.

Exàmens

L'electrocardiograma de 12 derivacions serveix per donar una primera indicació de si el cor està implicat en l'etiologia del cor. L'ECG no s'ha de considerar definitiu, car no són rars els falsos negatius, i cal confirmar-lo amb exàmens de laboratori (mioglobulina, troponina i altres marcadors cardíacs).

Atenció prehospitalària

El dolor toràcic és un símptoma comú amb què es troben els serveis mèdics d'emergència. L'aspirina augmenta la supervivència en persones amb síndrome coronària aguda i és raonable que els despatxadors de l'EMS la recomanin en persones sense hemorràgia greu recent.[36] L'oxigen suplementari s'utilitzava en el passat per a la majoria de les persones amb dolor al pit, però no és necessari tret que les saturacions d'oxigen siguin inferiors al 94% o hi hagi signes de dificultat respiratòria.[37][36] Entonox és utilitzat freqüentment pel personal d'EMS en l'entorn prehospitalari.[38] Tanmateix, hi ha poques evidències sobre la seva eficàcia.[36] [39]

Atenció hospitalària

L'atenció hospitalària del dolor de pit comença amb l'estudi inicial dels signes vitals, les vies respiratòries i la respiració d'una persona i el nivell de consciència.[40][41] Això també pot incloure la connexió de derivacions d'ECG, monitors cardíacs, línies intravenoses i altres dispositius mèdics, depenent de l'avaluació inicial.[41] Després de l'avaluació de la història d'una persona, els factors de risc, l'examen físic, les proves de laboratori i les imatges, la gestió comença en funció dels diagnòstics sospitosos.[41] Segons el diagnòstic, una persona pot ser col·locada a la unitat de cures intensives, ingressada a l'hospital o tractada ambulatoriament.[41] Per a les persones amb sospita de dolor toràcic cardíac o síndrome coronària aguda, o altres diagnòstics emergents com ara pneumotòrax, embòlia pulmonar o dissecció aòrtica, sovint es recomana l'ingrés a l'hospital per a un tractament posterior.[41]

Atenció ambulatoria

Per a les persones amb dolor de pit no cardíac, la teràpia cognitivo-conductual pot ser útil de manera ambulatoria. Una revisió Cochrane de 2015 va trobar que la teràpia cognitivo-conductual podria reduir la freqüència d'episodis de dolor al pit els primers tres mesos després del tractament.[42] Per a les persones amb dolor al pit a causa de la malaltia de reflux gastroesofàgic, s'ha demostrat que un inhibidor de la bomba de protons és el tractament més eficaç.[43] Tanmateix, s'ha demostrat que el tractament amb inhibidors de la bomba de protons no és millor que el placebo en persones amb dolor de pit no cardíac no causat per la malaltia de reflux gastroesofàgic.[43] Per a les causes musculoesquelètiques del dolor al pit, la teràpia de manipulació o la teràpia quiropràctica, l'acupuntura o una recomanació per augmentar l'exercici s'utilitzen sovint com a tractament.[43] Els estudis han mostrat resultats contradictoris sobre l'eficàcia d'aquests tractaments.[43] S'ha demostrat que una teràpia combinada de fàrmacs antiinflamatoris no esteroïdes i teràpia de manipulació amb exercicis a casa és més eficaç en el tractament del dolor toràcic musculoesquelètic.[44]

Epidemiologia

El dolor al pit és un problema de presentació comú. El dolor toràcic global és responsable d'aproximadament el 6% de totes les visites al servei d'urgències als Estats Units i és el motiu més comú d'ingrés hospitalari.[45] El dolor toràcic també és molt comú a les clíniques d'atenció primària, representant l'1-3% de totes les visites.[46] La taxa de visites al servei d'urgències als EUA per dolor al pit va disminuir un 10% entre 1999 i 2008.[47] però es va observar un augment posterior del 13% entre 2006 i 2011.[48] Es considera que menys del 20% de tots els casos d'ingressos per dolor toràcic es deuen a una malaltia de l'artèria coronària.[49] La taxa de dolor al pit com a símptoma de la síndrome coronària aguda varia entre les poblacions en funció de l'edat, el sexe i les condicions mèdiques prèvies.[50] En general, les dones tenen més probabilitats que els homes de presentar-se sense dolor de pit (49% vs. 38%) en casos d'infart de miocardi.[50]

Vacunació

Algunes vacunes poden ser causants de dolor toràcic com efecte secundari no desitjat.

