

11-23-2022

## THERAPEUTIC MANAGEMENT OF A CASE OF CHRONIC MYOFACIAL PAIN

Anissa Abdelkoui  
anissa.abdelkoui@gmail.com

Jihane Elaoud  
jihaneelaoud92@gmail.comlb

Ahmed ABDEDINE  
a.abdedine@um5s.net.ma

Nadia Merzouk  
n.merzouk@um5r.ac.ma

Follow this and additional works at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/iajd>



Part of the [Oral Biology and Oral Pathology Commons](#)

---

### Recommended Citation

Abdelkoui, Anissa; Elaoud, Jihane; ABDEDINE, Ahmed; and Merzouk, Nadia (2022) "THERAPEUTIC MANAGEMENT OF A CASE OF CHRONIC MYOFACIAL PAIN," *International Arab Journal of Dentistry*. Vol. 13: Iss. 2, Article 7.

Available at: <https://digitalcommons.aaru.edu.jo/iajd/vol13/iss2/7>

This Clinical Case is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in International Arab Journal of Dentistry by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact [rakan@aarj.edu.jo](mailto:rakan@aarj.edu.jo), [marah@aarj.edu.jo](mailto:marah@aarj.edu.jo), [u.murad@aarj.edu.jo](mailto:u.murad@aarj.edu.jo).

## ***THERAPEUTIC MANAGEMENT OF A CASE OF CHRONIC MYOFACIAL PAIN***

**Anissa Abdelkoui\* | Jihane Elaoud\*\* | Ahmed ABDEDINE\*\*\* | Nadia Merzouk\*\*\*\***

### **Abstract**

Myofacial pain is a common form of temporomandibular disorders. It is manifested by a sensory, motor and autonomous symptoms caused by trigger points. These pains can significantly affect patients' quality of life, when they persist. Several etiological factors have been implicated in the genesis of the myofacial pain: muscle overload, emotional tension, harmful postural habits, fatigue, and hypovitaminosis...

The diagnosis of myofacial pain is based on a pertinent history and clinical examination. Several therapeutic options alone or in combination have proven their effectiveness.

This article aims, through a clinical case, to focus on myofacial pain, possible therapeutics, by focusing on the contribution of the occlusal appliance in the management of these pains.

**Keywords: Myofacial pain, temporomandibular disorders, diagnosis, management.**

IAJD 2022;13(2): 116-122.

## ***PRISE EN CHARGE THÉRAPEUTIQUE D'UN CAS DE DOULEURS MYOFACIALES CHRONIQUES***

### **Résumé**

La douleur myofaciale est une forme fréquente des désordres temporomandibulaires. Elle regroupe un ensemble de symptômes sensoriels, moteurs et autonomes causés par des points gâchettes. Ces douleurs lorsqu'elles persistent peuvent affecter de façon considérable la qualité de vie des patients. Plusieurs facteurs étiologiques ont été incriminés dans la genèse de ces douleurs : la surcharge musculaire, la tension émotionnelle, les habitudes posturales nocives, la fatigue, et l'hypovitaminose...

Le diagnostic de ces douleurs repose essentiellement sur les données de l'interrogatoire et l'examen clinique. Quant à leur prise en charge, plusieurs options thérapeutiques seules ou combinées ont prouvé leur efficacité.

Cet article a pour but, au travers un cas clinique, de mettre le point sur les douleurs myofaciales, les thérapeutiques possibles, en mettant l'accent sur l'apport de la gouttière occlusale dans la prise en charge de ces douleurs.

**Mots clés: Douleurs myofaciales, désordres temporomandibulaires, diagnostic, traitement.**

IAJD 2022;13(2): 116-122.

