

Ligne directrice sur l'admissibilité

Trouble de l'hypofonction des glandes salivaires (xérostomie)

Date de création : 22 janvier 2025

Code [CIM-11](#) : DA04.6

Code médical d'ACC :

52707 trouble de l'hypofonction des glandes salivaires (xérostomie)

Définition

On appelle « dysfonction des glandes salivaires » tout changement important touchant le débit salivaire. La dysfonction des glandes salivaires peut se traduire par une augmentation (hyperfonction) ou une diminution (hypofonction) du débit salivaire.

- L'hyperfonction des glandes salivaires, c'est-à-dire l'augmentation du débit salivaire, est appelée « sialorrhée ». Un symptôme courant de la sialorrhée est la salivation excessive.
- Le **trouble de l'hypofonction des glandes salivaires (HGS)** est une réduction significative et mesurable du débit salivaire, qui est également appelée « hyposalivation ». La sécheresse buccale est un symptôme courant de l'hyposalivation.

La xérostomie est la sensation subjective d'avoir la bouche sèche. La xérostomie est un symptôme de trouble de l'HGS; une sensation de sécheresse buccale est néanmoins possible en présence d'un débit salivaire normal (notamment, en cas de respiration buccale). Certains facteurs comme la déshydratation, la respiration buccale, la dépression et/ou l'anxiété peuvent s'ajouter à la sensation ou à la perception de sécheresse buccale/xérostomie en tant que symptôme, plutôt que comme diagnostic établi.

Remarque :

- Bien que la xérostomie et le trouble de l'HGS soient distincts et indépendants, aux fins de la présente ligne directrice sur l'admissibilité (LDA), un diagnostic de xérostomie sera accepté s'il répond aux critères diagnostiques de le trouble de l'HGS.
- La xérostomie en l'absence d'hyposalivation n'est pas une affection invalidante aux fins des prestations d'invalidité d'Anciens Combattants Canada (ACC).

Norme de diagnostic

Diagnostic

ACC accepte le diagnostic de trouble de l'hypofonction des glandes salivaires posé par le dentiste traitant (D.D.S., D.M.D.).

Considérations relatives au diagnostic

Un diagnostic de trouble de l'HGS (hyposalivation) est confirmé en présence d'un débit salivaire non stimulé (sialométrie) inférieur à 0,1 ml/min. La sialométrie est la mesure du débit salivaire.

La sialométrie du débit salivaire non stimulé est réalisée dans le cadre d'une procédure simple en cabinet qui consiste à recueillir la salive au repos. La méthode de sialométrie la plus courante est la « méthode de drainage »; il s'agit de la norme acceptée à l'échelle internationale pour la mesure de la salive entière non stimulée. Le patient doit d'abord avaler toute sa salive, puis incliner la tête vers l'avant et laisser la salive s'écouler hors de sa bouche dans un récipient préparé, un flacon collecteur ou une éprouvette graduée pendant cinq minutes. La salive recueillie est ensuite mesurée à l'aide d'une seringue et la valeur obtenue est exprimée en ml/min.

Remarque : Lorsque les résultats de la sialométrie ne sont pas disponibles, un diagnostic de trouble d'HGS peut être accepté lorsqu'il est appuyé par des résultats cliniques compatibles avec l'hyposalivation.

Anatomie et physiologie

La salive est un liquide transparent qui contient principalement de l'eau, quelques électrolytes, du mucus et des enzymes. La salive nettoie la cavité buccale, maintient un pH neutre en exerçant un effet tampon sur les acides, fournit une protection antibactérienne et antifongique, et lubrifie les tissus buccaux.