La pericarditis i miocarditis poden ser un efecte secundari rar d'algunes vacunes com la vacuna contra la verola.[51] Les vacunes d'ARNm de Covid-19 s'han associat amb pericarditis,[52] però la incidència és molt rara en comparació amb la incidència de pericarditis en persones amb Covid-19. La FDA i l'Agència Europea del Medicament estimen el risc de pericarditis després de la vacuna contra la Covid-19 en 1 cas per cada 100.000 dels que estan vacunats.[53][54] Es va observar que el risc de pericarditis després de la vacunació contra la Covid-19 era més alt en homes d'entre 16 i 29 anys i després de rebre la segona dosi de la vacuna d'ARNm Covid-19.[55][56]

Referències

- ? Anar a :1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 Tintinalli, Judith E. Tintinalli's emergency medicine: a comprehensive study guide. Eighth. Nova York: McGraw-Hill Education, 2016, p. 325–331. ISBN 978-0-07-179476-3. OCLC 915775025.
? Anar a :2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 2,6 2,7 Johnson, Ken StatPearls, 13-03-2019. PMID: 29262011 [Consulta: 22 juny

2019].

? Gastroenterology & Hepatology, 3, 4, abril 2007, pàg. 255–62. PMC: 3099272. PMID: 21960837.

? Alpert, Joseph S. Cardiology for the Primary Care Physician (en anglès). Springer Science & Business Media, 2005, p. 47. ISBN 9781573402125.

? Anar a :5,0 5,1 BMC Medicine, 11, novembre 2013, pàg. 239. DOI: 10.1186/1741-7015-11-239. PMC: 4226211. PMID: 24207111.

? Adams, James G. Emergency Medicine E-Book: Clinical Essentials (Expert Consult - Online and Print) (en anglès). Elsevier Health Sciences, 2012, p. 449. ISBN 9781455733941.

? The Medical Clinics of North America, 94, 2, març 2010, pàg. 327–47. DOI: 10.1016/j.mcna.2010.01.004. PMID: 20380959.

? Anar a :8,0 8,1 8,2 Tintinalli, Judith E. Tintinalli's emergency medicine: a comprehensive study guide. Eighth. Nova York: McGraw-Hill Education, 2016, p. 325–331. ISBN 978-0-07-179476-3. OCLC 915775025.

? Anar a :9,0 9,1 Marx, John A. Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. Eighth. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders, 2014. ISBN 978-1-4557-0605-1. OCLC 853286850.

? Primary Care, 40, 4, desembre 2013, pàg. 863–87, viii. DOI: 10.1016/j.pop.2013.08.007. PMID: 24209723.

? Emergency Medicine Clinics of North America, 27, 4, novembre 2009, pàg. 685–712, x. DOI: 10.1016/j.emc.2009.07.007. PMID: 19932401.

? Anar a :12,0 12,1 Mayo Clinic Proceedings, 85, 3, març 2010, pàg. 284–99. DOI: 10.4065/mcp.2009.0560. PMC: 2843115. PMID: 20194155.

? Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry, 10, 5, 2008, pàg. 376–83. DOI: 10.4088/PCC.v10n0505. PMC: 2629063. PMID: 19158976.

? Baren, Jill M. Pediatric Emergency Medicine. Philadelphia: Saunders/Elsevier, 2008, p. 481. ISBN 978-1-4160-0087-7.