\*Professeure assistante en prothèse adjointe- Université Mohammed V- Rabat, Faculté de médecine dentaire-Avenue Allal-El-fassi, Rue Mohamed Jazouli, Madinat Al Irfane , BP6212,Rabat-Instituts,Maroc.  
E-mail : anissa.abdelkoui@gmail.com

\*\*\*Ex-Professeur de l'enseignement supérieur en prothèse adjointe – Ex-Chef de service de Prothèse adjointe – Université Mohammed V- Rabat– Faculté de médecine dentaire – Avenue Allal-El-Fassi, Rue Mohammed-Jazouli, Madinat Al Irfane, BP 6212, Rabat-Instituts, Maroc.s,Maroc.  
E-mail : a.abdedine@um5s.net.ma

\*\*Résidente en prothèse adjointe- Université Mohammed V- Rabat, Faculté de médecine dentaire-Avenue Allal-El-fassi, Rue Mohamed Jazouli, Madinat Al Irfane , BP6212,Rabat-Institut  
E-mail : jihaneelaoud92@gmail.comlb

\*\*\*\*Professeur de l'enseignement supérieur en prothèse adjointe – Chef de service de Prothèse adjointe – Université Mohammed V- Rabat– Faculté de médecine dentaire – Avenue Allal-El-Fassi, Rue Mohammed-Jazouli, Madinat Al Irfane, BP 6212, Rabat-Instituts, Maroc.  
E-mail : n.merzouk@um5r.ac.ma

## Introduction :

La douleur myofaciale est un trouble musculaire très fréquent, souvent sous diagnostiqué et sous traité. Elle a été décrite pour la première fois par Travell et Rinzler en 1952[1]. Depuis, le terme de douleur myofaciale a été utilisé en dentisterie pour désigner tout trouble musculaire. Actuellement, ce terme est mieux défini par les critères de recherche et de diagnostique des désordres temporo-mandibulaires (RDC/TMD) [2]. Ainsi, la douleur myofaciale est décrite comme une douleur souvent unilatérale, qui provient de zones localisées dans les tissus musculaires ou leurs attaches tendineuses, ressenties comme des bandes tendues lorsqu'on les palpe et qui peuvent déclencher des douleurs à distance si elles sont actives (points gâchettes) [3]. Elle peut survenir périodiquement chez certains patients et manifester un trouble myalgique aigue. Comme, elle peut persister au delà de trois mois. Elle devient ainsi chronique. La douleur évolue en maladie et le patient présente un syndrome multidimensionnel caractérisé par une détérioration significative et progressive des capacités fonctionnelles et relationnelles dans ses activités de vie journalières [4, 5].

Plusieurs facteurs étiologiques ont été incriminés dans la genèse de ces douleurs : la surcharge musculaire, la tension émotionnelle, les habitudes posturales nocives, la fatigue, l'hypovitaminose (fer ou vitamines D, C, B12, Folates) [6,7,8], les troubles hormonaux (hypothyroïdie), les infections, l'inactivité physique, les microtraumatismes et les traumatismes musculo-squelettiques [9-12].

Les mécanismes physiopathologiques expliquant le développement des points gâchettes ainsi que les douleurs myofaciales qui en découlent, reste jusqu'à nos jours mal élucidé. En effet plusieurs hypothèses ont été proposées: le dysfonctionnement de la plaque motrice, le cycle vicieux « douleur-contraction- douleur », cycle « contraction-ischémie »...[13].

Le diagnostic de ces douleurs est essentiellement clinique. Il est basé sur un interrogatoire détaillé, exhaustif et un examen clinique complet [3,14]. L'entretien clinique met en évidence une douleur persistante, localisée ou régionale, d'intensité légère à sévère. Cette douleur peut être constante, généralement accentuée par la fonction. Dans la majorité des cas, les patients pointent le doigt sur la douleur référée et ne reconnaissent même pas la source de la douleur (les points gâchettes) [15-17]. D'autres symptômes peuvent être associés et décrits par les patients tel l'hyperalgésie, la faiblesse ou la fatigue musculaire, les troubles de l'humeur, les troubles du sommeil, les acouphènes, les larmoiements ou la perte d'équilibre... [16,18].

La palpation musculaire permet d'objectiver un nodule hypersensible de fibres musculaires de consistance plus dure que la normale. Elle provoquera une douleur localisée sur le muscle palpé et/ou une douleur à distance en plus d'une réponse de contraction (signe de saut), et/ou des symptômes autonomes.

