



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



Università degli Studi di Genova

Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche

Dipartimento di Neuroscienze, Riabilitazione, Oftalmologia, Genetica e Scienze Materno-
Infantili

Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici

A.A 2013/2014

Campus Universitario di Savona

Epidemiologia dei quadri clinici interessati dalla diagnosi differenziale del distretto cervicale

Candidato: Catalina Masgras

Relatore: Angie Rondoni

INDICE

Abstract	pag 3
Introduzione	pag 4
Materiali e metodi	pag 9
- Tipo di studi	pag 9
- Tipo di partecipanti, intervento, outcome	pag 9
- Metodi di ricerca	pag 9
- Selezione degli studi	pag 10
- Related articles	pag 10
- Raccolta dati e analisi	pag 10
Risultati	pag 12
- Risultati della ricerca	pag 12
- Articoli esclusi	pag 14
- Articoli inclusi	pag 15
Discussione	pag 16
- Possibili cause di cervicalgia specifica	pag 16
- Cervical Artery Dysfunction	pag 18
- Tendinopatia Calcifica Prevertebrale	pag 23
- Sindrome di Eagle	pag 24
- Sindrome del Dente Incoronato	pag 25
- Red Flags individuate nel distretto cervicale	pag 26
Conclusioni	pag 31
Limiti	pag 31
Bibliografia	pag 32
Appendice	pag 36

ABSTRACT

Background

L'identificazione delle patologie gravi è uno dei primi obiettivi della valutazione clinica del paziente con cervicalgia. Le Linee Guida raccomandano una buona conoscenza delle "Red Flags" che si possono individuare durante l'anamnesi e l'esame obiettivo.

Nonostante ciò ci sono limitati studi scientifici circa quali Red Flags considerare per il distretto cervicale, e la loro accuratezza diagnostica.

Obiettivo

Individuare le Red Flags maggiormente presenti in caso di patologia grave del distretto cervicale.

Materiali e metodi

E' stata condotta una ricerca su PubMed e PeDRO, aggiornata a aprile 2015. I limiti della ricerca sono stati l'età adulta (>18aa) e la pubblicazione in lingua italiana o inglese. Gli articoli venivano inclusi se indagavano le Red Flags da un punto di vista dell'anamnesi o dell'esame obiettivo.

Risultati

Dopo diversi passaggi di selezione, sono stati inclusi 103 articoli. Tali articoli trattavano una grandissima varietà di patologie gravi che, tra i vari sintomi, presentavano anche dolore cervicale. Sono state individuate le Red Flags citate negli articoli e classificate in base alla frequenza riscontrata.

Le Red Flags maggiormente citate sono state: dolore costantemente progressivo non meccanico (55,3%), età di insorgenza <20 o >50aa (41,7%), severa e persistente restrizione del ROM (37,8%) e deficit neurologico molto diffuso (43%).

Conclusioni

La maggior parte delle Red Flags trovano poco accordo tra gli autori, verosimilmente a causa dell'eterogeneità dei casi clinici presentati. Gli autori concordano sul fatto che una singola "Red Flags" ha poco valore predittivo. Sono consigliati studi futuri circa l'attendibilità nell'usare differenti cluster di Red Flags per individuare possibili patologie gravi.

INTRODUZIONE

La cervicalgia (Neck Pain) viene definita come un dolore che trova origine nell'area anatomica del collo [1].

Il dolore cervicale sembra essere una problematica molto comune. Circa il 30-50% della popolazione adulta (e circa il 20-40% dei bambini-adolescenti) riferiscono di aver sofferto di dolore cervicale nell'ultimo anno.

Il problema sembra aver maggior riscontro nella popolazione lavorativa, soprattutto per determinati tipologie di impiego (impiegati che lavorano al computer, professionisti sanitari ed insegnanti).

Nella maggior parte dei casi (80-90%) il dolore cervicale sembra non interferire con la vita quotidiana e i soggetti non richiedono cure mediche.

In circa il 30%-60% della popolazione con dolore al collo, il decorso sembra essere persistente o ricorrente, con periodi di remissione, per mesi o anni.

Nonostante la non completa risoluzione della sintomatologia, circa un terzo dei pazienti con dolore cervicale severo sperimenta un miglioramento spontaneo a distanza di 6 mesi – 1 anno.

La recidiva sembra coinvolgere il 15%-20% dei soggetti.

La letteratura presente mette anche in luce la grande variabilità dei dati a causa delle differenze nella popolazione studiata e di altri fattori distorsivi (definizione di cervicalgia, criteri di inclusione ed esclusione).

L'autore Guzman J. riporta due tabelle in cui analizza l'incidenza del dolore cervicale e la prognosi ad 1 anno, considerando le diverse sottocategorie di popolazione.

Tabella 1 – Incidenza della cervicalgia.

Modificato da: Clinical practice implications of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: from concepts and findings to recommendations. Guzman J et al. J Manipulative Physiol Ther. 2009 Feb;32.

Tipologia e grado di dolore cervicale	Incidenza
General Population	
Dolore cervicale auto-riportato (severità non specificata)	15%–20%
Richiesta di cure per il dolore cervicale	1.5%–8%
Richiesta visita al pronto soccorso per dolore	0.004%–0.3%

cervicale	
Dolore cervicale di grado III	0.0055%
Dolore cervicale di grado IV	Incerto, probabilmente <0.01%
Al Lavoro	
Dolore cervicale auto-riportato (severità non specificata)	15%–60%
Dolore cervicale che interferisce con le ADL	4%–15%
Dolore cervicale retribuito	0.2%–0.4%
Post incidente stradale	
Dolore cervicale auto-riportato (severità non specificata)	10–14
Dolore cervicale che interferisce con le ADL	Sconosciuto
Richiesta cure ospedaliere (1970s–1990s)	0.003% to 0.33%
Dolore cervicale con reclamo per infortunio (Canada, in the 1990's)	0.07% to 0.6%

Tabella 2 – Prognosi della cervicalgia.

Modificato da: Clinical practice implications of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: from concepts and findings to recommendations. Guzman J et al. J Manipulative Physiol Ther. 2009 Feb;32.

Tipologia e grado di dolore cervicale	Prognosi ad 1 anno
Popolazione Generale	
Dolore cervicale auto-riportato (severità non specificata)	15%–50% riporta un'assenza di dolore ad 1 anno
Dolore cervicale che interferisce con le ADL	Recupero sconosciuto: 30% migliora di qualche grado.
Al lavoro	
Dolore cervicale auto-riportato (severità non specificata)	40%–50% riporta un'assenza di dolore
Dolore cervicale che interferisce con le ADL	Recupero sconosciuto: 50%–60% migliora di qualche grado
Post incidente stradale	
Dolore cervicale auto-riportato (severità non specificata)	40%–50% riporta un'assenza di dolore
Dolore cervicale che interferisce con le ADL	Incerto, probabilmente 5%–15%
Dolore cervicale di grado I o II	30%

L'autore afferma che il paziente con dolore cervicale deve essere valutato inquadrando bene la totalità della sua situazione, e non soffermandosi solo sulla causa organica del dolore. Seguendo tale considerazione, la Neck Pain Task Force classifica il dolore al collo in 4 diversi gradi in base alla presenza o meno di segni neurologici, o di patologie gravi associate, e l'interferenza nelle ADL:

Grado I: non segni di patologia, assenza o minima interferenza con le ADL. Rappresenta la maggior parte dei casi. Indicata la rassicurazione del paziente.

Gradi II: non segni di patologia, ma interferenza con le ADL. Rappresenta meno del 10% delle persone che lamentano dolore cervicale nell'ultimo anno. L'intervento è rivolto alla riduzione della sintomatologia algica.

Grado III : dolore cervicale con segni e sintomi neurologici (Radicolopatia - ROT diminuiti, debolezza e/o disturbi della sensibilità). Non è molto frequente e richiede una valutazione e un trattamento specifico.

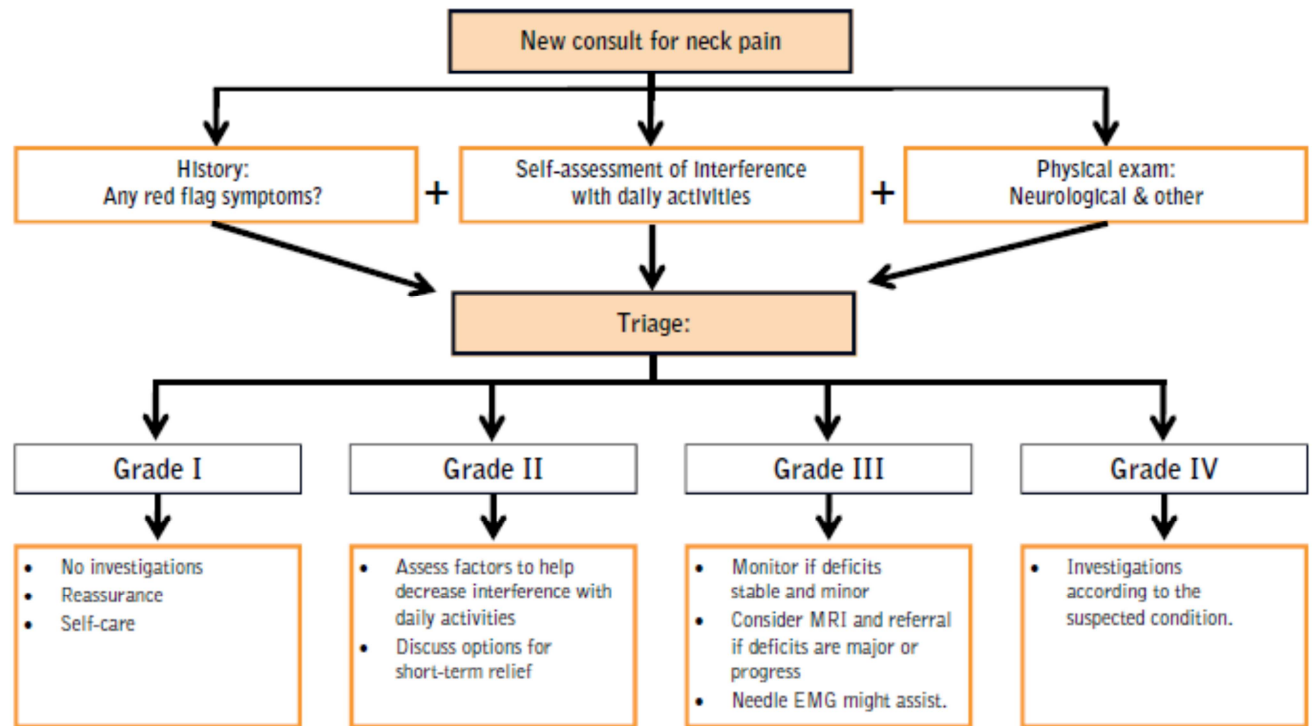
Grado IV : dolore cervicale con segni di patologia grave (presenza di Red Flags). Frequenza rara, richiede urgente valutazione specialistica.