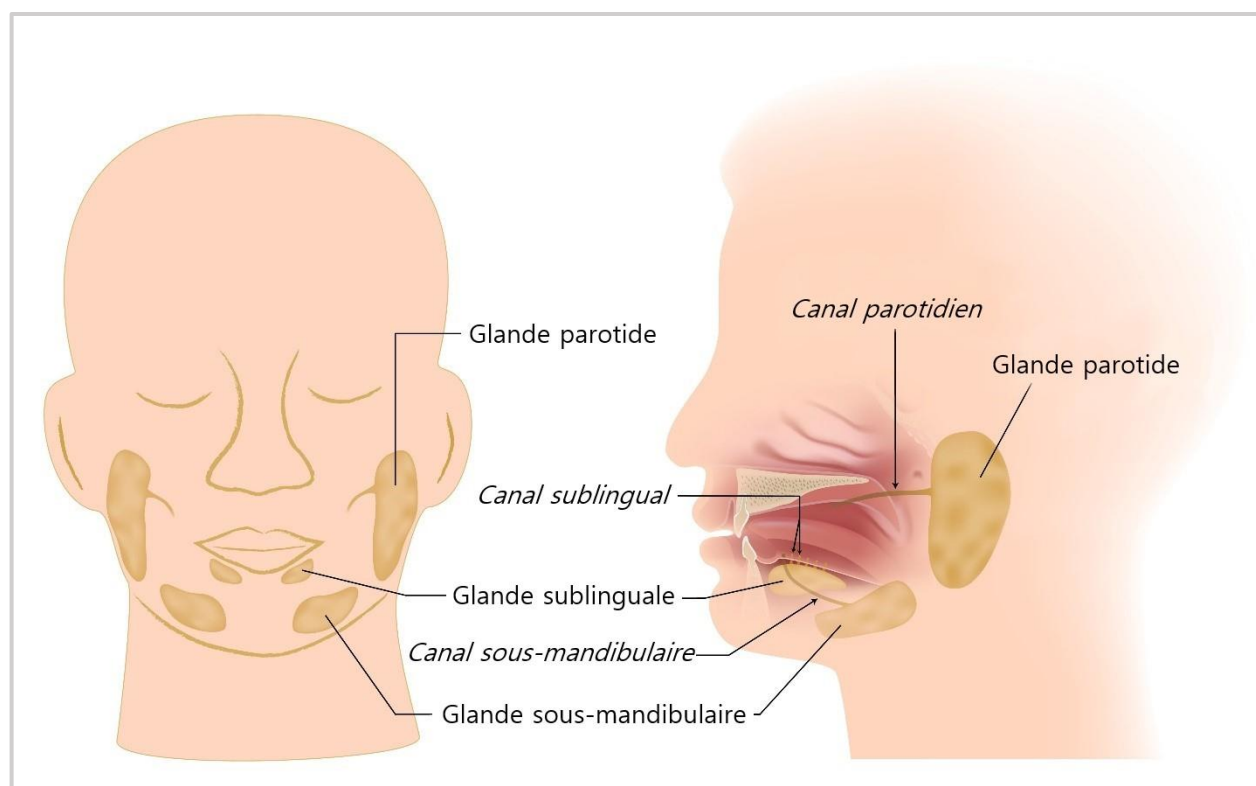
Les glandes salivaires produisent et excrètent chaque jour entre 0,5 et 1,5 litre de salive dans la cavité buccale.

- Le débit salivaire non stimulé est la quantité de salive sécrétée sans stimulation. Le débit salivaire normal non stimulé se situe entre 0,3 et 0,5 ml/min pendant l'éveil, et diminue de façon considérable pendant le sommeil.
- Le débit salivaire stimulé désigne l'augmentation de la sécrétion salivaire contrôlée par le système nerveux autonome, sous l'effet d'une stimulation (mastication, goût ou odeur). Les signaux sensoriels sont envoyés au centre de la salivation dans le cerveau par les récepteurs des papilles gustatives, les ligaments parodontaux de la dent, le nez/système olfactif (odeurs) et les capteurs thermiques (température), qui activent l'innervation parasympathique et sympathique et provoquent ainsi la sécrétion de salive par les glandes salivaires. Le débit salivaire dépend des stimuli.
- Le débit salivaire stimulé normal varie entre 1,5 et 2,0 ml/min.

Il existe deux types de glandes salivaires : les glandes salivaires principales, qui produisent la majeure partie de la salive, et les glandes salivaires accessoires (mineures), qui produisent moins de 10 % de la salive.

- Les glandes salivaires principales ([Figure 1 : Principales glandes salivaires](#)) sont les suivantes :
 - Les glandes parotides sont situées de chaque côté du visage, devant les oreilles. Elles sécrètent la salive à partir des conduits parotidiens (ou canaux de Sténon), qui se trouvent près de la deuxième molaire supérieure. Les glandes parotides sont celles qui contribuent le plus à la sécrétion de salive stimulée par la mastication.
 - Les glandes submandibulaires sont situées de chaque côté de la bouche, sous la mandibule. Elles sécrètent la salive à partir des conduits submandibulaires (ou canaux de Wharton) qui se trouvent sous la langue au niveau du frein lingual.
 - Les glandes sublinguales sont situées dans le plancher buccal, de chaque côté de la langue, devant les glandes submandibulaires. Elles sécrètent de la salive à partir de multiples canaux excréteurs situés sous la langue, directement dans le plancher de la bouche.
- Les glandes salivaires mineures, au nombre de plusieurs centaines, sont très petites, et sont présentes dans toute la bouche, tapissant la muqueuse des lèvres, des joues, de la langue et du palais.

