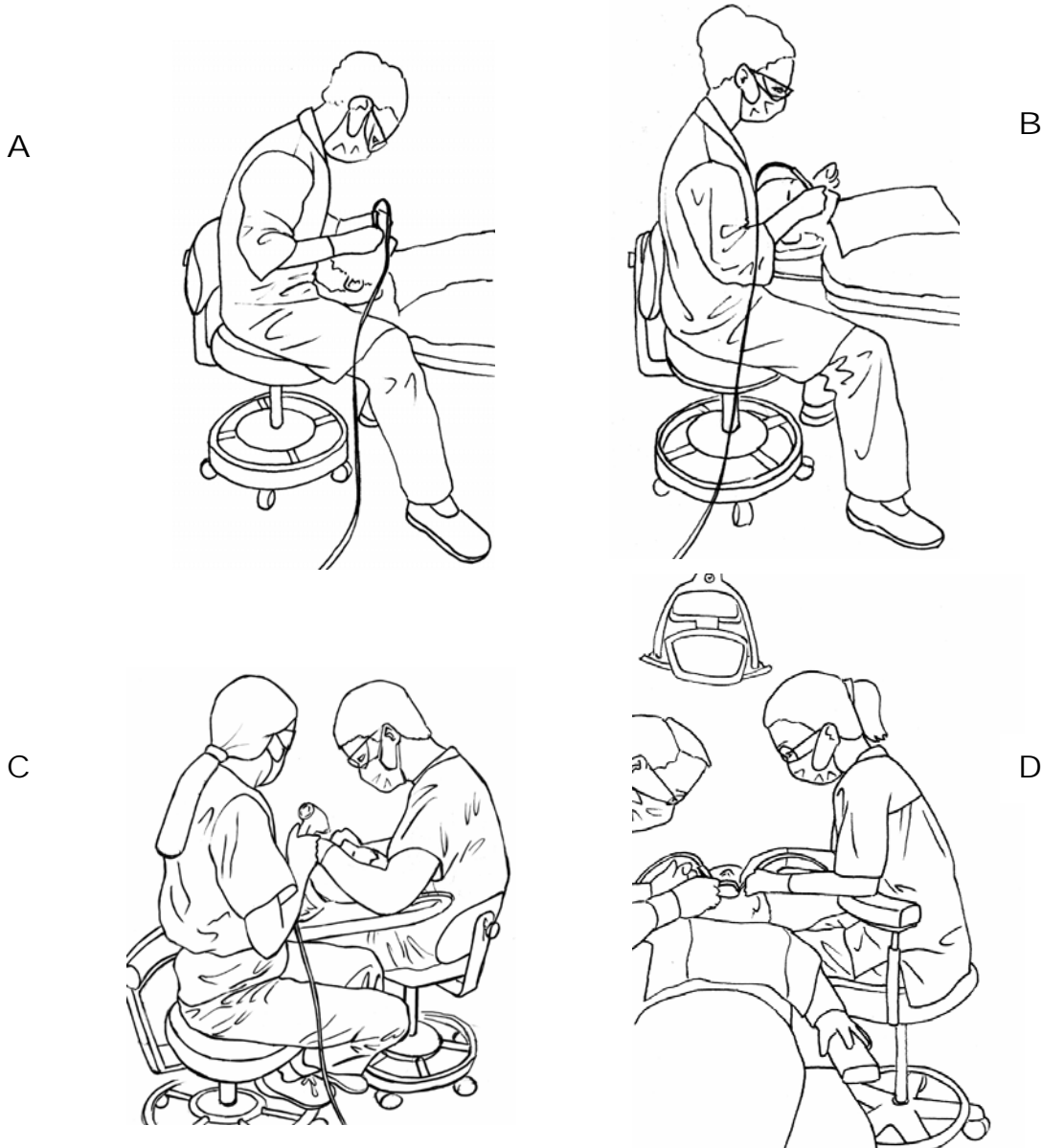


EN BREF

Prévention des troubles musculo-squelettiques (TMS) en clinique dentaire



Ces postures de travail sont-elles ergonomiques ?