Di seguito viene illustrato lo schema proposto da Guzman J. per indirizzare il clinico nella classificazione del Neck Pain, in modo da poter offrire successivamente un trattamento adeguato.

Tale revisione si soffermerà solo sul Neck Pain di Grado IV, cioè sul dolore cervicale specifico, con l'obiettivo di individuare le Red Flags presenti.

Figura 1 – Ragionamento clinico nella cervicaglia.

Modificato da: Clinical practice implications of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: from concepts and findings to recommendations. Guzman J et al. J Manipulative Physiol Ther. 2009 Feb;32.



Il Neck Pain di Grado IV sembra colpire circa lo 0,01% della popolazione generale, anche se tale dato non è del tutto chiaro in letteratura.

Luggens AS [2] afferma che nella valutazione di un paziente con cervicaglia, l'indagine deve essere fatta in base a diversi fattori:

- Anamnesi: esordio, caratteristiche e localizzazione del disturbo, stile di vita e comorbidità presenti.
- Esame Obiettivo : valutare la postura, equilibrio statico e dinamico, curve fisiologiche del rachide, ROM passivo e attivo, deficit sensoriali, ROT, forza, spasmi. Riuscire a determinare l'area di dolore, parestesie e debolezze è molto utile per capire la causa del problema.
- Strumenti Diagnostici : può rivelarsi utile, in casi selezionati, l'RX, la RMN, l'Elettromiografia o l'esame del liquor.

La raccolta anamnestica è la maggior fonte di informazioni che possiamo trarre dal quadro clinico del paziente, ed è proprio in questa fase che bisogna porre particolare attenzione all'individuazione di Red Flags.

Poiché al momento non esistono dei set di Red Flags validati e condivisi per il distretto cervicale, le Red Flags da tenere in considerazione sono quelle indicate per il Low Back Pain, e consentono di identificare patologie come fratture, mielopatia, infezioni, neoplasie, lesioni distruttive, patologie sistemiche.

E' fondamentale, per il fisioterapista che si occupa di patologie della colonna, conoscere e riconoscere quei segni e sintomi che rappresentano dei campanelli d'allarme per patologie serie, le cosiddette "Red Flags".

Verranno perciò riprese le Red Flags utilizzate da AHCPR (United States Agency for Health Care Policy and Research), per la valutazione della lombalgia acuta nell'adulto, e verrà fatta un'indagine per verificare se tali criteri possono essere applicati anche al rachide cervicale. Inoltre verranno citate anche altre Red Flags, non contenute nell'elenco proposto da AHCPR, che hanno trovato consenso tra i diversi autori.

Tabella 3 – Red Flags esposte da AHCPR (1994).

AHCPR (1994)
Età di insorgenza < 20 o > 50 aa
Trauma violento come una caduta dall'alto o un incidente stradale
Dolore costantemente progressivo, non meccanico
Dolore toracico
Storia di carcinoma
Assunzione sistemica di steroidi
Abuso di droghe, HIV
Malessere Generale
Perdita di peso inspiegabili (10 p. o 4.5 kg o > 5-10% del peso corporeo) in 3-6 mesi
Persistente severa restrizione ROM
Deficit neurologico molto diffuso
Deformità strutturale
Dolore che peggiora da supino
Dolore notturno severo

MATERIALI E METODI

Tipo di studi

Non è stata fatta alcuna restrizione per la tipologia di studio.

Tipo di partecipanti – Tipo di intervento – Tipo di outcome

Vengono inclusi studi su pazienti adulti (> 19 aa) con dolore cervicale di origine non muscolo-scheletrica.

Vengono inclusi gli studi che effettuano qualsiasi tipologia di intervento sul paziente.

Vengono incluse tutte le tipologie di outcome.

Poiché gli studi che si occupano di epidemiologia non prevedono la somministrazione di gruppo di controllo, intervento e valutazione di un outcome, tali criteri non rappresentano un limite.

Metodi di ricerca: parole chiave, banche dati, criteri di inclusione

Per questa revisione è stata condotta una ricerca bibliografica utilizzando il database di PubMed e PEDro.

Sono stati utilizzati i seguenti termini “neck pain”, “cervical disorder”, “symptom assessment”, “palpation”, “medical history taking”, “diagnosis, differential” e “red flag”, attraverso l’utilizzo degli operatori booleani AND e OR.

Si è deciso di applicare dei limiti alla ricerca relativamente alla lingua e all’età dei soggetti; si è pertanto circoscritta la ricerca a studi in lingua inglese, o italiana, che prendessero in esame esseri umani in età adulta (> 19aa). I dati sono aggiornati ad aprile 2015.

Tabella 4 – Metodi di ricerca

Motore di ricerca	Stringhe di Ricerca
Pubmed	("Neck Pain"[Mesh] OR (cervical disorder[Title/Abstract] OR cervical disorders[Title/Abstract])) AND ("Symptom Assessment"[Mesh] OR "palpation"[MeSH Terms] OR "Medical History Taking"[Mesh] OR "Diagnosis, Differential"[Mesh] OR (red flag[All fields] OR red flags[All fields])) AND ("humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Italian[lang])) AND "adult"[MeSH Terms])
PeDRO	“neck pain” AND “red flags”

Selezione degli studi

Un solo revisore ha valutato i risultati della ricerca leggendo titoli e abstract. Gli studi potenzialmente rilevanti sono stati reperiti in full text.

Gli articoli venivano inclusi se soddisfacevano i seguenti criteri:

- Consideravano pazienti adulti con dolore cervicale causato da patologia potenzialmente grave e non di competenza del fisioterapista.
- Indagavano le Red Flags da un punto di vista dell'anamnesi e dell'esame obiettivo

Gli articoli venivano esclusi dallo studio se:

- Non in lingua inglese o italiana
- Prendevano in considerazione pazienti con patologia grave ma che non presentavano dolore cervicale
- Argomento non pertinenti all'obiettivo della nostra revisione
- Il full text non era reperibile
- Non si trattava di letteratura primaria (metanalisi, revisioni, linee guida).

Related articles

Ulteriori articoli sono stati raccolti in maniera differente rispetto ai metodi fino ad ora esposti.

Questo materiale risulta reperito da:

- materiale ottenuto durante il Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici (mRDM), presso il Campus di Savona, Università di Genova.
- ricerca specifica di articoli rinvenuti all'interno della bibliografia degli articoli inclusi nella revisione.

Raccolta dati e analisi

Una prima selezione è stata eseguita sulla base del titolo e in particolare, prima sulla disponibilità

dell' abstract, e poi sulla sua rilevanza ai fini dell' individuazione delle possibili cause di dolore cervicale e delle abilità di diagnosi differenziale del fisioterapista.

Una seconda e più approfondita valutazione è stata effettuata dopo la lettura completa del full text degli articoli.

Dagli studi inclusi è stato deciso di estrarre i seguenti dati:

- tipo di studio
- caratteristiche del paziente descritto (sesso, età, altre informazioni rilevanti)
- segni e sintomi lamentati dal paziente
- eventuali indagini strumentali effettuate
- diagnosi medica finale
- epidemiologia della patologia trattata
- fattori di rischio citati
- altre considerazioni dell'autore

RISULTATI

Risultati della ricerca

Le stringhe di ricerca, precedentemente illustrate, hanno portato ai seguenti risultati:

- PubMed: 263 articoli;
- Pedro: 1 articoli;

per un totale di **264** articoli.

Dopo una prima valutazione, tenendo in considerazione titolo e abstract, sono stati esclusi 136 articoli.

La ricerca del full text ha comportato l'esclusione di 18 articoli perché non reperibili.

La seconda valutazione è stata effettuata in seguito alla lettura completa degli articoli.

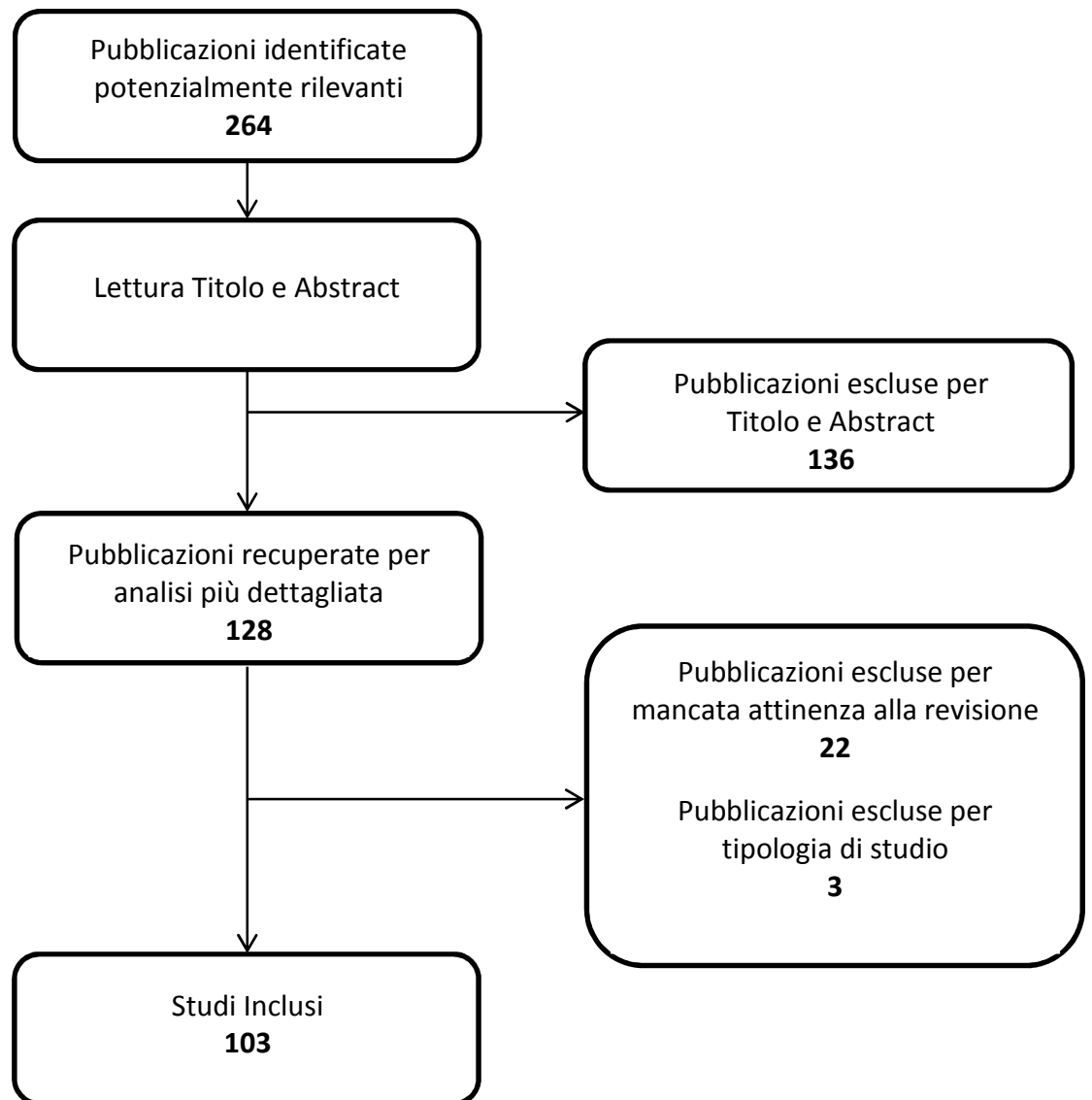
Sono stati esclusi dalla revisione 4 articoli, in quanto non soddisfano gli obiettivi dello studio.