Figure 1 : Principales glandes salivaires



Illustrations d'une vue de face et d'une vue latérale de la tête humaine, montrant l'emplacement des principales glandes salivaires et de leurs canaux. Il s'agit notamment des **glandes parotides** (devant les oreilles), des **glandes sous-mandibulaires** (sous la mandibule) et des **glandes sublinguales** (sous la langue). La salive est sécrétée dans la bouche par les canaux parotidiens, sublinguaux et sous-mandibulaires. Source : Anciens Combattants Canada (2024).

Caractéristiques cliniques

Le trouble de L'HGS est une dysfonction des glandes salivaires qui se caractérise par une réduction mesurable de la sécrétion salivaire (hyposalivation), ce qui provoque une sécheresse buccale.

Les signes cliniques de la sécheresse buccale peuvent comprendre les éléments suivants :

- le miroir colle à la muqueuse buccale et/ou à la langue
- salive mousseuse
- langue lobulée/fissurée
- perte de papilles gustatives

- aucune accumulation de salive sur le plancher buccal
- aspect vitreux de la muqueuse palatine
- gencive lisse ou altérée
- présence de débris alimentaires sur le palais (à l'exclusion des débris sous les prothèses dentaires)
- pas d'écoulement de salive au moment de la palpation de la glande parotide et/ou de la glande submandibulaire
- caries dentaires cervicales actives ou récemment restaurées (au cours des six derniers mois) sur plus de deux dents.

Trouble de l'HGS peut être causée par des maladies systémiques, des médicaments ainsi que la radiothérapie de la tête et du cou.

Trouble de l'HGS/la xérostomie induite par des médicaments résulte d'une réaction indésirable liée aux médicaments ayant des effets sur les glandes salivaires. Certains médicaments à action anticholinergique, sympathomimétique ou diurétique peuvent, selon la dose, avoir des répercussions sur les glandes salivaires. Toute réduction du débit salivaire est réversible; la fonction des glandes salivaires revient à la normale après l'arrêt du médicament.

Remarque : La prévalence de trouble de l'HGS et de la xérostomie chez les patients recevant de la chimiothérapie est d'environ 50 %. La fonction des glandes salivaires est généralement rétablie dans les 6 à 12 mois suivant le traitement.

Trouble de l'HGS/la xérostomie induite par la radiothérapie survient lorsque les tissus des glandes salivaires sont endommagés dans le cadre d'une radiothérapie de la tête et du cou. Les lésions tissulaires dépendent de la dose cumulative de rayonnement et de la quantité de tissu des glandes salivaires incluse dans le champ d'irradiation. Les effets se font sentir sur les glandes salivaires dès la première semaine de traitement, et la sécrétion salivaire continue de diminuer jusqu'à trois mois après la radiothérapie. Les doses supérieures à 60 grays (Gy) entraînent généralement un trouble de l'HGS grave et irréversible.

Dans le passé, les études épidémiologiques ne faisaient pas de distinction entre la sensation subjective de sécheresse buccale (xérostomie) et trouble de l'HGS (hyposalivation). Cette façon de faire a entraîné une grande variation dans la prévalence déclarée, les estimations allant de 1 % à 65 % de la population. Au moment de la publication de la présente LDA, on estimait dans la littérature scientifique et médicale que l'hyposalivation touchait 10 % à 20 % de la population adulte, et que 30 % de ces personnes présentaient une xérostomie.

La prévalence de l'hyposalivation est plus commune chez les personnes de sexe féminin et augmente avec l'âge, en particulier chez les personnes prenant plus d'un médicament.

Considérations liées à l'admissibilité

Section A : Causes et/ou aggravation

Aux fins de l'admissibilité à ACC, on considère que les [facteurs](#) suivants causent ou aggravent les conditions énumérées dans la [section des définitions](#) de la présente LDA, et peuvent être pris en considération avec les éléments de preuve pour aider à établir un lien avec le service. Les facteurs énumérés dans la section A ont été déterminés sur la base d'une analyse de la littérature scientifique et médicale actualisée, ainsi que des meilleures pratiques médicales fondées sur des données probantes. Des facteurs autres que ceux énumérés à la section A peuvent être pris en considération, mais il est recommandé de consulter un consultant en prestations d'invalidité ou un conseiller médical.

Les conditions énoncées ci-dessous sont fournies à titre indicatif. Dans chaque cas, la décision doit être prise en fonction du bien-fondé de la demande et des éléments de preuve fournis.