ASSTSAS
des personnes et du travail
un monde à transformer

En clinique dentaire, il n'y a à peu près pas d'activité qui peuvent causer instantanément des douleurs. Il s'agit davantage de tous petits gestes, chacun d'apparence insignifiant, qui à la longue, au fil des mois et des années sont répétés tellement de fois, de la même façon qu'ils en viennent même à causer des incapacités permanentes. Dans cet abrégé, nous vous en mentionnons quelques-uns. Pour plus d'information, consulter le guide (230 pages)

Saviez-vous que même si les intervenants dentaires sont majoritairement droitiers, un bon nombre ont des douleurs à l'épaule gauche ? Le simple fait de tenir un miroir pourrait causer jusqu'à des incapacités rendant le travail inconfortable, douloureux et pouvant même entraîner des arrêts de travail !!! Notre corps est donc bien fragile... Ce n'est pas le fait de tenir le miroir qui impose une charge, mais le fait de maintenir son bras gauche dans les airs pour ne pas écraser la figure du patient.

Louise a dû quitter son travail d'hygiéniste dentaire suite à la destruction de son tendon du sus-épineux de l'épaule droite, après 18 ans de travail. Hélène n'est dentiste que depuis six ans. Elle vient pourtant d'être opérée au poignet pour le syndrome du Canal carpien (engourdissements importants des mains). Y a-t-il moyen de travailler sans que cela compromette sa santé et même en étant confortable ?

« **Mieux vaut prévenir que guérir** ». Ce principe que les intervenants dentaires répètent inlassablement à leurs patients (« *brossez-vous les dents, passez la soie...* »), s'applique aussi aux conditions de travail qui peuvent causer des douleurs au cou, aux épaules, au coude, poignet et bas du dos chez les intervenants dentaires.

Depuis cinq ans, l'Association pour la santé et la sécurité du travail (ASSTSAS) a étudié les situations de travail d'hygiénistes, d'assistantes et de dentistes qui avaient des douleurs importantes aux épaules, au cou, au bas et au haut du dos.

Aux Journées dentaires Internationales du Québec, en mai 2002, l'ASSTSAS fait le lancement de son guide « **Prévention des troubles musculo-squelettiques (TMS) en clinique dentaire** ». Ce guide, abondamment illustré (environ 200 illustrations et 200 photos), présente les éléments suivants :

- État de la situation
- Facteurs de risque des TMS en clinique dentaire
- Anatomie, physiologie et pathologie et solutions des TMS aux épaules, au cou, au haut et au bas du dos
- Anatomie, physiologie et pathologie et solutions des TMS aux coudes, poignets et mains
- Résultats d'une recherche sur la diminution des contraintes musculo-squelettiques par l'utilisation d'appuie-coudes mobiles en gel en clinique dentaire.

Nous vous en présentons quelques éléments.

1. Influence du choix des positions horaires

Le temps que l'on passe avec les bras « dans les airs » est un des facteurs importants des douleurs aux épaules, au cou et au haut du dos. Selon le choix des positions horaires où le dentiste ou l'hygiéniste se place, et selon la hauteur et l'angle du dossier du fauteuil du patient, plusieurs se retrouvent avec un ou les deux bras écartés du corps (en abduction). Ces postures sont plus fréquentes aux positions 9 h et 10 h, tel qu'on peut le voir sur les photos 1 à 3. En général, les positions à l'arrière de la tête du patient, soit à 11 h ou 12 h, permettent de travailler avec les bras plus relâchés et plus rapprochés du corps.



Photo 1. Bras droit en abduction au-dessus du thorax du client, en position à 9h.



Photo 2. Bras gauche en abduction au-dessus de la tête du patient, en position à 10 h.



Photo 3. Les deux bras en abduction en même temps, en position à 9 h.