Altri 3 articoli sono stati esclusi dalla revisione, perché non si tratta di letteratura primaria (Tabella 5 – Articoli Esclusi).

La ricerca si conclude con 103 articoli inclusi.

I passaggi del metodo di selezione degli articoli sono stati schematizzati nella seguente flow chart.

Figura 2 – Flow Chart di selezione



Studi esclusi

Tabella 5 – Articoli Esclusi dalla revisione dopo la lettura del full-text

TITOLO	MOTIVAZIONE DELL'ESCLUSIONE
<u>Simulation tests for cervical nonorganic signs: a study of face validity.</u> Vernon H, Proctor D, Bakalovski D, Moreton J. J Manipulative Physiol Ther. 2010 Jan;33(1):20-8. doi: 10.1016/j.jmpt.2009.11.011.	Studio per validare test che individuino yellow flags (fattori psicosociali) nel dolore cervicale.
<u>Can symptom presentation predict unstable angina/non-ST-segment elevation myocardial infarction in a moderate-risk cohort?</u> Comeau A, Jensen L, Burton JR. Eur J Cardiovasc Nurs. 2006 Jun;5(2):127-36. Epub 2005 Nov 17.	Nei sintomi presentati dal paziente non è presente cervicgia.
<u>Dolichoodontoid. A rare cranio-cervical anomaly--MRI findings.</u> Prokesch RW, Chocholka P, Bader TW, Ba-Ssalamah A, Trattnig S. Eur J Radiol. 2000 Jan;33(1):38-40.	Nei sintomi presentati dal paziente non è presente cervicgia.
<u>Spontaneous pneumomediastinum.</u> Tytherleigh MG, Connolly AA, Handa JL. J Accid Emerg Med. 1997 Sep;14(5):333-4.	Nei sintomi presentati dal paziente non è presente cervicgia.
<u>Clinical practice implications of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: from concepts and findings to recommendations.</u> Guzman J, Haldeman S, Carroll LJ, Carragee EJ, Hurwitz EL, Peloso P, Nordin M, Cassidy JD, Holm LW, Côté P, van der Velde G, Hogg-Johnson S. J Manipulative Physiol Ther. 2009 Feb;32(2 Suppl):S227-43. doi: 10.1016/j.jmpt.2008.11.023.	Linee Guida
<u>Carotidynia: revisiting an unfamiliar entity.</u> Stanbro M, Gray BH, Kellicut DC. Ann Vasc Surg. 2011 Nov;25(8):1144-53. doi: 10.1016/j.avsg.2011.06.006.	Review
<u>A pain in the neck: evaluation and management of cervical problems in older adults.</u> Luggen AS; National Conference of Gerontological Nurse Practitioners. Adv Nurse Pract. 2004 Nov;12(11):28-33, 59. Review.	Review

Studi Inclusi

Gli articoli inclusi, e relativi dati estratti, sono riportati nella Tabella 9 in Appendice.

Gli articoli inclusi sono stati successivamente raggruppati in base al Sistema / Apparato colpito da patologia grave, perciò i dati verranno analizzati considerando tale suddivisione:

- Patologie Oncologiche
- Patologie Respiratorie
- Patologie Infettive
- Patologie Endocrine – Sistemiche
- Patologie Cardio – Vascolari
- Patologie Neuro – Muscolo – Scheletriche

DISCUSSIONE

I diversi studi inclusi in questa revisione, analizzano il problema Red Flags sotto differenti aspetti. La seguente tabella riassume le varie patologie individuate, in base all'Apparato / Sistema coinvolto.

Tabella 6 – Patologie gravi che riferiscono al distretto cervicale

Patologie Oncologiche (16 articoli)	- Linfoma primario del midollo spinale (1 articolo) - Tumore benigno delle cellule di Langerhans (1 articolo) - Adenoma paratiroideo (1 articolo) - Metastasi ossea (1 articolo) - Condroma della dura madre (1 articolo) - Ganglioneuroma Retrofaringeo (1 articolo) - Emangioma vertebrale (1 articolo) - Paraganglioma maligno (1 articolo) - Linfoma di Hodgkin (1 articolo) - Tumore calcinoso (1 articolo) - Ganglioma cervicale (2 articoli) - Teratoma maturo intramidollare (1 articolo) - Ependimoma intramidollare spinale (1 articolo) - Tumore a cellule granulari nella fossa tonsillare (1 articolo) - Shwannoma extramidollare (1 articolo)
Patologia Respiratoria (4 articoli)	- Pneumomediastino Spontaneo – Snd di Hamman (2 articoli) - Blastomicosi Disseminata (1 articolo) - Snd da infezioni respiratorie persistenti (1 articolo)
Patologie Infettive (12 articoli)	- Melioidosi (1 articolo) - Snd di Leamierre (1 articolo) - Ascesso epidurale cervicale (2 articoli) - Ascesso retrofaringeo (1 articolo) - Tubercolosi Spinale (4 articoli) - Neuroborreliosi (1 articolo) - Brucellosi con osteomielite cervicale (1 articolo) - Meningococcemia (1 articolo)
Patologie Autoimmunitarie ed Endocrine	- Tireotossicosi (1 articolo) - Sindrome di Sjogren (1 articolo) - Spondiloartrite Anchilosante (1 articolo) - Sarcoidosi Extramidollare (1 articolo)

(4 articoli)	
Patologie Cardio - Vascolari (25 articoli)	- Emorragia focale intramurale arteria cervicale (1 articolo) - Ematoma epidurale spinale spontaneo (4 articoli) - Fistola arterovenosa durale spinale (2 articoli) - Arterite a cellule giganti (2 articoli) - Carotidinia iatrogena (1 articolo) - Disfunzione Arterie Cervicali (9 articoli) - Emorragia subaracnoidea (2 articoli) - Insufficienza vertebro-basilare (1 articolo) - Infarto Miocardico Acuto (1 articolo) - Trombosi Metacrona e IMA (1 articolo) - Ipertensione maligna (1 articolo)
Patologie Neuro-Muscolo- Scheletriche (42 articoli)	- Tendinopatia Calcifica Prevertebrale (11 articoli) - Snd dei Nervi Laringei superiori (1 articolo) - Malformazione di Arnold Chiari (3 articoli) - Pseudomeningite (1 articolo) - Ciste aracnoidea cervicale (1 articolo) - Sindrome di Parsonage- Turner (1 articolo) - Mielopatia cervicale spondilitica (1 articolo) - Frattura Processo odontoideo C2 (1 articolo) - Frattura osso ioide (1 articolo) - Frattura processo spinoso (1 articolo) - Ciste ossea gassosa cervicale (2 articoli) - Ipoplasia C2 (1 articolo) - Sindrome di Eagle (10 articoli) - Sindrome del dente incoronato (5 articoli) - Instabilità Cervicale (2 articoli)
SIGLE CAD : Cervical Artery Dysfunction RCT: Tendinopatia Calcifica Prevertebrale ES: Sindrome di Eagle CDS: Sindrome del dente incoronato	

Come si può notare c'è una grande varietà di patologie trattate, spesso citate in un solo articolo.

Verranno analizzate, più in particolare, solo le patologie più frequentemente descritte in letteratura (>5 articoli).

CERVICAL ARTERY DISFUNCTION

Dissecazione arteria carotidea : Sembra avere un'incidenza annuale tra 3,4 – 4,5 casi per 100.000. Tale patologia è di maggior rilievo nella popolazione giovane-adulta, tra la quale causa il 20% di ictus. [3].

Fattori di rischio: storia di trauma al collo, storia di emicrania, dissecazione aortica , infezioni vie respiratorie alte, manipolazioni cervicali e manovre fisiche, stress meccanici, esposizioni a radiazioni, comorbidità cardiovascolare, fumo [3 , 4]. Patologie del tessuto connettivo, congenite o acquisite, possono rappresentare dei fattori di rischio per la dissecazione arteriosa (es. Snd Marfan, displasia fibro-muscolare, Snd Ehlers-Danlos tipo IV, osteogenesi imperfetta). Molti pazienti che hanno avuto dissecazione arteriosa, non presentano cause vascolari [5].

Sintomatologia: In fase iniziale mal di testa e/o dolore cervicale possono essere i soli sintomi di disfunzione dell'arteria carotide interna. Il mal di testa fronto-temporale è descritto come a grappolo, come un tuono, emicrania senza aura, emicrania continua o semplicemente diversa dagli episodi precedenti di mal di testa. Il dolore cervicale alto, altero-laterale, dolore facciale o deficit sensitivi al viso sono descritti come carotidinia.