Facteurs

1. Être atteint d'une **maladie systémique** au moment de l'apparition clinique ou de l'aggravation de trouble de l'HGS. Citons entre autres exemples :
 - syndrome de Sjögren
 - fibrose kystique
 - cholangite biliaire primitive
 - maladie du greffon contre l'hôte
 - maladie sclérosante liée aux immunoglobulines G4
 - amylose
 - sarcoïdose
 - tuberculose touchant les glandes salivaires
 - virus de l'immunodéficience humaine (VIH)
 - hépatite C
 - insuffisance rénale terminale nécessitant une dialyse.
2. Être atteint d'une **perturbation hormonale** au moment de l'apparition clinique ou de l'aggravation de trouble de l'HGS. Citons comme exemples :
 - ovariectomie bilatérale
 - ménopause.

3. Être atteint d'une **affection des glandes salivaires** au moment de l'apparition clinique ou de l'aggravation de trouble de l'HGS. Citons comme exemples :
 - aplasie ou agénésie des glandes salivaires
 - parotidectomie.
4. Avoir reçu une **radiothérapie** par irradiation externe dans la région de la tête et du cou visant l'une des principales glandes salivaires avant l'apparition clinique ou l'aggravation de trouble de l'HGS.
5. Avoir pris des **médicaments** d'ordonnance dont on sait qu'ils causent ou contribuent au trouble de l'HGS avant l'apparition clinique ou l'aggravation de trouble de l'HGS.

Pour les besoins d'ACC, les médicaments pris en compte sont ceux qui provoquent des effets indésirables sur les glandes salivaires. Il peut s'agir entre autres des médicaments suivants :

- médicaments utilisés pour soulager la vessie hyperactive :
 - oxybutynine
 - tolterodine
 - solifénacine.
 - antidépresseurs et antipsychotiques :
 - amitriptyline
 - bupropion
 - citalopram
 - duloxétine
 - escitalopram
 - fluoxétine
 - imipramine
 - lithium
 - mirtazapine
 - olanzapine
 - paroxétine
 - quétiapine
 - sertraline
 - trazodone
 - venlafaxine.
6. Être dans l'incapacité d'obtenir un **traitement médical approprié** pour trouble de l'HGS.

Section B : Affections dont il faut tenir compte dans la détermination de l'admissibilité/l'évaluation

La section B fournit une liste des affections médicales et dentaires diagnostiquées qu'ACC prend en considération dans la détermination de l'admissibilité et l'évaluation de trouble de l'HGS (xérostomie).

- Hyposalivation
- Hypoptyalisme

Section C : Affections médicales et dentaires courantes pouvant découler, en totalité ou en partie, de trouble de l'hypofonction des glandes salivaires (xérostomie) et/ou de son traitement

La section C est une liste des affections qui peuvent être causées ou aggravées par trouble de l'HGS (xérostomie) ou son traitement. On ne tient pas compte des affections énumérées dans la section C pour ce qui est de la détermination de l'admissibilité et de l'évaluation de trouble de l'HGS (xérostomie). Une décision d'admissibilité en raison d'une affection consécutive peut être prise si le bien-fondé de la demande le justifie et si les éléments de preuve médicale montrent l'existence d'une relation consécutive.

Des affections autres que celles énumérées dans la section C peuvent être prises en considération; il est recommandé de consulter un consultant en prestations d'invalidité ou un conseiller dentaire.

- Caries dentaires
- Candidose buccale (infections fongiques)

Liens

Directives et politiques connexes d'ACC :

- [Indemnité pour douleur et souffrance - Politiques](#)
- [Demandes de pension d'invalidité de la Gendarmerie royale canadienne - Politiques](#)
- [Admissibilité double – Prestations d'invalidité - Politiques](#)
- [Détermination d'une invalidité - Politiques](#)
- [Prestations d'invalidité versées à l'égard du service en temps de paix – Principe d'indemnisation - Politiques](#)

- [Prestations d'invalidité versées à l'égard du service en temps de guerre et du service spécial – Principe d'assurance - Politiques](#)
- [Invalidité consécutive à une blessure ou maladie non liée au service - Politiques](#)
- [Invalidité consécutive - Politiques](#)
- [Bénéfice du doute - Politiques](#)

Références compter à 22 janvier 2025

Disponible en anglais seulement

Agha-Hosseini, F., & Mirzaei-Dizgah, I. (2012). Unstimulated saliva 17 β -estradiol and xerostomia in menopause. *Gynecological Endocrinology: The Official Journal of the International Society of Gynecological Endocrinology*, 28(3), Article 3.
<https://doi.org/10.3109/09513590.2011.593668>

Agha-Hosseini, F., & Moosavi, M.-S. (2013). An evidence-based review literature about risk indicators and management of unknown-origin xerostomia. *Journal of Dentistry (Tehran, Iran)*, 10(3), Article 3.