La douleur myofaciale a trois composantes de base :

- Une bande palpable dans le muscle strié affecté.
- Un point de déclenchement (TP) de la douleur.
- Douleur référée [19]

Un examen médical, neurologique et musculo-squelettique complet peuvent être nécessaires pour faire le diagnostic différentiel avec d'autres pathologies mimant la même symptomatologie, ou mettant en évidence la contribution possible de comorbidités systémiques notamment les fibromyalgies et les douleurs neuropathiques [3, 4]. Le renvoi de la douleur vers des sites intrabuccales et extrabuccales et les symptômes autonomes associées, sont souvent à l'origine d'erreurs diagnostiques et de traitement inappropriés. Le clinicien doit savoir diagnostiquer les douleurs myofaciales, connaître la cartographie des douleurs projetées et avoir les compétences nécessaires pour identifier la source

primaire de la douleur pour une prise en charge ciblée.

Au travers un cas clinique, cet article se propose de mettre le point sur les douleurs myofaciales, passer en revue les éventuels thérapeutiques possibles, et en dernier lieu discuter l'apport de la gouttière occlusale dans le traitement des douleurs myofaciales.

### Rapport de cas :

Il s'agit d'une patiente âgée de 33 ans, qui s'est présentée à la consultation au service de Prothèse -Unité occlusodontie, au centre de consultation et de traitement dentaire de Rabat pour des douleurs orofaciales, des bruits articulaires inconstants et un inconfort occlusal. L'entretien clinique a révélé des douleurs bilatérales au niveau des joues, tempes, angles mandibulaires, front, nuque, épaules, et bras (Fig.1), survenues suite à un deuil d'un proche. La patiente décrit une sensation de compression, des douleurs quotidiennes persistantes depuis 1 ans. Ses douleurs s'accroissent lors de la mastication d'aliments durs, en fin de journée et en présence de stress émotionnel. Leur intensité est évaluée à 5/10 sur une EVA et la douleur maximale peut atteindre 7/10 sur cette même échelle.

La patiente a rapporté avoir consulté plusieurs spécialistes et avoir pris plusieurs médicaments sans résultats concluant. L'histoire médicale et dentaire ont mis en évidence des claquements articulaires au niveau de l'ATM droite apparus il y'a moins de 3 mois après un bâillement, des antécédents de sinusite, d'extraction des molaires (en raison de caries il y'a plus de 5 ans), La patiente a fini son traitement orthodontique il y'a 3ans. Elle affirme avoir l'habitude de serrer ses dents jour et nuit.

L'examen clinique exobuccale a objectivé la présence des trois composantes de base de la douleur myofaciale :

des bandes douloureuses à la palpation des muscles masséters,

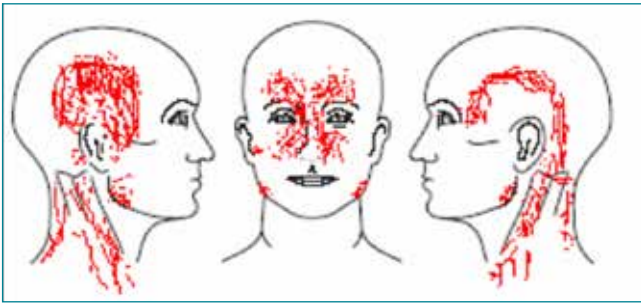


Figure 1 : Cartographie des douleurs dont souffre la patiente



Figure 2(a b c) : Examen de l'occlusion

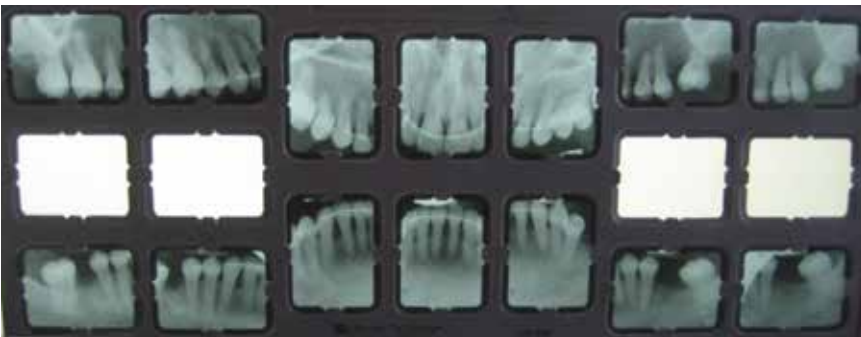


Figure 3a : Bilan rétro alvéolaire



Figure 3b : Radiographie panoramique



Figure 3c : Blondeau scanner



Figures 4a: Enregistrement de l'occlusion en relation centrée au moyen de la cire de centrée)



Figure 4b : Montage des modèles sur articulateur, réalisation et équilibrage de la gouttière sur articulateur.