Figura 3 – Pattern di dolore: mal di testa fronto-temporale ipsilaterale e dolore cervicale medio-alto.
Modificato da : Cervical arterial dysfunction: knowledge and reasoning for manual physical therapists. Kerry R, Taylor AJ. J Orthop Sports Phys Ther. 2009 May;39

La paralisi dei nervi cranici e snd di Horner sono spesso patognomoniche di patologia arteria carotide interna, specialmente se esordiscono in acuto. Il nervo ipoglosso (XII) è il nervo più comunemente coinvolto, seguito dal glossofaringeo (IX), vago (X) o l'accessorio (XI). Comunque tutti i nervi cranici possono essere coinvolti. Se la dissecazione si estende nel seno cavernoso, il nervo oculomotore (III), trocleare (IV) e abducente (VI) possono essere coinvolti. I meccanismi patologici che stanno alla base del

coinvolgimento dei nervi cranici sono sia l'ischemia dei vasi che irrorano il nervo, sia la compressione nervosa causata dai vasi dilatati [6 , 7].

La sind di Horner (ptosi, miosi, enoftalmo, anidrosi) è stata riscontrata nel 82% dei pazienti con diagnosi di dissecazione arteria carotide interna [8].

Segni/Sintomi Non Ischemici

- Snd Horner
- Tinnito Pulsante
- Paralisi nervi cranici (più frequentemente il 9^a e 12^a)

Meno frequentemente:

- Soffio Carotideo ipsilaterale
- Tensione dello scalpo
- Gonfiore collo
- Paralisi 6^a nervo cranico
- Dolore orbitale
- Anidrosi

Segni/Sintomi Ischemici (cerebrale o retinico)

- TIA (attacco ischemico transitorio)
- Ictus ischemico
- Infarto retinico
- Amaurosi fugace

Dissecazione Arteria Vertebrale(VAD): è una causa importante di infarto nel circolo posteriore nell'età giovane-adulta (< 60 aa), soprattutto nelle donne [9 , 10]. Può essere di tipo traumatico o spontaneo. L'eziologia è sconosciuta, ma diverse condizioni predisponenti sono state discusse.

Anomalie dell'Arteria Vertebrale, come la fenestrazione e l'elongazione, non sono inusuali e possono determinare la compressione del midollo spinale, i quali sintomi vengono trattati con successo dalla decompressione micro-vascolare [11]. La fenestrazione dell'arteria vertebrale ha un incidenza del 1-2% nei pz che hanno effettuato un angiografia. Molte anomalie dell'arteria vertebrale sono asintomatiche [12].

Fattori di rischio. In letteratura sono stati riportati i seguenti fattori di rischio: trauma al collo [7 , 9 , 13], manipolazioni cervicali [7 , 13 ,], uso di contraccettivi orali, emicrania, ipertensione, displasia fibro-muscolare e disordini del tessuto connettivo, alterazioni del diametro dell'arco aortico, iperomocisteina plasmatica e recenti infezioni [7 , 9 , 13 , 14].

La dissecazione arteriosa può insorgere dopo un trauma banale ai vasi o spontaneamente. Questa ultima situazione è in relazione a debolezza congenita preesistente dei vasi o patologie vascolari acquisite, come l'arteriosclerosi.

L'arteriosclerosi è considerata un fattore predisponente fondamentale per ischemia cervicale. E' un processo infiammatorio associato a diversi fattori: ipertensione arteriosa, ipercolesterolemia, iperlipidemia, iperomocisteinemia, diabete mellito, disordini della coagulazione, infezioni, fumo, radicali liberi, trauma diretto sui vasi e cause iatrogene (intervento chirurgico) [7].

Il fisioterapista deve sospettare la dissecazione arteriosa quando il paziente lamenta vertigine e mal di testa a causa di movimenti violenti del collo [13].

Sintomatologia: dolore cervicale alto accompagnato da mal di testa occipitale sono riportati come iniziale manifestazione di un trauma a carico delle arterie vertebrali.

Raramente si possono presentare deficit dei nervi cervicali (da C2 a C6) come risultato di ischemia neurale locale. Mal di testa di tipo emicranico è stato riportato come un elemento fortemente predittivo di lesione dell'arteria vertebrale [7]. Il dolore cervicale e mal di testa severo possono precedere i sintomi ischemici di alcune ore o giorni [10].

È stato riportato anche una previsione dei sintomi ischemici di 6 mesi. Mal di testa e collo sono presenti dal 50% al 100% dei pz con VAD e solitamente è ipsilaterale all'arteria coinvolta [15].

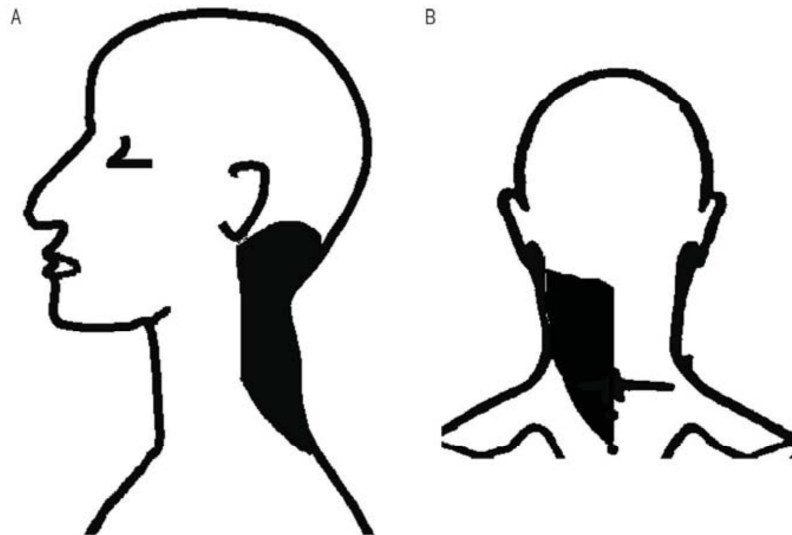


Figura 4 – Pattern di dolore: Dolore cervicale alto e mal di testa occipitale ipsilaterale.
Modificato da :
Cervical arterial dysfunction: knowledge and reasoning for manual physical therapists.
Kerry R, Taylor AJ. J Orthop Sports Phys Ther. 2009 May;39

La prima fase viene definita “fase non ischemica” e può durare da alcuni minuti a diverse settimane. Se il processo lesionale continua si può sviluppare la “fase ischemica”.

I segni e sintomi tipici di questa seconda fase sono le 5D (dizziness, diplopia, dysarthria, dysphagia, and drop attacks) e le 3N (nausea, numbness, nystagmus) di Codman [16].

Segni/Sintomi non Ischemici

- Dolore collo posteriore e mal di testa occipitale ipsilaterale
- Deficit nervi cervicali C2-C6 (raro)

Segni/Sintomi Ischemici

- TIA rombencefalo (dizzines, disartria, svenimenti, nausea, nistagmo, «faccia addormentata», atassia, vomito, raucedine, vaghezza, perdita memoria a breve termine, ipotonia/debolezza arti, anidrosi facciale, disestesia periorale, fotofobia, goffaggine, agitazione, cambiamenti pupilla, disturbi udito)
- Ictus rombencefalo (sindrome Wallenberg e Locked in)

La letteratura mette comunque in evidenza il fatto che la presentazione clinica delle lesioni CAD possono anche non essere perfettamente in linea con la descrizione classica. Nonostante ciò gli indicatori classici di CAD sono dei validi strumenti di diagnosi differenziale [7].

Test Diagnostici

Gli autori Kerry R. e Taylor AJ. [17] analizzano delle procedure per differenziare un problema vascolare da un dolore cervicale di altra natura. La tabella di seguito espone questi test.

Tabella 7 – Test clinici per la diagnosi differenziale tra CAD e cervicalgia di altra natura. Modificato da : Modificato da : Cervical arterial dysfunction: knowledge and reasoning for manual physical therapists. Kerry R, Taylor AJ. J Orthop Sports Phys Ther. 2009 May;39

TEST	OBIETTIVO	STATO DELL'EVIDENZA	LIMITI E VANTAGGI
Test Posizionali Funzionali: Rotazione cervicale.	Valutare il flusso sanguigno nell'arteria vertebrale controlaterale. Effetto limitato per l'arteria carotide interna.	Scarsa sensibilità, specificità variabile. Gli studi supportano l'effetto per l'arteria vertebrale.	Valuta solo la circolazione posteriore. I risultati devono essere interpretati con cautela. raccomandato dai protocolli attuali. Non predice il rischio di lesione.
Test Posizionali Funzionale: Estensione cervicale.	Influisce sul flusso dell'arteria carotide interna, limitato l'effetto per l'arteria vertebrale.	Non disponibili evidenze sulla specificità in diagnostica. Gli studi supportano l'effetto per l'arteria carotide interna.	Valuta la circolazione anteriore.
Misurazione della pressione sanguigna	Misura la salute cardiovascolare	Correlato con patologie arteriosclerotiche delle arterie cervicali	L'affidabilità dipende da equipe, ambiente ed esperienza.
Esame nervi cranici	Identificazione delle disfunzioni dei NC conseguenti a ischemia o compressione vascolare	Non disponibili evidenze sulla specificità dell'utilizzo in diagnostica.	L'affidabilità dipende da esperienza.
Valutazione oculare	Diagnosticare possibile deficit visivo conseguente a disfunzione dell'arteria	Non disponibili evidenze sulla specificità dell'utilizzo in diagnostica.	I sintomi oculari possono essere dei precoci segni di patologie gravi.

	carotide interna		
Ecocolordoppler	Valutazione della velocità del flusso sanguigno	Limitate evidenze per la specificità. Evidenze buone-ottime per l'affidabilità. Necessità di ulteriori studi per la validità.	L'affidabilità dipende da equipe, ambiente ed esperienza.

Se si manifestano segni e sintomi di VBI durante o dopo l'esame fisico, l'intervento fisioterapico e la manipolazione spinale sono controindicate [18].

TENDINOPATIA CALCIFICA PREVERTEBRALE (RCT) : è stata descritta originariamente da Hartley nel 1964, e nel 1994 è stata collegata all'artropatia da idrossiapatite [19]. L'RCT è una condizione benigna poco comune causata dal deposito di sali di calcio e idrossiapatite nel tendine del muscolo longus colli e da un'infiammazione asettica del muscolo [20].