Agostini, B. A., Cericato, G. O., Silveira, E. R. da, Nascimento, G. G., Costa, F. D. S., Thomson, W. M., & Demarco, F. F. (2018). How Common is Dry Mouth? Systematic Review and Meta-Regression Analysis of Prevalence Estimates. *Brazilian Dental Journal*, 29(6), Article 6. <https://doi.org/10.1590/0103-6440201802302>

Alzoubi, E. E. (2017). Oral Manifestations of Menopause. *Journal of Dental Health, Oral Disorders & Therapy*, 7(4), Article 4.
<https://doi.org/10.15406/jdhodt.2017.07.00247>

Apessos, I., Andreadis, D., Steiropoulos, P., Tortopidis, D., & Angelis, L. (2020). Investigation of the relationship between sleep disorders and xerostomia.

Clinical Oral Investigations, 24(5), Article 5. <https://doi.org/10.1007/s00784-019-03029-1>

Atkinson, J. C., Grisius, M., & Massey, W. (2005). Salivary hypofunction and xerostomia: Diagnosis and treatment. *Dental Clinics of North America*, 49(2), Article 2. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2004.10.002>

Atkinson, J. C., Travis, W. D., Pillemer, S. R., Bermudez, D., Wolff, A., & Fox, P. C. (1990). Major salivary gland function in primary Sjögren's syndrome and its relationship to clinical features. *The Journal of Rheumatology*, 17(3), Article 3.

Benn, A., Broadbent, J., & Thomson, W. (2015). Occurrence and impact of xerostomia among dentate adult New Zealanders: Findings from a national survey. *Australian Dental Journal*, 60(3), Article 3. <https://doi.org/10.1111/adj.12238>

Billings, M., Dye, B. A., Iafolla, T., Baer, A. N., Grisius, M., & Alevizos, I. (2016). Significance and Implications of Patient-reported Xerostomia in Sjögren's Syndrome: Findings From the National Institutes of Health Cohort. *EBioMedicine*, 12, 270–279. <https://doi.org/10.1016/j.ebiom.2016.09.005>

Blanco, V., Salmerón, M., Otero, P., & Vázquez, F. L. (2021). Symptoms of Depression, Anxiety, and Stress and Prevalence of Major Depression and Its Predictors in Female University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), Article 11. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115845>

Bolstad, A. I., & Skarstein, K. (2016). Epidemiology of Sjögren's Syndrome-from an Oral Perspective. *Current Oral Health Reports*, 3(4), Article 4. <https://doi.org/10.1007/s40496-016-0112-0>

Bulthuis, M. S., Jan Jager, D. H., & Brand, H. S. (2018). Relationship among perceived stress, xerostomia, and salivary flow rate in patients visiting a saliva clinic.

Clinical Oral Investigations, 22(9), Article 9. <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2393-2>

Ciesielska, A., Kusiak, A., Ossowska, A., & Grzybowska, M. E. (2021). Changes in the Oral Cavity in Menopausal Women-A Narrative Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010253>

Davies, S. J. C., Underhill, H. C., Abdel-Karim, A., Christmas, D. M., Bolea-Alamanac, B. M., Potokar, J., Herrod, J., & Prime, S. S. (2016). Individual oral symptoms in burning mouth syndrome may be associated differentially with depression and anxiety. *Acta Odontologica Scandinavica*, 74(2), Article 2. <https://doi.org/10.3109/00016357.2015.1100324>

Dry mouth scale launched. (2011). *British Dental Journal*, 211(8), Article 8. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2011.884>

Escobar, A., & P. Aitken-Saavedra, J. (2019). Xerostomia: An Update of Causes and Treatments. In I. Adadan Güvenç (Ed.), *Salivary Glands—New Approaches in Diagnostics and Treatment*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.72307>

Farronato, G., & Maspero, C. (2012). Menopause: Changes in the Mouth Cavity and Preventive Strategies. *Journal of Womens Health Care*, 01(01), Article 01.

Gholami, N., Hosseini Sabzvari, B., Razzaghi, A., & Salah, S. (2017). Effect of stress, anxiety and depression on unstimulated salivary flow rate and xerostomia. *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects*, 11(4), Article 4.