Examens radiologiques (Fig. 3):

temporaires, sterno-cléido-mastoïdien et trapèzes ;

des points gâchettes ;

et des douleurs à distance (douleurs référées).

Il a également révélé des douleurs à la palpation de l'ATM (zone rétro discale), des bruits articulaires type claquement au début de l'ouverture buccale (OB) au niveau de l'ATM droite et une ouverture buccale en baïonnette.

L' (OB) non assistée était de 35 mm, OB assistée était de 37 mm avec douleur, la diduction droite et gauche était respectivement de 09 mm, 08mm.

L'examen endobuccal a révélé des dents saines avec absence de 26, 36, 46 et un parodonte réduit (parodontite stabilisée après traitement). Aucune particularité n'a été notée à l'inspection des muqueuses.

L'examen occlusal a mis en évidence (Fig. 2 a, b, c):

un léger décalage ORC-OIM avec une prématurité au niveau de 17-47.

un calage insuffisant par l'absence de 26-36-46, et l'absence de contact entre 27-37.

Un guidage incisif en propulsion avec une désocclusion postérieure. En latéralité droite : elle présente un guidage antéro- latéral avec présence d'une interférence entre 23- 34. En latéralité gauche le guidage est de type canin.

Le bilan rétro-alvéolaire a montré la présence de résorptions apicales au niveau des incisives mandibulaires et l'absence de la 26-36-46-18-28-38-48 (Fig.3a). La radiographie panoramique a révélé une forme normale des condyles mandibulaires (Fig.3b). Tandis que le Blondeau scanner (Fig.3c) a mis en évidence un comblement des sinus frontaux droit et gauche, un comblement des sinus ethmoïdaux plus marqué du côté gauche, un comblement minime du sinus maxillaire gauche, et une légère déviation de la cloison nasale.

#### Diagnostic évoqué :

A l'issue du bilan de base (entretien, examen clinique et radiologique) et après avoir exclu les autres causes de douleurs orofaciales susceptibles d'occasionner des symptômes similaires, un diagnostic clinique de douleurs myofasciales chroniques, luxation discale réductible précoce et de rétrodiscite au niveau de l'ATM droite était retenu. La patiente présente également une sinusite frontale, ethmoïdale et maxillaire. Elle a été adressée chez un ORL pour confirmer le diagnostic de la sinusite et pour une éventuelle prise en charge.

#### Démarche thérapeutique :

La prise en charge thérapeutique a visé essentiellement à informer la patiente en lui expliquant les mécanismes physiopathologiques des symptômes dont elle se plaint ainsi que les éventuels facteurs étiologiques impliqués dans la genèse de ses douleurs; la rendre plus consciente envers

les attitudes nocives qui pourraient compromettre sa santé musculo-articulaire (les parafunctions et les dysfonctions : crispation, interposition linguale) ; et envers les pathologies qui pourraient aggraver et perpétuer ses douleurs (sinusite), ensuite réduire la douleur et faciliter le retour à une fonction musculaire et articulaire optimale.

Un myorelaxant, un AINS associé à la physiothérapie ont été prescrits en première intention afin de relâcher les muscles, réduire la douleur et obtenir une ouverture buccale normale. Conjointement, la patiente a été adressée à un ORL pour une prise en charge de sa sinusite.

Puis, une gouttière de reconditionnement neuromusculo-articulaire a été mise en place afin de renforcer la prise en charge et par conséquent le soulagement de la douleur (Fig.4a, b, c). Le contrôle de la gouttière a été effectué après chaque 2 semaines sur une période de six mois. Durée au terme de laquelle nous avons observé après examen clinique de la patiente (observation clinique, palpation musculaire et articulaire), une disparition des bruits articulaires au niveau de l'ATM droite, une ouverture buccale d'amplitude et de trajectoire normales (37mm sans douleur) et une sédation de la douleur.