La tendinite calcifica colpisce adulti tra i 30 e i 60 aa e sembra sia dovuta a depositi di microcristalli [19 , 21 , 22]. I sintomi esordienti più comuni di RCT sono dolore al collo (94%), ROM ridotto (45%), odinofagia (45%), rigidità cervicale (42%), disfagia (27%), mal di gola (17%) e spasmo del collo (11%). Può esserci anche leggera febbre, leggera leucocitosi e aumento del tasso di eritrosedimentazione [23]. Diagnosi con TAC e RMN che devono individuare sia la calcificazione anteriore a C1-C2 (lungo l'inserzione tendinea), sia l'edema dei tessuti molli [19 , 20 , 24 , 25 , 26 , 27].

Queste calcificazioni sembrano avere una causa genetica e metabolica. Traumi ripetitivi, eccessivi stress meccanici, recenti lesioni, infezioni delle vie aeree, ischemie, infiammazioni o tessuto necrotico sembrano avere un ruolo come fattori di rischio [21 , 22 , 25 , 26 , 27].

RCT è autolimitante e solitamente si risolve in 2 settimane. Trattamento con FANS, steroidi e analgesici oppiacei [26].

Va in diagnosi differenziale con ascesso retrofaringeo o ematoma, lesioni traumatiche, spondilite infettiva, dissecazione arterie cervicali e meningite [19 , 20 , 25 , 26 , 27 , 28].

SINDROME DI EAGLE (ES): è un termine generale per definire un dolore cronico al collo-testa dovuto alla presenza di un processo stiloideo elongato (>3cm) o alla calcificazione del legamento stiloideo. Negli adulti il processo stiloideo normalmente misura 20-30mm in lunghezza [29 , 30 , 31].

Prevalenza nella popolazione adulta: 4% della popolazione e solo il 4% di queste persone sono sintomatiche [32]. ES è più frequente nelle donne rispetto agli uomini, colpisce tra i 20-40aa [33 , 31 , 34]. ES bilaterale è comune, sintomi bilaterali sono meno comuni [31 , 34].

7 sintomi cardine:

- storia di trauma (anche recente chirurgia),
- sensazione di ingombro in gola,
- difficoltà nella deglutizione,
- mal di testa,
- crepitio durante il movimento del collo,
- dolore o rumori nell'orecchio,
- dolore alla testa o mascella o collo.

I sintomi trovano spiegazione nel fatto che ES va in conflitto con le strutture neurovascolari e muscolari limitrofe, causando una varietà di sintomi [29 , 30].

Non è stata trovata correlazione tra processo stiloideo elongato e sintomi clinici [30].

La causa precisa di ES è ancora poco chiara. Alcuni autori [31] hanno proposto le seguenti cause:

- Elongazione congenita
- Ossificazione parziale o completa del legamento stiloideo
- Elongazione delle cartilagini articolari del timpano e dello stiloide
- Post-traumatico con iperplasia secondaria
- Precoce menopausa

I sintomi più dolorosi sembrano siano collegati a trauma precedente, frattura del processo stiloideo o a precedente tonsillectomia [35 , 36]. Qualche correlazione tra elongazione processo stiloideo e osteofiti nel rachide [29].

La diagnosi si basa su anamnesi, esame clinico e radiografico. All'esame clinico la palpazione del processo stiloideo nella fossa tonsillare indica un elongazione dello

stesso, perché normalmente non sarebbe palpabile. Ma non è stato controllato la sensibilità e la specificità di questo test fisico [37].

SINDROME DEL DENTE INCORONATO (CDS): è un'entità clinico-radiologica definite come dolore cervicale acuto causato da deposito di microcristalli attorno al dente dell'epistrofeo. Prevalenza ancora incerta.

Può essere asintomatica, come dare mielopatia per compressione del midollo spinale.

La triade di CDS è mal di testa, febbre e rigidità cervicale mattutina, anche se lo spettro sintomatico può includere dolore temporale, caudicatio mandibolare, dolore alla spalla, radicolo-mielopatia e sindrome del forame magno (queste due ultime più gravi) e segni di infiammazione biologica. La pseudogotta si è rivelata essere un fattore di rischio [38].

La diagnosi di Crowned dens syndrome si basa su segni clinici, biologici, radiologici e terapeutici: attacco acuto di dolore cervico-occipitale, rigidità, febbre con sindrome di infiammazione biologica (aumentati i livelli di eritrosedimentazione e proteina C-reattiva), identificazione radiologica (TAC) della calcificazione attorno al dente ed importante miglioramento con FANS [39].

La CDS va in diagnosi differenziale con meningite, osteomielite, malattia degenerativa della colonna vertebrale, spondilite anchilosante, gotta, artrite reumatoide, arterite a cellule giganti, polimialgia reumatica, metastasi ossea e tumori spinali [39 , 40 , 41].

RED FLAGS INDIVIDUATE NEL DISTRETTO CERVICALE

Durante la lettura dei full text degli articoli inclusi sono state identificate le Red Flags proposte dagli autori.

La tabella sottostante illustra la frequenza con cui i segni/sintomi di patologia grave sono stati citati.

Tabella 8 – Red Flags per il distretto cervicale, individuate in letteratura

RED FLAG	PATOLOGIA ONCOLOGICA 16 art.		PATOLOGIE RESPIRATORIE 4 art.		PATOLOGIE INFETTIVE 12 art.		PATOLOGIE ENDOCRINE E SISTEMICHE 4 art.		PATOLOGIE CARDIOVASCOLARI 25 art.		PATOLOGIE NEUROMUSCOLOSCHELETRICHE 42 art.		TOTALE 103 art	
		%		%		%		%		%		%		%
Età di insorgenza < 20 o > 50	8	50	1	25	5	41,6	1	25	12	48	16	38	43	41,7
Trauma violento come una caduta dall'alto o un incidente stradale									2	8	9	21,4	11	10,7
Dolore costantemente progressivo, non meccanico	11	68	2	50	9	75			17	68	18	42,8	57	55,3
Dolore toracico	1	6,2							3	12	2	4,8	6	5,82
Storia di carcinoma	2	12,5							4	16			6	5,82
Assunzione sistemica di steroidi					1	8,3							1	1
Abuso di droghe, HIV	1	6,2											1	1
Malessere generale			2	50	4	33,3	1	25	9	36	4	9,52	20	19,4
Persistente severa restrizione ROM	4	25			6	50	2	50	6	24	21	50	39	37,8
Deficit	7	43,			5	41,	1	25	11	44	11	26	3	34

neurologico molto diffuso		7				6							5	
Dolore che peggiora da Supino								2	8				2	1,9
Dolore notturno severo	3	18,7			1	8,3	1	25	4	16	2	4,8	1 1	10,7
Febbre (>37.5-38.3 °C (°F 100-101), brividi					7	58,3	1	25	3	12	11	26	2 2	21,3 5
Diaforesi (sudorazione inspiegabile)			1	25	1	8,3			1	4			3	2,9
Nausea, vomito	1	6,2	1	25	3	25			7	28			1 2	11,6
Disturbi sfinterici	2	12,5					1	25	2	8			5	4,8
Pallore, ittero					2	16,7			1	4			3	2,9
Sbandamenti, svenimenti			1	25	1	8,3			13	52	4	9,5	1 9	18,4
Perdita di peso inspiegabili (10 p. o 4.5 kg o > 5-10% del peso corporeo) in 3-6 mesi)					1	8,3			4	16			5	4,8
Deformità strutturale	3	18,7	3	75	3	25			4	16	8	19	2 1	20,4

Considerando la suddivisione degli articoli in base al Sistema/Apparato coinvolto, le Red Flags maggiormente citate sono:

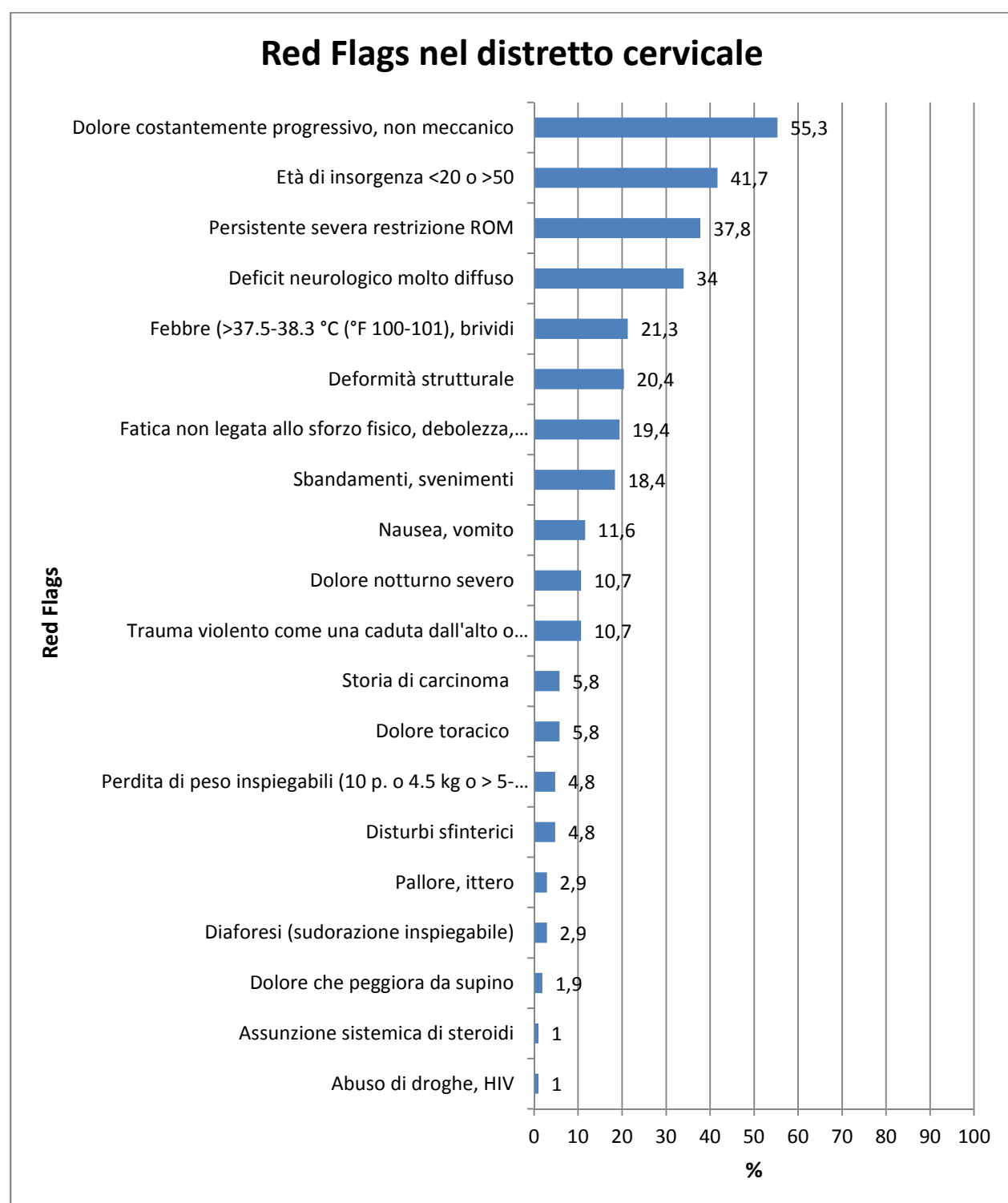
- **Patologia Oncologica** = dolore costantemente progressivo, non meccanico (68%), età di insorgenza < 20 o > 50 aa (50%), deficit neurologico molto diffuso (43,7%).
- Patologie Respiratorie = deformità strutturale (75%), dolore costantemente progressivo, non meccanico (50%), malessere generale (50%).
- **Patologie Infettive** = dolore costantemente progressivo, non meccanico (75%), febbre (>37.5-38.3 °C (°F 100-101), brividi (58,3%), persistente severa restrizione ROM (50%).