? Anar a :15,0 15,1 Tintinalli, Judith E. Tintinalli's emergency medicine: a comprehensive study guide. Eighth. Nova York: McGraw-Hill Education, 2016, p. 325–331. ISBN 978-0-07-179476-3. OCLC 915775025.

? JAMA, 316, 7, agost 2016, pàg. 754–63. DOI: 10.1001/jama.2016.10026. PMID: 27533160.

? Anar a :17,0 17,1 17,2 17,3 17,4 17,5 17,6 17,7 17,8 Mayo Clinic Proceedings, 85, 3, març 2010, pàg. 284–99. DOI: 10.4065/mcp.2009.0560. PMC: 2843115. PMID: 20194155.

? «NIH: Jackhammer esophagus Disorder Summary». U.S.A. National Institutes of Health, Genetic and Rare Diseases Information Center (GARD). [Consulta: 29 octubre 2020].

? «Mayo Clinic: Chest Pain Symptoms & causes». U.S.A. Mayo Clinic: Chest Pain, Symptoms & causes. [Consulta: 29 octubre 2020].

? Anar a :20,0 20,1 Primary Care Companion to the Journal of Clinical Psychiatry, 10, 5, 2008, pàg. 376–83. DOI: 10.4088/PCC.v10n0505. PMC: 2629063. PMID: 19158976.

? JAMA, 294, 20, novembre 2005, pàg. 2623–9. DOI: 10.1001/jama.294.20.2623. PMID: 16304077 [Consulta: free].

? JAMA, 280, 14, octubre 1998, pàg. 1256–63. DOI: 10.1001/jama.280.14.1256. PMID: 9786377.

? Anar a :23,0 23,1 The Western Journal of Emergency Medicine, 18, 4, juny 2017, pàg. 752–760. DOI: 10.5811/westjem.2017.3.32666. PMC: 5468083. PMID: 28611898.

? JAMA, 283, 24, juny 2000, pàg. 3223–9. DOI: 10.1001/jama.283.24.3223. PMID: 10866870 [Consulta: free].

? BMJ, 311, 7021, 23-12-1995, pàg. 1660–1. DOI: 10.1136/bmj.311.7021.1660. PMC: 2539106. PMID: 8541748.

? The American Journal of Medicine, 117, 5, setembre 2004, pàg. 334–43. DOI: 10.1016/j.amjmed.2004.03.021. PMID: 15336583.

? Anar a :27,0 27,1 Marx, John A. Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. Eighth. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders, 2014. ISBN 978-1-4557-0605-1. OCLC 853286850.

? Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 108, 7, novembre 2013, pàg. 939–42. DOI: 10.1590/0074-0276130644. PMC: 3970650. PMID: 24141968.

? Emergency Medicine Clinics of North America, 27, 4, novembre 2009, pàg. 685–712, x. DOI: 10.1016/j.emc.2009.07.007. PMID: 19932401.

? Anar a :30,0 30,1 Tintinalli, Judith E. Tintinalli's emergency medicine: a comprehensive study guide. Eighth. Nova York: McGraw-Hill Education, 2016, p. 325–331. ISBN 978-0-07-179476-3. OCLC 915775025.

? International Journal of Cardiology, 168, 3, octubre 2013, pàg. 2153–8. DOI: 10.1016/j.ijcard.2013.01.255. PMID: 23465250 [Consulta: free].

? Netherlands Heart Journal, 16, 6, juny 2008, pàg. 191–6. DOI: 10.1007/BF03086144. PMC: 2442661. PMID: 18665203.

? CJEM, 12, 2, març 2010, pàg. 128–34. DOI: 10.1017/S148180350001215X. PMID: 20219160 [Consulta: free].

? Anar a :34,0 34,1 Marx, John A. Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. Eighth. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders, 2014. ISBN 978-1-4557-0605-1. OCLC 853286850.

? Anar a :35,0 35,1 Archives of Internal Medicine, 166, 13, juliol 2006, pàg. 1350–6. DOI: 10.1001/archinte.166.13.1350. PMID: 16831999 [Consulta: free].