Cómez, B., Hernández Vallejo, G., Arriba de la Fuente, L., López Cantor, M., Díaz, M., & López Pintor, R. M. (2006). The relationship between the levels of salivary

- cortisol and the presence of xerostomia in menopausal women. A preliminary study. *Medicina Oral, Patologia Oral Y Cirugia Bucal*, 11(5), Article 5.
- Grover, S. S., & Rhodus, N. L. (2016). Xerostomia and Depression. *Northwest Dentistry*, 95(3), Article 3.
- Guggenheimer, J., & Moore, P. A. (2003). Xerostomia. *The Journal of the American Dental Association*, 134(1), Article 1.
<https://doi.org/10.14219/jada.archive.2003.0018>
- Cupta, A., Epstein, J. B., & Sroussi, H. (2006). Hyposalivation in elderly patients. *Journal (Canadian Dental Association)*, 72(9), Article 9.
- Hopcraft, M. S., & Tan, C. (2010). Xerostomia: An update for clinicians. *Australian Dental Journal*, 55(3), Article 3. <https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2010.01229.x>
- Hoseini, A., Mirzapour, A., Bijani, A., & Shirzad, A. (2017). Salivary flow rate and xerostomia in patients with type I and II diabetes mellitus. *Electronic Physician*, 9(9), Article 9. <https://doi.org/10.19082/5244>
- Jacob, L. E., Krishnan, M., Mathew, A., Mathew, A. L., Baby, T. K., & Krishnan, A. (2022). Xerostomia—A Comprehensive Review with a Focus on Mid-Life Health. *Journal of Mid-Life Health*, 13(2), Article 2. https://doi.org/10.4103/jmh.jmh_91_21
- Jager, D. H. J., Bots, C. P., Forouzanfar, T., & Brand, H. S. (2018). Clinical oral dryness score: Evaluation of a new screening method for oral dryness. *Odontology*, 106(4), Article 4. <https://doi.org/10.1007/s10266-018-0339-4>
- Jensen, S. B., & Vissink, A. (2014). Salivary gland dysfunction and xerostomia in Sjögren's syndrome. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 26(1), Article 1. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2013.09.003>

- Jindal, R., Shenoy, N., Udayalakshmi, J., & Baliga, S. (2016). Correlation between Xerostomia, Hyposalivation, and Oral Microbial Load with Glycemic Control in Type 2 Diabetic Patients. *World Journal of Dentistry*, 7(2), Article 2.
<https://doi.org/10.5005/jp-journals-10015-1370>
- Johansson, A.-K., Omar, R., Mastrovito, B., Sannevik, J., Carlsson, G. E., & Johansson, A. (2022). Prediction of xerostomia in a 75-year-old population: A 25-year longitudinal study. *Journal of Dentistry*, 118, 104056.
<https://doi.org/10.1016/j.jdent.2022.104056>
- Kabasakal, Y., Kitapcioglu, G., Turk, T., Oder, G., Durusoy, R., Mete, N., Egrilmez, S., & Akalin, T. (2006). The prevalence of Sjögren's syndrome in adult women. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 35(5), Article 5.
<https://doi.org/10.1080/03009740600759704>
- Kumagami, H., & Onitsuka, T. (1993). Estradiol and testosterone in minor salivary glands of Sjögren's syndrome. *Auris, Nasus, Larynx*, 20(2), Article 2.
[https://doi.org/10.1016/s0385-8146\(12\)80241-0](https://doi.org/10.1016/s0385-8146(12)80241-0)
- Lago, M. L. F., de Oliveira, A. E. F., Lopes, F. F., Ferreira, E. B., Rodrigues, V. P., & Brito, L. M. O. (2015). The influence of hormone replacement therapy on the salivary flow of post-menopausal women. *Gynecological Endocrinology: The Official Journal of the International Society of Gynecological Endocrinology*, 31(2), Article 2. <https://doi.org/10.3109/09513590.2014.959918>
- Lee, Y.-H., An, J.-S., & Chon, S. (2019). Sex differences in the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in patients with burning mouth syndrome. *Oral Diseases*, 25(8), Article 8. <https://doi.org/10.1111/odi.13195>