- **Patologie Endocrino-Sistemiche** = persistente severa restrizione ROM (50%).
- **Patologie Cardio-Vascolari** = dolore costantemente progressivo, non meccanico (68%), sbandamenti, svenimenti (52%), età di insorgenza < 20 o > 50 aa (48%).
- **Patologie Neuro-Muscolo-Scheletriche** = persistente severa restrizione ROM (50%), dolore costantemente progressivo, non meccanico (42%), età di insorgenza < 20 o > 50 aa (38%).

Considerando la totalità degli studi, si può notare come le Red Flags più ricorrenti siano le stesse presenti nella suddivisione sovrastante.

Lo schema successivo riassume tutte le Red Flags individuate nei 103 articoli inclusi.

Figura 5 – Distribuzione delle Red Flags nel distretto cervicale.



La maggior parte delle Red Flags individuate hanno una percentuale di frequenza piuttosto bassa. Questo può trovare spiegazione nel fatto che le patologie considerate sono molto diverse tra di loro, e molte di esse sono descritte in un solo articolo, probabilmente perché hanno una prevalenza bassa nella popolazione (ad esempio il paraganglioma maligno rappresenta solo lo 0,3% di tutti i tumori) [42].

I segni/sintomi preoccupanti che trovano maggior consenso tra gli autori sono: dolore costantemente progressivo non meccanico (55,3%), età di insorgenza <20 o >50aa (41,7%), severa e persistente restrizione del ROM (37,8%) e deficit neurologico molto diffuso (43%), tutte e quattro con percentuali considerevoli.

CONCLUSIONE

Le Red Flags cervicali sono un argomento attuale e di grande interesse.

In questa revisione è stato messo in luce il grande numero di segni e sintomi indicativi di patologia seria ed il fatto che ci sia poco accordo tra gli autori. Tale obiettivo non è stato semplice da raggiungere vista la scarsa quantità di materiale specifico in questo particolare settore.

Grazie ad un accurato processo valutativo è possibile raccogliere dal paziente quei sintomi e segni che possono indicare pericolose origini del dolore.

Il fisioterapista ha le competenze per poterle riconoscere, prestando massima attenzione al racconto che il paziente fa della sua malattia, effettuando un'anamnesi completa e precisa, e conducendo un esame obiettivo attento.

È quindi di fondamentale importanza, prima di iniziare un trattamento conservativo, escludere

qualunque seria patologia presente, bisognosa di un invio/rinvio al medico di riferimento, allo specialista o al chirurgo.

Assicurarsi che il paziente non abbia problemi non riconosciuti è il modo più corretto per iniziare

ogni trattamento fisioterapico.

LIMITI

Risulta evidente come nella letteratura, presente ad oggi, ci sia una carenza di studi di una certa rilevanza e attendibilità sulle possibili cause di cervicalgia specifica.

La maggior parte degli studi sono infatti Case Report dove i sintomi e i segni di specifiche patologie possono variare a seconda del caso clinico e dell'abilità ed esperienza del fisioterapista.

Inoltre, nonostante l'attenzione alle Red Flags sia raccomandata nelle principali Linee Guida, gli studi per ogni singola possibile patologia risultano scarsamente numerosi.

Un ulteriore limite presente in questa revisione è il fatto che sia stata condotta da un unico revisore.

BIBLIOGRAFIA

1. Clinical practice implications of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders: from concepts and findings to recommendations. Guzman J, Haldeman S, Carroll LJ, Carragee EJ, Hurwitz EL, Peloso P, Nordin M, Cassidy JD, Holm LW, Côté P, van der Velde G, Hogg-Johnson S. *J Manipulative Physiol Ther*. 2009 Feb;32(2 Suppl):S227-43. doi: 10.1016/j.jmpt.2008.11.023.
2. A pain in the neck: evaluation and management of cervical problems in older adults. Luggen AS; National Conference of Gerontological Nurse Practitioners. *Adv Nurse Pract*. 2004 Nov;12(11):28-33, 59. Review.
3. Focal common carotid artery intramural haematoma. Lim S, Khanafer A, Misselhorn D, Laing A. *N Z Med J*. 2012 Jan 25;126(1368):82-5.
4. A pain in the neck: carotid artery dissection presenting as vasculitis. Collamer AN, Battafarano D. *Mil Med*. 2013 Jul;178(7):e851-4. doi: 10.7205/MILMED-D-12-00414.
5. Case records of the Massachusetts General Hospital. Case 18-2012. A 35-year-old man with neck pain, hoarseness, and dysphagia. Caplan LR, Gonzalez RG, Buonanno FS. *N Engl J Med*. 2012 Jun 14;366(24):2306-13. doi: 10.1056/NEJMcpc1110050.
6. Pain as the only symptom of cervical artery dissection. Arnold M, Cumurciuc R, Stapf C, Favrole P, Berthet K, Boussier MG. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2006 Sep;77(9):1021-4. Epub 2006 Jul 4.
7. Cervical arterial dysfunction: knowledge and reasoning for manual physical therapists. Kerry R, Taylor AJ. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2009 May;39(5):378-87. doi: 10.2519/jospt.2009.2926.
8. Carotid dissection: a common cause of Horner's Syndrome. Chan CC, Paine M, O'Day J. *Clin Experiment Ophthalmol*. 2001;29:411-415.
9. Neck pain and minor trauma: normal radiographs do not always exclude serious pathology. Ribbons T, Bell S. *Emerg Med J*. 2008 Sep;25(9):609-10. doi: 10.1136/emj.2007.050328.

10. Vertebral artery dissection presenting with isolated neck pain. Krespi Y, Gurol ME, Coban O, Tuncay R, Bahar S. *J Neuroimaging*. 2002 Apr;12(2):179-82.
11. Anomalous vertebral artery-induced cervical cord compression causing severe nape pain. Case report. Watanabe K, Hasegawa K, Takano K. *J Neurosurg*. 2001 Jul;95(1 Suppl):146-9.
12. Fenestration of the vertebrobasilar system. Kawamoto K, Tanaka M, Miki M, et al: *No To Shinkei* 24:811–815, 1972.
13. Bilateral vertebral artery dissection possibly precipitated in delayed fashion as a result of roller coaster rides. Schneck M, Simionescu M, Bijari A. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2008 Jan-Feb;17(1):39-41. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2007.09.003.
14. Vertebral artery dissection presenting as neuralgic amyotrophy. Berroir S, Sarazin M, Amarenco P. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2002 Apr;72(4):552-3.
15. Headache and neck pain in spontaneous internal carotid and vertebral artery dissections. Silbert PL, Mokri B, Schievink WI. *Neurology* 1995;45:1517–1522.
16. Dizziness related to ENT conditions. Codman WB. In: Grieve GP, ed. *Grieve's Modern Manual Therapy of the Vertebral Column*. Edinburgh, UK: Churchill-Livingstone; 1986.
17. Cervical arterial dysfunction assessment and manual therapy. Kerry and Taylor, *Manual Therapy*. 2006; 243-253.
18. Clinical diagnosis of vertebrobasilar insufficiency: resident's case problem. Asavasopon S, Jankoski J, Godges JJ. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2005 Oct;35(10):645-50.
19. Calcific tendinitis mimicking acute prevertebral abscess. Khurana B. *J Emerg Med*. 2012 Jan;42(1):e15-6. doi: 10.1016/j.jemermed.2009.08.046. Epub 2009 Nov 17.
20. Unknown case: part 2. Acute neck pain in a 78-year-old man: a case presentation of retropharyngeal calcific tendinitis. Paik NC, Jang HS. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2012 Aug 15;37(18):1634-5. doi: 10.1097/BRS.0b013e3182349a32.
21. Calcific retropharyngeal tendinitis of the longus colli muscle. Answer to the e-quid "Acute cervical pain and dysphagia in a 43 year-old man". Desmots F, Derkenne R, Couppey N, Martin B, Gabaudan C, Geffroy Y. *Diagn Interv Imaging*. 2013 Apr;94(4):470-3. doi: 10.1016/j.diii.2012.09.006. Epub 2013 Jan 26.