? Anar a :36,0 36,1 36,2 Circulation, 122, 18 Suppl 3, novembre 2010, pàg. S787–817. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.971028. PMID: 20956226 [Consulta: free].

? «Highlights of the 2010 AHA Guidelines for CPR and ECC». American Heart Association.

? Emergency Nurse, 10, 9, febrer 2003, pàg. 15–9. DOI: 10.7748/en2003.02.10.9.15.c1090. PMID: 12655961.

? «Entonox for the Treatment of Undiagnosed Chest Pain: Clinical Effectiveness and Guidelines». Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. Arxivat de l'original el 29 setembre 2011. [Consulta: 12 juliol 2011].

? Tintinalli, Judith E. Tintinalli's emergency medicine: a comprehensive study guide. Eighth. Nova York: McGraw-Hill Education, 2016, p. 325–331. ISBN 978-0-07-179476-3. OCLC 915775025.

? Anar a :41,0 41,1 41,2 41,3 41,4 Marx, John A. Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. Eighth. Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders, 2014. ISBN 978-1-4557-0605-1. OCLC 853286850.

? The Cochrane Database of Systematic Reviews, 2021, 6, juny 2015, pàg. CD004101. DOI: 10.1002/14651858.cd004101.pub5. PMC: 6599861. PMID: 26123045.

? Anar a :43,0 43,1 43,2 43,3 PLOS ONE, 9, 8, 11-08-2014, pàg. e104722. Bibcode: 2014PLoSO...9j4722B. DOI: 10.1371/journal.pone.0104722. PMC: 4128723. PMID: 25111147 [Consulta: free].

? Primary Care, 40, 4, desembre 2013, pàg. 863–87, viii. DOI: 10.1016/j.pop.2013.08.007. PMID: 24209723.

? The Western Journal of Emergency Medicine, 18, 4, juny 2017, pàg. 752–760. DOI: 10.5811/westjem.2017.3.32666. PMC: 5468083. PMID: 28611898.

? The Medical Clinics of North America, 94, 2, març 2010, pàg. 259–73. DOI: 10.1016/j.mcna.2010.01.007. PMID: 20380955.

? «Products - Data Briefs - Number 43 - September 2010». www.cdc.gov. [Consulta: 19 gener 2018].

? «Trends in Emergency Department Visits, 2006-2011». HCUP Statistical Brief #179. Agency for Healthcare Research and Quality, setembre 2014.

? Alimentary Pharmacology & Therapeutics, 16, 7, juliol 2002, pàg. 1217–23. DOI: 10.1046/j.1365-2036.2002.01296.x. PMID: 12144570 [Consulta: free].

? Anar a :50,0 50,1 JAMA, 283, 24, juny 2000, pàg. 3223–9. DOI: 10.1001/jama.283.24.3223. PMID: 10866870 [Consulta: free].

? BMJ Case Reports, 2018, març 2018. DOI: 10.1136/bcr-2017-223523. PMC: 5878341. PMID: 29572367.

? «Epidemiology of Myocarditis and Pericarditis Following mRNA Vaccination by Vaccine Product».

? Basso, Cristina New England Journal of Medicine, 387, 16, 20-10-2022, pàg. 1488–1500. DOI: 10.1056/NEJMra2114478.

? Lancet Respir Med, 10, 7, juliol 2022, pàg. 679–688. DOI: 10.1016/S2213-2600(22)00059-5. PMC: 9000914. PMID: 35421376.

? JAMA, 327, 4, gener 2022, pàg. 331–340. DOI: 10.1001/jama.2021.24110. PMC: 8790664. PMID: 35076665.

? New England Journal of Medicine, 385, 23, 02-12-2021, pàg. 2140–2149. DOI: 10.1056/NEJMoa2109730.

Enllaços externs

«Chest Pain Causes, Symptoms, Diagnosis, Treatment, and Prevention on eMedicineHealth.com», 19-05-2006. Arxivat de l'original el 2009-08-22.