2. Influence de la hauteur de positionnement du patient

Avez-vous déjà essayé d'enfiler une aiguille en gardant la tête droite, les coudes à 90° et les bras parallèle au sol ? Possible ou impossible ? Ben non, on ne voit pas ce qu'on fait.

Pourtant, lorsqu'on demande à un intervenant dentaire quelle devrait être sa position de travail, il nous décrit la posture mentionnée plus haut. Dans plusieurs manuels ou articles concernant les postures sécuritaires, la position recommandée ressemble à celle que nous venons de mentionner. Quel est le facteur le plus important qui conditionne la posture ? C'est la distance œil-tâche. Voyons ce que ça représente dans les figures suivantes.

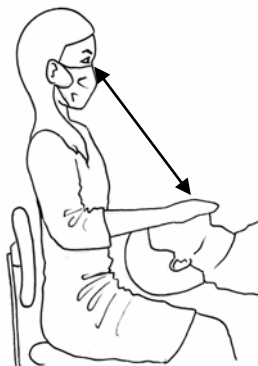


Figure 1. Position « théorique idéale », les épaules sont vis-à-vis les oreilles et les bras sont presque à 90°. Le patient est positionné bas.



Figure 2. Position du cou près des limites de la normale. En relevant la hauteur de la tête du patient, la distance œil-tâche est réduite.

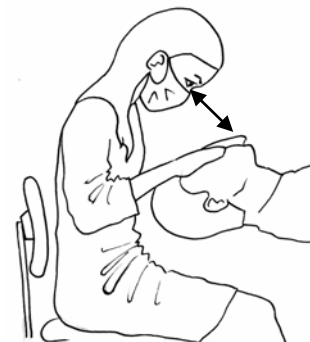


Figure 3. Cou très fléchi. Distance œil-tâche très courte. Cette position du cou est fréquente quand le patient est positionné bas.

Sur la page couverture du présent document (**illustrations A et B**), on voit comment l'hygiéniste a le cou et le dos moins fléchis en changeant simplement la hauteur de la tête du patient.

La hauteur du patient influence aussi la position de l'assistante. Lorsque le patient est positionné bas, elle n'a presque pas d'autre choix que d'avoir une torsion du bas du dos (**illustration C** en page couverture). Si la tête du patient est positionné plus haute, elle peut se rapprocher et effectuer l'assistance en étant face à la tête du patient. Son dos n'est alors plus en torsion (**illustration D**).

3. Influence du type de tabouret clinique

Le travail dentaire implique d'être assis durant d'assez longues périodes. La zone de travail dans la bouche du patient est restreinte. En clinique dentaire, la qualité des tabourets est variable. Bon nombre ont un appui lombaire qui ne s'avance pas, donc n'est pas utilisé lors du travail en bouche du patient. La majorité des tabourets n'ont pas d'appuie-bras.

Dans les expertises ergonomiques effectuées par l'ASSTSAS, les douleurs au cou, au haut du dos et aux épaules ont été soulagées par l'utilisation d'appuie-bras. Les assistantes sont souvent les seules à avoir un appui au moyen de l'arceau à l'avant. Toutefois, comme un bon nombre d'entre elles travaillent à côté du thorax du patient, elles ont aussi de longues périodes avec les bras non appuyées.

Les appuis-bras fixes se sont avérés inutilisables. Des appuie-bras télescopiques et pivotants ajoutés à des tabourets cliniques ont contribué à soulager des TMS chez des hygiénistes depuis cinq ans. Toutefois, ces appuis ne sont pas vraiment adaptés au travail dentaire où les intervenants les utilisent comme appuie-coude.

Suite à ces difficultés, des tabourets avec appuie-coudes mobiles en gel ont été conçus spécifiquement pour le travail dentaire. Pour mesurer l'impact de leur utilisation, l'ASSTSAS a initié et participé à un projet de recherche financé en partie par l'Institut de Recherche Robert Sauvé en santé et sécurité du travail (IRSST) et réalisé en collaboration avec le Département de kinanthropologie de l'Université du Québec à Montréal (UQAM). Les photos suivantes illustrent leur utilisation par une hygiéniste et par une assistante dentaire.