22. Benign febrile cervicalgia due to calcific retropharyngeal tendinitis: case study. Queinnec S, Petrover D, Guigui P, Ilharreborde B. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2011 May;97(3):341-4. doi: 10.1016/j.otsr.2010.09.021. Epub 2011 Mar 31.
23. Retropharyngeal calcific tendinitis: case report and review of the literature . Park R , Halpert DE , Baer A , et al. *Semin Arthritis Rheum* 2010 ;39:504–9.
24. A case of calcific retropharyngeal tendinitis: the significance of an early diagnosis. Terao K, Kusunoki T, Mori K, Murata K, Doi K. *Ear Nose Throat J*. 2013 Feb;92(2):74-83.
25. Acute calcific tendinitis of the longus colli muscle: an often unrecognized cause of severe neck pain. Wolzak H, van de Rest M, Geurts M, Ter Borg EJ. *J Clin Rheumatol*. 2010 Aug;16(5):240-1. doi: 10.1097/RHU.0b013e3181e968b6.
26. Retropharyngeal calcific tendinitis: case report and review of the literature. Park R, Halpert DE, Baer A, Kunar D, Holt PA. *Semin Arthritis Rheum*. 2010 Jun;39(6):504-9. doi: 10.1016/j.semarthrit.2009.04.002. Epub 2009 Jun 21.
27. Retropharyngeal tendinitis: a rare differential diagnosis of severe headaches and neck pain. Harnier S, Kuhn J, Harzheim A, Bewermeyer H, Limmroth V. *Headache*. 2008 Jan;48(1):158-61. Epub 2007 Sep 12.
28. A case of calcific retropharyngeal tendinitis suspected to be a retropharyngeal abscess upon the first medical examination. Kusunoki T, Muramoto D, Murata K. *Auris Nasus Larynx*. 2006 Sep;33(3):329-31. Epub 2006 Jan 24.
29. Manual therapy assessment findings in patients diagnosed with Eagle's Syndrome: a case series. Johnson GM, Rosdy NM, Horton SJ. *Man Ther*. 2011 Apr;16(2):199-202. doi: 10.1016/j.math.2010.09.007. Epub 2010 Oct 27.
30. Exertional headache as unusual presentation of the syndrome of an elongated styloid process. Maggioni F, Marchese-Ragona R, Mampreso E, Mainardi F, Zanchin G. *Headache*. 2009 May;49(5):776-9. doi: 10.1111/j.1526-4610.2008.01267.x.
31. Elongated styloid process (Eagle's syndrome): a clinical study. Prasad KC, Kamath MP, Reddy KJ, Raju K, Agarwal S. *J Oral Maxillofac Surg*. 2002 Feb;60(2):171-5.
32. Elongated styloid process: Symptoms and treatment. Eagle WW. *Arch Otolaryngol*. 1958;67:172-176.

33. Radiology quiz case 2. Eagle syndrome. Way TJ, Weinberger PM, McKinnon BJ. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2009 Aug;135(8):829. doi: 10.1001/archoto.2009.90-a.
34. Eagle's syndrome masquerading as pain of dental origin. Case report. Aral IL, Karaca I, Güngör N. Aust Dent J. 1997 Feb;42(1):18-9.
35. CT findings associated with Eagle syndrome. Murtagh RD, Caracciolo JT, Fernandez G. AJNR Am J Neuroradiol. 2001 Aug;22(7):1401-2.
36. The long styloid process syndrome or Eagle's syndrome. Fini G, Gasparini G, Filippini F, Becelli R, Marcotullio D. J Craniomaxillofac Surg. 2000 Apr;28(2):123-7.
37. The syndrome of elongated styloid process. Ghosh LM, Dubey SP. Auris Nasus Larynx. 1999 Apr;26(2):169-75.
38. Crowned dens syndrome. Kuriyama A. CMAJ. 2014 Mar 4;186(4):293. doi: 10.1503/cmaj.122147. Epub 2013 Aug 26. No abstract available.
39. Crowned dens syndrome. Sato T, Hagiwara K, Sasaki M, Matsuno H, Akiyama O. Intern Med. 2005 Feb;44(2):160.
40. Crowned dens syndrome misdiagnosed as polymyalgia rheumatica, giant cell arteritis, meningitis or spondylitis: an analysis of eight cases. Aouba A, Vuillemin-Bodaghi V, Mutschler C, De Bandt M. Rheumatology (Oxford). 2004 Dec;43(12):1508-12. Epub 2004 Aug 17.
41. Pseudogout showing meningoencephalitic symptoms: crowned dens syndrome. Sato Y, Yasuda T, Konno S, Kuwayama A, Komatsu K. Intern Med. 2004 Sep;43(9):865-8.
42. Paraganglioma presenting as metastatic lesion in a cervical vertebra: a case report and review of the literature. Lehmen JA, Babbel DM, Mikhitarian K, Choma TJ. Spine (Phila Pa 1976). 2010 Mar 1;35(5):E152-4. doi: 10.1097/BRS.0b013e3181cf2c96.

APPENDICE

Tabella 9 – Studi Inclusi

PATOLOGIE ONCOLOGICHE
<u>Clinical reasoning: a 51-year-old man with cervical pain and progressively deteriorating gait.</u> Rallis D. et al. Neurology. 2013 May. Case Report
<u>Neck pain in a 27-year-old man.</u> Mesfin A. et al. Clin Orthop Relat Res. 2013 Jun. Case report
<u>Spontaneous hemorrhage of a parathyroid adenoma into the mediastinum.</u> Huang J. et al. Endocr Pract. 2012 Jul-Aug; Case report
<u>Clinical reasoning for a patient with neck and upper extremity symptoms: a case requiring referral.</u> Chaniotis SA. J Bodyw Mov Ther. 2012 Jul. Case report
<u>Chondroma of the dural convexity: a case report and literature review.</u> Abeloos L. et al. Neuropathology. 2012 Jun Case report
<u>Retropharyngeal ganglioneuroma presenting with neck stiffness: report of a case and review of the literature.</u> Gary C. et al. Laryngoscope. 2010 Case report e review
<u>A minimally invasive vertebral hemangioma.</u> Van den Broeck S. et al. JBR-BTR. 2010 Jan-Feb. Case report
<u>Paraganglioma presenting as metastatic lesion in a cervical vertebra: a case report and review of the literature.</u> Lehmen JA. et al. Spine 2010 Mar Case report e review
<u>Male with left neck pain.</u> Zaia BE. et al. Ann Emerg Med. 2009 Jul. Case Report
<u>Tumoral calcinosis presenting as neck pain and mass lesion of the cervical spine.</u> Tuy BE, et al. Am J Orthop 2008 Nov Case report

<u>'Intramedullary cervical spinal cord ganglioglioma, review of the literature and therapeutic controversies'.</u> Lotfinia I et al. Spinal Cord. 2009 Jan. Case report e review
<u>Adult intramedullary mature teratoma of the spinal cord: review of the literature illustrated with an unusual example.</u> Ak H, et al. Acta Neurochir (Wien). 2006 Jun Case report e review
<u>Intramedullary subependymoma of the spinal cord: a case report and review of literature.</u> Sarkar C, et al. Clin Neurol Neurosurg. 2003 Dec. Case report e review
<u>Eagle syndrome produced by a granular cell tumor.</u> Philipp K, et al. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2001 Dec Case report
<u>Neuroma of the spinal accessory nerve disclosed by a subarachnoid hemorrhage: case report.</u> Caputi F, et al. Neurosurgery. 1997 Oct. Case Report
<u>Neck pain disguised as spondyloarthrosis.</u> Ramos-Estebanez C, et al. Postgrad Med J. 2003 Feb Case report
PATOLOGIE RESPIRATORIE
<u>Chest pain and neck discomfort in a young man.</u> Linden D, et al. BMJ. 2014 Feb Case report
<u>Pathology quiz case 2. Disseminated blastomycosis.</u> Brown JE, et al. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2012 Jun. Case report
<u>Head and neck manifestations of spontaneous pneumomediastinum.</u> Huon LK, et al. Otolaryngol Head Neck Surg. 2012 Jan Case report
<u>Throat infection, neck and chest pain and cardiac response: a persistent infection-related clinical syndrome.</u> Zhou C, et al. J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci. 2009 Feb. Studio osservazionale
PATOLOGIE INFETTIVE
<u>Neck mass in a returning traveler.</u> Christini A, et al. JAMA. 2012 Nov Case report
<u>Acute neck pain referred to the surgeon: Lemierre's syndrome as a differential diagnosis.</u>

Chattopadhyay D, et al. Ann R Coll Surg Engl. 2012 Apr. Case report
<u>Cervical epidural abscess presenting as giant cell arteritis.</u> Mannion CJ, et al. Br J Oral Maxillofac Surg. 2012 Jun Case report
<u>Case report. Cervical spinal tuberculosis.</u> Wierzba-Bobrowicz et al. Folia Neuropathol. 2010 Case report
<u>Recent onset neck pain with associated neurological deficit--Pott's disease remains an important differential diagnosis.</u> Bourke MG, et al. Ir Med J. 2010 Jul-Aug; Case report
<u>Diffuse hyperintense brainstem lesions in neuroborreliosis.</u> Haene A, et al. Neurology. 2009 Jul. Case report
<u>Case records of the Massachusetts General Hospital. Case 34-2008. A 58-year-old woman with neck pain and fever.</u> Gerberding JL, et al. N Engl J Med. 2008 Oct. Case report
<u>Medically treated deep neck abscess presenting with occipital headache and meningism.</u> Ku BD, et al. J Headache Pain. 2008 Feb Case report
<u>Retropharyngeal abscess presenting as benign neck pain.</u> Fogeltanz KA, et al. J Manipulative Physiol Ther. 2006 Feb Case report
<u>A typist with neck pain.</u> Hamdulay SS, et al. Rheumatology (Oxford). 2005 May. Case report
<u>Multiple cystic tuberculous lesions in the skeleton (Jüngling disease): a case report.</u> Zhang H, et al. Spine (Phila Pa 1976). 2003 Apr Case report
<u>Early clinical clues to meningococcaemia.</u> Yung AP, et al. Med J Aust. 2003 Feb Case Report
PATOLOGIE ENDOCRINE – SISTEMICHE
<u>Thyrotoxicosis and neck pain: getting the right test at the right time.</u> Aziz S, et al. Am J Med. 2013 Aug.