Le traitement stabilisateur est ensuite réalisé (redressement des axes des molaires, égression de ces dernières grâce aux mini vis et remplacement des dents absentes par la prothèse fixée sur implants) afin de renforcer l'occlusion d'intercuspidie maximale (OIM).

## Discussion

La douleur myofaciale, une des principales formes des douleurs orofaciales, peut survenir périodiquement chez certains patients manifestant un trouble myalgique aigu. Comme elle peut être la manifestation d'un trouble myalgique chronique nécessitant davantage d'efforts thérapeutiques pour son soulagement [3]. En effet, dans cette dernière forme, la

combinaison de facteurs centraux et périphériques rend cette affection plus difficile à gérer.

De nos jours, il existe une multitude d'options thérapeutiques à la disposition des praticiens qui ont prouvé leur efficacité dans la prise en charge de ces douleurs, allant d'approches non invasives aux approches invasives. Les thérapeutiques non invasives comprennent les techniques de médecine manuelle ostéopathe, le massage, l'acupression, la relaxation, les étirements, la stimulation électrique transcutanée des nerfs, les ultrasons, et le laser. Les thérapeutiques invasives incluent l'aiguillette (injection à sec) et les injections d'anesthésiques, de solution saline, de corticoïdes ou d'acide botulique dans les points gâchettes et l'acupuncture [16, 20].

Le choix entre ces différentes thérapeutiques dépendra essentiellement de la complexité du cas, et de la formation et des compétences du médecin dentiste. Notons ici, que la complexité du cas est évaluée à partir de l'ancienneté de la douleur (douleur aiguë ou chronique), la multiplicité des facteurs étiologiques et l'implication des facteurs centraux dans la persistance de cette douleur.

En effet, les études montrent que la physiothérapie est un traitement efficace pour les points gâchettes au stade initial de leur formation (avant que d'autres changements pathologiques ne se développent). Les étirements et les exercices de renforcement musculaires améliorent la circulation sanguine, la force et l'endurance des muscles. Ils permettent ainsi, une rééducation neuromusculaire et réduisent la sensibilité musculaire [10, 16, 21]. La correction de la posture a pour vocation de rappeler au patient de maintenir son corps dans une position équilibrée et détendue. [16]

Le massage, l'acupuncture et les ultrasons permettent de désactiver les points gâchettes en entraînant une perturbation mécanique [10, 19]. La thermothérapie ; comme les applications de chaleur humide, les poches de glace, le Fluori-Méthane et

la diathermie ; est basée sur la modification de la température de la peau et des muscles pour contrer la stimulation et par conséquent désactiver les points gâchettes [16, 22, 23]

La stimulation électrique transcutanée des nerfs ou l'électro-acupuncture sont aussi des moyens qui permettent de stimuler les muscles et de désactiver les points de déclenchement de la douleur. D'autres thérapeutiques se basant sur la stimulation mécanique ou chimique directe des muscles s'avèrent aussi utiles pour soulager les douleurs myofaciales ; ces thérapeutiques comprennent l'acupuncture ainsi que l'injection d'anesthésiques locaux, de corticostéroïdes, de toxine botulique ou de sérum physiologique dans les points gâchettes.

La thérapie par gouttière occlusale de stabilisation s'est avérée également efficace pour reconditionner les muscles masticateurs et désactiver les points gâchettes. Elle réduit l'activité des muscles masticateurs et les contraintes sur les ATM, en sensibilisant les patients aux habitudes parafunctionnelles. Elles permettent aussi de protéger les dents en cas de bruxisme. Plusieurs études et essais cliniques randomisés ont montré que la gouttière occlusale de stabilisation lorsqu'elle est bien ajustée et portée convenablement (selon les instructions du médecin dentiste), présentent de bonnes preuves d'efficacité pour réduire les douleurs myofaciales que la thérapie physique, les thérapies comportementales et les traitements pharmacologiques. [24, 25]