Bien qu'initialement conçu pour les hygiénistes, les appuie-coudes mobiles en gel se sont avérés utiles pour soulager les TMS de dentistes et d'assistantes. On note sur cette photo que l'assistante et la dentiste ont une jambe intercalée, ce qui permet à l'assistante de se rapprocher de la bouche du patient et de rester en appui.



Photo 4. Tabouret avec appuie-coudes mobiles en gel .



Photo 5 et 6. Utilisation d'appuie-coudes mobiles en gel par des hygiénistes.



Photo 7. Utilisation d'appuie-coudes mobiles en gel par une assistante.

4. Résultats du projet de recherche

Le projet de recherche sur « La diminution des contraintes musculo-squelettiques par l'utilisation d'appuie-coudes mobiles en gel en clinique dentaire » visait à vérifier si l'utilisation de ces appuie-coudes permettait d'alléger la contrainte statique aux épaules en situation réelle de travail. Dix hygiénistes volontaires de la région de Montréal ont participé au projet. L'activité musculaire de huit muscles a été mesurée par électromyographie de surface (EMG) avant et après un mois d'utilisation des nouveaux appuis. Il y a donc eu 20 jours de prises de mesures sur le terrain et 20 jours d'observation des méthodes de travail. De l'enseignement sur des notions de postures de travail sécuritaires leur avait été donné lors de la première journée.

Les résultats ont démontré une réduction significative de la charge musculaire des trapèzes supérieurs (muscles responsables de stabiliser les bras et le cou). Les hygiénistes étaient toutes droitières et la réduction a été plus importante du côté gauche. La plupart ont réussi à changer leur position par rapport à la tête du patient pour réduire la fréquence et l'amplitude de l'abduction des bras. L'utilisation des appuis n'a pas entraîné d'augmentation de la charge des muscles responsables des mouvements des poignets.

Plusieurs auteurs situent la limite sécuritaire de contraction musculaire statique (contraction sans ou avec peu de mouvements) à 5 % de la contraction maximale que la personne peut effectuer. Les résultats pour chaque muscle sont donc présentés sous forme de pourcentage d'utilisation musculaire (PUM). Les résultats présentés à la figure suivante sont statistiquement significatifs à 95 % ($p < 0,05$).

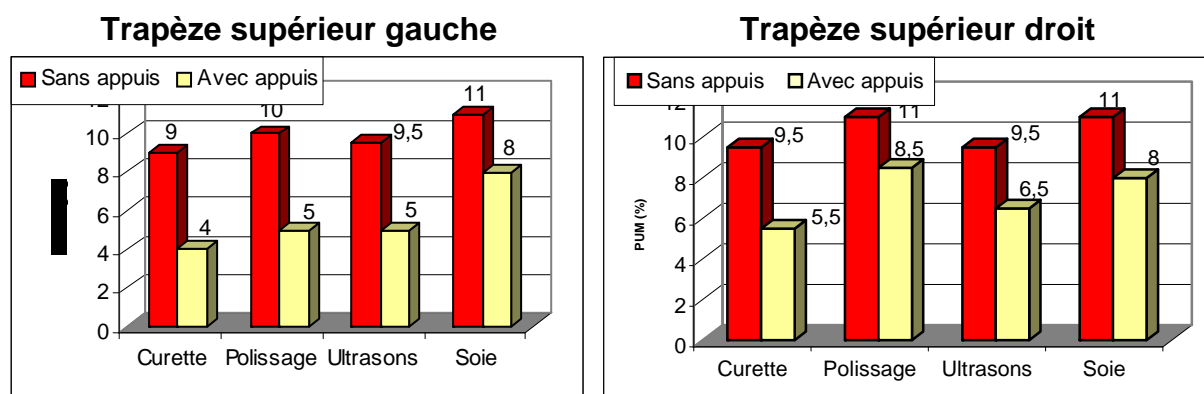
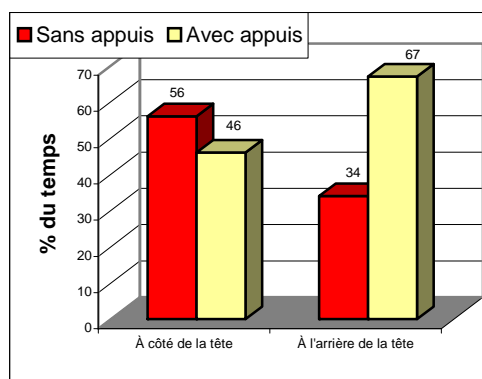