- Maciel, G., Crowson, C. S., Matteson, E. L., & Cornec, D. (2017). Prevalence of Primary Sjögren's Syndrome in a US Population-Based Cohort. *Arthritis Care & Research*, 69(10), Article 10. <https://doi.org/10.1002/acr.23173>
- Makeeva, I. M., Budina, T. V., Turkina, A. Y., Poluektov, M. G., Kondratiev, S. A., Arakelyan, M. G., Signore, A., & Amaroli, A. (2021). Xerostomia and hyposalivation in patients with obstructive sleep apnoea. *Clinical Otolaryngology*, 46(4), Article 4. <https://doi.org/10.1111/coa.13735>
- Mignogna, M. D., Fedele, S., Lo Russo, L., Lo Muzio, L., & Wolff, A. (2005). Sjögren's syndrome: The diagnostic potential of early oral manifestations preceding hyposalivation/xerostomia. *Journal of Oral Pathology & Medicine: Official Publication of the International Association of Oral Pathologists and the American Academy of Oral Pathology*, 34(1), Article 1. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0714.2004.00264.x>
- Minicucci, E., Pires, R., Vieira, R., Miot, H., & Sposto, M. (2013). Assessing the impact of menopause on salivary flow and xerostomia. *Australian Dental Journal*, 58(2), Article 2. <https://doi.org/10.1111/adj.12057>
- Miranda-Rius, J., Brunet-Llobet, L., Lahor-Soler, E., & Farré, M. (2015). Salivary Secretory Disorders, Inducing Drugs, and Clinical Management. *International Journal of Medical Sciences*, 12(10), Article 10. <https://doi.org/10.7150/ijms.12912>
- Mortazavi, H., Baharvand, M., Movahhedian, A., Mohammadi, M., & Khodadoust, A. (2014). Xerostomia due to systemic disease: A review of 20 conditions and mechanisms. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, 4(4), Article 4. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.139284>

- Navazesh, M., Christensen, C., & Brightman, V. (1992). Clinical criteria for the diagnosis of salivary gland hypofunction. *Journal of Dental Research*, 71(7), Article 7.
<https://doi.org/10.1177/00220345920710070301>
- Niklander, S., Veas, L., Barrera, C., Fuentes, F., Chiappini, G., Marshall, M., & Universidad Andres Bello, Chile. (2017). Risk factors, hyposalivation and impact of xerostomia on oral health-related quality of life. *Brazilian Oral Research*, 31(0), Article 0. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2017.vol31.0014>
- Orellana, M. F., Lagravère, M. O., Boychuk, D. G. J., Major, P. W., & Flores-Mir, C. (2006). Prevalence of xerostomia in population-based samples: A systematic review. *Journal of Public Health Dentistry*, 66(2), Article 2. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2006.tb02572.x>
- Osailan, S., Pramanik, R., Shirodaria, S., Challacombe, S. J., & Proctor, G. B. (2011). Investigating the relationship between hyposalivation and mucosal wetness. *Oral Diseases*, 17(1), Article 1. <https://doi.org/10.1111/j.1601-0825.2010.01715.x>
- Parinda, I. A., Siregar, M. F. G., Hartono, H., Sitepu, M., Munthe, I. G., Edianto, D., & Eyoanoer, P. C. (2020). Correlation between estradiol serum levels with xerostomia inventory score on menopausal women. *International Journal of Current Pharmaceutical Research*, 122–126.
<https://doi.org/10.22159/ijcpr.2020v12i4.39098>
- Patel, R., & Shahane, A. (2014). The epidemiology of Sjögren's syndrome. *Clinical Epidemiology*, 6, 247–255. <https://doi.org/10.2147/CLEP.S47399>
- Pedersen, A. M. L., Sørensen, C. E., Proctor, G. B., Carpenter, G. H., & Ekström, J. (2018). Salivary secretion in health and disease. *Journal of Oral Rehabilitation*, 45(9), Article 9. <https://doi.org/10.1111/joor.12664>

- Pinto, A. (2014). Management of xerostomia and other complications of Sjögren's syndrome. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, 26(1), Article 1. <https://doi.org/10.1016/j.coms.2013.09.010>
- Plemons, J. M., Al-Hashimi, I., & Marek, C. L. (2014). Managing xerostomia and salivary gland hypofunction. *The Journal of the American Dental Association*, 145(8), Article 8. <https://doi.org/10.14219/jada.2014.44>
- Ramírez Sepúlveda, J. I., Kvarnström, M., Brauner, S., Baldini, C., & Wahren-Herlenius, M. (2017). Difference in clinical presentation between women and men in incident primary Sjögren's syndrome. *Biology of Sex Differences*, 8, 16. <https://doi.org/10.1186/s13293-017-0137-7>
- Rischmueller, M., Tieu, J., & Lester, S. (2016). Primary Sjögren's syndrome. *Best Practice & Research. Clinical Rheumatology*, 30(1), Article 1. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2016.04.003>
- Sepúlveda, J. I., Kvarnström, M., Eriksson, P., Mandl, T., Norheim, K. B., Johnsen, S. J., Hammenfors, D., Jonsson, M. V., Skarstein, K., Brun, J. G., Rönblom, L., Forsblad-d'Elia, H., Magnusson Bucher, S., Baecklund, E., Theander, E., Omdal, R., Jonsson, R., Nordmark, G., & Wahren-Herlenius, M. (2017). Long-term follow-up in primary Sjögren's syndrome reveals differences in clinical presentation between female and male patients. *Biology of Sex Differences*, 8(1), Article 1. <https://doi.org/10.1186/s13293-017-0146-6>
- Shinohara, C., Ito, K., Takamatsu, K., Ogawa, M., Kajii, Y., Nohno, K., Sugano, A., Funayama, S., Katakura, A., Nomura, T., & Inoue, M. (2021). Factors associated with xerostomia in perimenopausal women. *The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 47(10), Article 10. <https://doi.org/10.1111/jog.14963>