La pharmacothérapie est un complément au traitement étiologique. Les médicaments les plus souvent prescrits dans la prise en charge des douleurs myofaciales sont les analgésiques non narcotiques (anti-inflammatoires non stéroïdiens) [26] et les analgésiques narcotiques pour soulager la douleur et l'inflammation, les myorelaxants et les tranquillisants pour réduire l'anxiété, les sédatifs pour améliorer le sommeil [27], et les antidépresseurs pour soulager la douleur, la dépression et améliorer le sommeil

[28,29] Toutefois, l'utilisation de ces médicaments doit être faite avec prudence pour éviter les problèmes de dépendance chimique, du renforcement comportemental de la douleur continue, de l'inhibition des mécanismes endogènes de soulagement de la douleur, les effets secondaires et les effets indésirables de l'utilisation de produits poly-pharmaceutiques.

Ce cas rapporte une évolution favorable des douleurs myofaciales suite à la combinaison de plusieurs options thérapeutiques prescrits par étapes en première intention. La patiente a bénéficié d'un traitement initial à base de thérapie cognitivo-comportementale, médicamenteuse et de la physiothérapie. Poursuivie d'une thérapie par gouttière de relaxation neuromusculo-articulaire pour renforcer cette prise en charge. Les résultats obtenus témoignent de l'efficacité de ces moyens simples, peu coûteux et réversibles. En effet, les recommandations actuelles orientent vers une prise en charge initiale efficace, non invasive, adaptée selon le patient en favorisant l'information et en sollicitant son autonomisation.

## Conclusion

La prise en charge des douleurs myofaciales repose sur l'établissement d'un diagnostic précis, sur l'identification de tous les facteurs étiologiques impliqués dans la genèse de ces douleurs et sur l'adaptation du traitement à la complexité du cas.

La majorité des auteurs et des cliniciens s'accordent sur la présence de deux critères de base pour poser le diagnostic positif de douleurs myofaciales qui sont : l'identification d'un point ou des points gâchettes et la reproduction de la plainte douloureuse spontanée par l'application d'une pression sur ces points gâchettes.

Plusieurs options thérapeutiques seules ou combinées ont prouvé leur efficacité dans la prise en charge de ces douleurs. La physiothérapie, la thermothérapie, les gouttières

occlusales de stabilisation, la pharmacothérapie et les diverses thérapies cognitivo-comportementales. Dans les cas réfractaires, l'injection à sec, d'anesthésique topique, ou de toxine botulique donne de bons résultats en terme du soulagement de la douleur et d'amélioration du fonctionnement de l'appareil manducateur. Dans les cas complexes, la prise en charge doit être faite par une équipe pluridisciplinaire selon une approche biopsychosociale.