Figure 1. Pourcentages d'utilisation musculaire (PUM) moyens des trapèzes supérieurs pour les conditions avec et sans appuis-coudes mobiles en gel, lors de la réalisation de quatre tâches par 10 hygiénistes dentaires, lors de 72 traitements de nettoyage (37 avec et 35 sans appuis). Pour un travail statique, la limite sécuritaire du PUM se situant à 5 %, les appuis-coudes permettent de l'atteindre ou de s'en rapprocher.

Les analyses posturales révèlent que la proportion du temps travaillé à l'arrière de la tête du client (à 11 h et 12 h) a augmenté de 32% (passant de 34 à 67 %) du temps. En plus de supporter les bras, l'utilisation des appuie-coudes mobiles en gel, semble donc faciliter l'adoption de méthodes de travail plus sécuritaires par les hygiénistes dentaires. Les hygiénistes ont signalé que l'utilisation des appuie-coudes les aidait à réaliser qu'elles avaient les bras dans les airs et que ça leur faisait penser à corriger leurs postures.



5. *Sommaire de solutions pour diminuer les douleurs aux épaules, au cou, au haut et au bas du dos des hygiénistes (H), dentistes (D) et assistantes (A)*

Intervenants touchés

<p>Méthodes de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajouter un adaptateur à la succion rapide pour y installer un embout de succion lente et la donner au patient (lui passer la tubulure sous l'aisselle gauche et lui montrer comment actionner le bouton « On-Off ») • Augmenter le temps passé dans les positions à 11 h et 12 h • En plus des appuis internes sur les dents, avec la main gauche, prendre des appuis externes sur les os du haut de la joue des patients • Travailler avec les coudes près du corps et les bras fléchis d'environ 45° 	<p>H</p> <p>H et D</p> <p>H et D</p> <p>H et D</p>
<p>Équipements</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avoir un tabouret dentaire dont l'appui lombaire s'avance • Utiliser un tabouret avec appuie-coudes mobiles en gel qui supporte le poids des bras et partage le poids du haut du corps • Utiliser davantage les ultrasons et disposer d'embouts sous-gingivals 	<p>H, D et A</p> <p>H, D et A</p> <p>H</p>
<p>Environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'assurer d'avoir au moins 46 cm (18") à l'arrière du dossier du fauteuil du patient incliné pour se positionner facilement à 11 h et 12 h. Au besoin, éloigner le fauteuil du patient du comptoir arrière. • S'assurer d'avoir assez d'espace pour que l'assistante puisse se placer face à la tête du patient plutôt qu'en flexion latérale et torsion du dos • Avoir ses instruments en avant de soi (non en arrière), à sa droite (droitier) • Au besoin, ajouter des chariots à instruments ou des plateaux télescopiques fixés au mur • Avoir un comptoir muni d'une unité mobile pour l'assistante 	<p>H et D</p> <p>A</p> <p>H, D et A</p> <p>H et D</p> <p>A</p>
<p>Ajustement du fauteuil du patient</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rehausser le fauteuil du patient et abaisser son dossier pour que le patient soit bien à plat • Faire asseoir le patient avec le dossier déjà incliné à environ 30°, pour qu'il soit moins craintif et inconfortable quand on incline le dossier plus bas • Rehausser la hauteur du patient pour pouvoir passer les jambes en dessous • Ajuster le fauteuil pour que la hauteur de la bouche du patient soit environ à la mi-thorax de l'intervenant dentaire • Ajuster la têtière fixe pour que le dessus de la tête du patient soit à l'égalité de son rebord • Au besoin, (dossier sans têtière ou patient de petite taille), ajouter un coussin articulé pour rapprocher la tête du patient du rebord de la têtière • S'appuyer le thorax au rebord de la têtière ou en contact avec le dessus de la tête du patient • Pour permettre à l'assistante d'être face à la bouche du client, au besoin, que le dentiste et l'assistante intercalent une jambe 	<p>H, D et A</p> <p>H, D et A</p> <p>H, D et A</p> <p>H et D</p> <p>H, D et A</p> <p>H, D et A</p> <p>H et D</p> <p>D et A</p>
<p>Organisation du travail et moyens de récupération musculaire (voir au chapitre 22, recommandations identiques)</p>	<p>H, D et A</p>