- Shirzaei, M., & Bagheri, F. (2016). Prevalence of Xerostomia and its Related Factors in Patients Referred to Zahedan Dental School in Iran. *Dental Clinical and Experimental Journal*, 2(1), Article 1.
- Simms, M. L., Kuten-Shorrer, M., Wiriyakijja, P., Niklander, S. E., Santos-Silva, A. R., Sankar, V., Kerr, A. R., Jensen, S. B., Riordain, R. N., Delli, K., & Villa, A. (2023). World Workshop on Oral Medicine VIII: Development of a core outcome set for dry mouth: a systematic review of outcome domains for salivary hypofunction. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, 135(6), Article 6. <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2022.12.018>
- Sreebny, L. M. (1987). Xerostomia: A Neglected Symptom. *Archives of Internal Medicine*, 147(7), Article 7. <https://doi.org/10.1001/archinte.1987.00370070145022>
- Suri, V., & Suri, V. (2014). Menopause and oral health. *Journal of Mid-Life Health*, 5(3), Article 3. <https://doi.org/10.4103/0976-7800.141187>
- Tan, E. C. K., Lexomboon, D., Sandborgh-Englund, G., Haasum, Y., & Johnell, K. (2018). Medications That Cause Dry Mouth As an Adverse Effect in Older People: A Systematic Review and Metaanalysis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 66(1), Article 1. <https://doi.org/10.1111/jgs.15151>
- Thomas, E., Hay, E. M., Hajeer, A., & Silman, A. J. (1998). Sjögren's syndrome: A community-based study of prevalence and impact. *British Journal of Rheumatology*, 37(10), Article 10. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/37.10.1069>
- Thompson, G., & Parmar, N. (2021). Adverse drug reactions: Part 1 Xerostomia. *BDJ Student*, 28(3), Article 3. <https://doi.org/10.1038/s41406-021-0226-2>

- van der Reijden, W. A., Vissink, A., Veerman, E. C., & Amerongen, A. V. (1999). Treatment of oral dryness related complaints (xerostomia) in Sjögren's syndrome. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 58(8), Article 8.
<https://doi.org/10.1136/ard.58.8.465>
- Veerabhadrappe, S. K. (2016). Evaluation of Xerostomia in Different Psychological Disorders: An Observational Study. *JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH*. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/19020.8437>
- Veterans Affairs Canada (2024). *Major Salivary Glands*. License purchased for use from [Salivary Glands Royalty Free SVG, Cliparts, Vectors, and Stock Illustration. Image 16625665. \(123rf.com\)](#)
- Villa, A., Connell, C. L., & Abati, S. (2015). Diagnosis and management of xerostomia and hyposalivation. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 11, 45–51.
<https://doi.org/10.2147/TCRM.S76282>
- Villa, A., Nordio, F., & Gohel, A. (2016). A risk prediction model for xerostomia: A retrospective cohort study. *Gerodontology*, 33(4), Article 4.
<https://doi.org/10.1111/ger.12214>
- Vivino, F. B. (2017). Sjogren's syndrome: Clinical aspects. *Clinical Immunology (Orlando, Fla.)*, 182, 48–54. <https://doi.org/10.1016/j.clim.2017.04.005>
- Wang, L., Zhu, L., Yao, Y., Ren, Y., & Zhang, H. (2021). Role of hormone replacement therapy in relieving oral dryness symptoms in postmenopausal women: A case control study. *BMC Oral Health*, 21(1), Article 1.
<https://doi.org/10.1186/s12903-021-01966-6>
- Wolff, A., Joshi, R. K., Ekström, J., Aframian, D., Pedersen, A. M. L., Proctor, G., Narayana, N., Villa, A., Sia, Y. W., Aliko, A., McGowan, R., Kerr, A. R., Jensen, S. B.,

Vissink, A., & Dawes, C. (2017). A Guide to Medications Inducing Salivary Gland Dysfunction, Xerostomia, and Subjective Sialorrhea: A Systematic Review Sponsored by the World Workshop on Oral Medicine VI. *Drugs in R&D*, 17(1), Article 1. <https://doi.org/10.1007/s40268-016-0153-9>

World Health Organization. (2022). *ICD-11: International classification of diseases* (11th revision). <https://icd.who.int/>