## Références

- Travell JG, Rinzler SH: e myofascial genesis of pain, *Postgrad Med* 11:425–434, 1952.
- Schiman E, Ohrbach R, Truelove E, et al.: Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the international RDC/TMD consortium network and orofacial pain special interest group dagger, *J Oral Facial Pain Headache* 28(1): 6–27, 2014.
- Gerwin R-D. Diagnosis of Myofascial Pain Syndrome. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 25 (2014) 341–355 .<http://dx.doi.org/10.1016/j.pmr.2014.01.011>
- Urits I et al., « Treatment and management of myofascial pain syndrome », *Best Pract. Res. Clin. Anaesthesiol.*, vol. 34, no 3, p. 427-448, sept. 2020. doi: 10.1016/j.bpa.2020.08.003.
- D'Incau E, Fougeront N, Fleiter B. Dysfonctionnements temporomandibulaires algiques aigus. *Réalité clinique* 2021, 31(1):60-71.
- Shah J. P, Thaker N, Heimu J.R, Aredo J. V, Sikdar S., Gerber L. « Myofascial Trigger Points Then and Now: A Historical and Scientific Perspective », *PM&R* 2015, 7(7): 746-761. doi: 10.1016/j.pmrj.2015.01.024
- Kuc J.; Szarejko K.D.; Gołe biewska M. Evaluation of soft tissue mobilization in patients with temporomandibular disorder-myofascial pain with referral. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020, 17, 9576.
- Elma Ö, Yilmaz ST, Deliensi T, et al. Do Nutritional Factors Interact with Chronic Musculoskeletal Pain? A Systematic Review. *J Clin Med.* 2020; 9(3):702. Published 2020 Mar 5. doi:10.3390/jcm9030702
- Edwards J. The importance of postural habits in perpetuating myofascial trigger point pain. *Acupuncture in Medicine: Journal of the British Medical Acupuncture Society* 2005; 23(2): 77-82.
- Fricton JR, Kroening R, Haley D, Siegert R. Myofascial pain syndrome of the head and neck: a review of clinical characteristics of 164 patients. *Oral Surgery* 1985;60: 615-23.
- Simons DG, Travell JG, Simons LS. *Travell and Simons' Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual*. 2nd Edition. Vol. 1: Upper Half of the Body, Baltimore: Lippincott, Williams & Wilkins, 1999.
- Laskin DM. Etiology of the pain-dysfunction syndrome. *Journal of the American Dental Association* 1969; 79:147-53.
- Bron C., Dommerholt J. D. « Etiology of Myofascial Trigger Points », *Curr. Pain Headache Rep.*, vol. 16, no 5, p. 439-444, oct. 2012, doi: 10.1007/s11916-012-0289-4.
- Costa Y. M et al., « Muscle hardness and masticatory myofascial pain: Assessment and clinical relevance », *J. Oral Rehabil.*, vol. 45, no 8, p. 640-646, août 2018, doi: 10.1111/joor.12644.
- Giamberardino MA, Affaitati G, Fabrizio A, et al. Myofascial pain syndromes and their evaluation. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2011 Apr;25(2): 185e98.
- Fricton J. Myofascial pain: Mechanisms to management. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2016, Aug; 28(3): 289e311. <http://dx.doi.org/10.1016/j.coms.2016.03.010>
- Shah JP, Gilliams EA. Uncovering the biochemical milieu of myofascial trigger points using in vivo microdialysis: an application of muscle pain concepts to myofascial pain syndrome [cited 2018 Nov 19] Available from: *J Bodyw Mov Ther* 2008 Oct;12(4):371e84. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19083696>.
- Bourgaize S, Newton G, Kumbhare D, et al. A comparison of the clinical manifestation and pathophysiology of myofascial pain syndrome and fibromyalgia: implications for differential diagnosis and management. *J Can Chiropr Assoc* 2018; 62(1): 26e41.
- Saxena A, Chansoria M, Tomar G, and Kumar A. Myofascial Pain Syndrome: An Overview. *Journal of Pain & Palliative Care Pharmacotherapy*. 2015;Early Online:1–6.
- Borg-Stein J et Iaccarino M. A. « Myofascial Pain Syndrome Treatments », *Phys. Med. Rehabil. Clin. N. Am.*, vol. 25, no 2, p. 357-374, mai 2014, doi: 10.1016/j.pmr.2014.01.012.
- Sturdivant J, Friction JR. Physical therapy for temporomandibular disorders and orofacial pain [review]. *Curr Opin Dent* 1991; 1(4):485–96.
- Halkovich LR, Personius WJ, Clamann HP, et al. Effect of Fluori-Methane spray on passive hip flexion. *Phys Ther* 1981; 61(2):185–9.
- Travell J, Simons DG. *Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual*. Baltimore (MD): Wil- liams & Wilkins; 1998.
- Cooper AL. Trigger point injection: its place in physical. *Arch Phys Med Rehabil* 1961;42: 704–9.
- Jaeger B, Skootsky SA. Double blind, controlled study of different myofascial trigger point injection techniques. *Pain* 1987;4(Suppl):S292.
- Dionne RA. Pharmacologic treatments for temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997; 83(1):134–42
- Fricke JR Jr, Hewitt DJ, Jordan DM, et al. A double-blind placebo-controlled comparison of tramadol/acetaminophen and tramadol in patients with postoperative dental pain. *Pain* 2004; 109(3): 250–7.
- Dubner R. Hyperalgesia in response to injury to cutaneous and deep tissues. In: Fricton J, Dubner R, editors. *Orofacial pain and temporomandibular disorders*. New York: Raven Press; 1995. p. 61–71.
- Aronoff GM, Evans WO, Enders PL. A review of follow-up studies of multidisciplinary pain units. *Pain* 1983; 16(1): 1–11