Case report
<u>Subacute aseptic meningitis as neurological manifestation of primary Sjögren's syndrome.</u> Rossi R, et al. Clin Neurol Neurosurg. 2006 Oct. Case report
<u>Early spondyloarthritis: usefulness of clinical screening.</u> Hermann J, et al. Rheumatology (Oxford). 2009 Jul RCT
<u>Extramedullary sarcoid lesion mimicking intraspinal tumor.</u> Bose B. et al. Spine J. 2002 Sep-Oct Case report
PATOLOGIE CARDIO-VASCOLARI
<u>A pain in the neck: carotid artery dissection presenting as vasculitis.</u> Collamer AN, et al. Mil Med. 2013 Jul Case report
<u>Focal common carotid artery intramural haematoma.</u> Lim S, et al. N Z Med J. 2012 Jan 25 Case report
<u>Case records of the Massachusetts General Hospital. Case 18-2012. A 35-year-old man with neck pain, hoarseness, and dysphagia.</u> Caplan LR, et al. N Engl J Med. 2012 Jun Case report
<u>A spinal epidural hematoma with symptoms mimicking cerebral stroke.</u> Shima H, et al. Nagoya J Med Sci. 2012 Feb Case report
<u>A case of dural arteriovenous fistulas at the craniocervical junction presenting with occipital/neck pain associated with sleep.</u> Suda S, et al. Intern Med. 2012 Case report
<u>A pain in the neck.</u> Holland NW, et al. Am J Med. 2010 Jun. Case report
<u>Perivascular carotid inflammation: an unusual case of carotidynia.</u> Azar L, et al. Rheumatol Int. 2012 Feb. Case report
<u>Spontaneous cervical epidural hematoma masquerading as an abscess on magnetic resonance imaging scan.</u> Nourbakhsh A, et al. J Manipulative Physiol Ther. 2009 Jun

Case report
<u>Cervical arterial dysfunction: knowledge and reasoning for manual physical therapists.</u> Kerry R, et al. J Orthop Sports Phys Ther. 2009 May. Case report
<u>Images in emergency medicine. Lateral rectus palsy from subarachnoid hemorrhage.</u> Halberg M, et al. Ann Emerg Med. 2009 May Case report
<u>Cervical epidural arteriovenous fistula with radiculopathy mimicking cervical spondylosis.</u> Kawabori M, et al. Neurol Med Chir (Tokyo). 2009 Mar Case report
<u>Neck pain and minor trauma: normal radiographs do not always exclude serious pathology.</u> Ribbons T, et al. Emerg Med J. 2008 Sep Case report
<u>Bilateral vertebral artery dissection possibly precipitated in delayed fashion as a result of roller coaster rides.</u> Schneck M et al. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2008 Jan-Feb Case report
<u>Acute neck pain, an atypical presentation of subarachnoid haemorrhage.</u> Ahmed J, et al. Emerg Med J. 2007 Apr Case report
<u>Pain as the only symptom of cervical artery dissection.</u> Arnold M, et al. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2006 Sep Studio Prospettico
<u>Clinical diagnosis of vertebrobasilar insufficiency: resident's case problem.</u> Asavasopon S, et al. J Orthop Sports Phys Ther. 2005 Oct Case report
<u>Atypical site of myocardial infarction pain.</u> Sivakumar R. et al. Am J Emerg Med. 2002 Jul Case report
<u>Vertebral artery dissection presenting with isolated neck pain.</u> Krespi Y, et al. J Neuroimaging. 2002 Apr. Case report
<u>Vertebral artery dissection presenting as neuralgic amyotrophy.</u> Berroir S, et al. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2002 Apr. Case report
<u>Metachronous thromboses and myocardial infarctions in a 32-year-old woman with antiphospholipid antibodies.</u>

Best IM, et al. Heart Lung. 2002 Jan-Feb Case report
<u>Anomalous vertebral artery-induced cervical cord compression causing severe nape pain. Case report.</u> Watanabe K, et al. J Neurosurg. 2001 Jul. Case report
<u>A pain in the neck.</u> McDonnell GV, et al. Postgrad Med J. 2000 Jan. Case report
<u>A major pain in the neck. Spinal epidural hematoma.</u> Herd AM. Et al. Can Fam Physician. 2005 Apr. Case report
<u>Masticatory muscle pain: an important indicator of giant cell arteritis.</u> Hayreh SS. Et al. Spec Care Dentist. 1998 Mar-Apr. Case report
<u>Neck pain as a presenting symptom in malignant hypertension.</u> Stockwell J, et al. J Accid Emerg Med. 1997 Jan Case report
PATOLOGIA NEURO – MUSCOLO – SCHELETRICA
<u>A case of calcific retropharyngeal tendinitis: the significance of an early diagnosis.</u> Terao K, et al. Ear Nose Throat J. 2013 Feb Case Report
<u>Calcific retropharyngeal tendinitis of the longus colli muscle. Answer to the e-quid "Acute cervical pain and dysphagia in a 43 year-old man".</u> Desmots F, et al. Diagn Interv Imaging. 2013 Apr Case report
<u>Acute calcific prevertebral tendonitis mimicking tension-type headache.</u> Wakabayashi Y, et al. Neurol Med Chir (Tokyo). 2012 Case Report
<u>Unknown case: part 2. Acute neck pain in a 78-year-old man: a case presentation of retropharyngeal calcific tendinitis.</u> Paik NC, et al. Spine (Phila Pa 1976). 2012 Aug 15 Case report
<u>Benign febrile cervicgia due to calcific retropharyngeal tendinitis: case study.</u> Queinnec S, et al. Orthop Traumatol Surg Res. 2011 May Case report
<u>Acute calcific tendinitis of the longus colli muscle: an often unrecognized cause of severe neck pain.</u> Wolzak H et al. J Clin Rheumatol. 2010 Aug Case report

<u>Calcific tendinitis mimicking acute prevertebral abscess.</u> Khurana B. et al. J Emerg Med. 2012 Jan. Case report
<u>Retropharyngeal calcific tendinitis: case report and review of the literature.</u> Park R, et al. Semin Arthritis Rheum. 2010 Jun Case report
<u>Longus colli tendinitis.</u> Kirsch J, et al. Headache. 2009 May Case report
<u>Retropharyngeal tendinitis: a rare differential diagnosis of severe headaches and neck pain.</u> Harnier S, et al. Headache. 2008 Jan. Case report
<u>A case of calcific retropharyngeal tendinitis suspected to be a retropharyngeal abscess upon the first medical examination.</u> Kusunoki T, et al. Auris Nasus Larynx. 2006 Sep Case Report
<u>Superior laryngeal nerve syndrome and the evaluation of anterior neck pain.</u> Baugh RF, et al. Am J Otolaryngol. 2012 Jul-Aug; Case report
<u>Recurrent attacks of headache and neck pain caused by congenital aplasia of the posterior arch of atlas in an adult.</u> Wang K, et al. BMJ Case Rep. 2010 Nov. Case report
<u>Simple whiplash?</u> Uzoigwe CE, et al. J Bone Joint Surg Br. 2009 Aug. Case report
<u>Pseudomeningeal syndrome of Dupre associated with cervical discopathy--case report.</u> Herbowski L, et al. Acta Neurochir (Wien). 2010 Feb Case report
<u>Neurological picture. Recurrent episodes of sudden tetraplegia caused by an anterior cervical arachnoid cyst.</u> Maiuri F, et al. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2006 Oct. Case report
<u>Cervical radiculopathy or Parsonage-Turner syndrome: differential diagnosis of a patient with neck and upper extremity symptoms.</u> Mamula CJ, et al. J Orthop Sports Phys Ther. 2005 Oct
<u>Cervical spondylotic myelopathy: a common cause of spinal cord dysfunction in older persons.</u>

Young WF. Am Fam Physician. 2000 Sep. Case report
<u>Eagle's syndrome presenting as a cervical mass.</u> Kouki S, et al. BMJ Case Rep. 2013 Oct . Case report
<u>Manual therapy assessment findings in patients diagnosed with Eagle's Syndrome: a case series.</u> Johnson GM, et al. Man Ther. 2011 Apr Case report
<u>Trigeminal neuralgia with Eagle's syndrome.</u> Joshi P. Headache. 2010 Oct. Case report
<u>Radiology quiz case 2. Eagle syndrome.</u> Way TJ, et al. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2009 Aug Case report
<u>Exertional headache as unusual presentation of the syndrome of an elongated styloid process.</u> Maggioni F, et al. Headache. 2009 May. Case report
<u>Elongated styloid process (Eagle's syndrome): a clinical study.</u> Prasad KC, et al. J Oral Maxillofac Surg. 2002 Feb Case report
<u>CT findings associated with Eagle syndrome.</u> Murtagh RD, et al. AJNR Am J Neuroradiol. 2001 Aug Case report
<u>The long styloid process syndrome or Eagle's syndrome.</u> Fini G, et al. J Craniomaxillofac Surg. 2000 Apr Case report
<u>The syndrome of elongated styloid process.</u> Ghosh LM, et al. Auris Nasus Larynx. 1999 Apr Case report
<u>Eagle's syndrome masquerading as pain of dental origin. Case report.</u> Aral IL, et al. Aust Dent J. 1997 Feb. Case report
<u>Crowned dens syndrome.</u> Kuriyama A. CMAJ. 2014 Mar Case Report
<u>Painful neck on rotation: diagnostic significance for crowned dens syndrome.</u> Taniguchi A, et al. J Neurol. 2010 Jan

Case report
<u>Crowned dens syndrome.</u> Sato T, et al. Intern Med. 2005 Feb Case report
<u>Pseudogout showing meningoencephalitic symptoms: crowned dens syndrome.</u> Sato Y, et al. Intern Med. 2004 Sep Case report
<u>Crowned dens syndrome misdiagnosed as polymyalgia rheumatica, giant cell arteritis, meningitis or spondylitis: an analysis of eight cases.</u> Aouba A, et al. Rheumatology (Oxford). 2004 Dec. Case report
<u>Pneumatocyst, mimicking a sclerotic bony lesion on magnetic resonance imaging.</u> Zarei F, et al. Spine J. 2010 Apr Case report
<u>Clinical decision making associated with an undetected odontoid fracture in an older individual referred to physical therapy for the treatment of neck pain.</u> Ross MD, et al. J Orthop Sports Phys Ther. 2008 Jul Case report
<u>Fracture of the hyoid bone associated with atlantoaxial subluxation: a case report and review of the literature.</u> Wang W, et al. Am J Forensic Med Pathol. 2007 Dec Case report e review
<u>Multiple isolated spinous process fracture (Clay-shoveler's fracture) of cervical spine: a case report.</u> Solaroğlu I, et al. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2007 Case report
<u>Enlarging vertebral body pneumatocysts in the cervical spine.</u> Kitagawa T, et al. AJNR Am J Neuroradiol. 2003 Sep Case report e review
<u>Odontoid hypoplasia presenting as torticollis: a discussion of its significance.</u> Westermeyer RR. J Emerg Med. 2003 Jan. Case report
<u>Cervical angina caused by atlantoaxial instability.</u> Ito Y, et al. J Spinal Disord Tech. 2004 Case report
<u>Diagnosis and treatment of cervical spine clinical instability.</u> Olson KA, et al. J Orthop Sports Phys Ther. 2001 Apr. Case report