6. *Sommaire de solutions pour diminuer les douleurs aux coudes, aux poignets et aux mains des hygiénistes (H), dentistes (D) et assistantes (A)*

Intervenants touchés

<p>Méthodes de travail</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajouter un adaptateur à la succion rapide pour y installer un embout de succion lente et la donner la succion au patient (lui passer la tubulure sous l'aisselle gauche et lui montrer comment actionner le bouton « On-Off ») • Faire tenir les tubulures qui tirent vers le bas par le patient (ex. pièce à main, caméra) • Enrouler les tubulures qui tirent vers le bas autour de l'avant-bras • Changer les tubulures raidies ou trop courtes • En plus des appuis internes sur les dents, avec la main gauche, prendre des appuis externes sur l'os du haut de la joue du patient • Utiliser davantage les ultrasons et disposer d'embouts sous-gingivales qui permettent de travailler les poignets plus droits (position neutre) et diminuent les efforts en flexion, extension et rotation des mains 	<p>H</p> <p>H</p> <p>H, D et A</p> <p>H, D et A</p> <p>H et D</p> <p>H</p>
<p>Équipements</p> <ul style="list-style-type: none"> • Augmenter le temps d'utilisation des ultrasons • Utiliser les appareils à ultrasons qui requièrent moins d'eau de refroidissement (génèrent moins d'aérosol et moins de résistance des patients) tels les appareils piézoélectriques (ex. Mini-Piezon) qui requièrent moins d'eau que ceux à magnétostriction (ex. Cavitron)). • Remplacer les curettes trop usées • Utiliser des curettes de large diamètre • Avoir des curettes à courbures variées qui permettent de rejoindre plus facilement les différentes zones de la bouche • Ne pas porter des gants trop petits 	<p>H</p> <p>H</p> <p>H</p> <p>H</p> <p>H</p> <p>H, D et A</p>
<p>Environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avoir une unité mobile et la rapprocher de la zone de travail • Avoir les instruments à portée de la main droite (pour les droitiers) <p>Au besoin, ajouter un chariot mobile ou un bras articulé à droite pour mettre les instruments</p>	<p>A</p> <p>H, D et A</p>
<p>Organisation du travail (solutions aussi pertinentes pour les problèmes aux épaules, au cou, au haut et au bas du dos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prévoir des pauses • Introduire des micro-pauses fréquentes (quelques secondes) à l'intérieur du travail pour relâcher les muscles et permettre au sang d'y circuler • Éliminer les horaires de travail de 12 heures • Planifier du temps dans l'horaire pour l'aiguisage des curettes, au moins deux fois par semaine • Alternier les cas lourds et les cas légers. 	<p>H, D et A</p> <p>H, D et A</p> <p>H, D et A</p> <p>H</p> <p>H et D</p>
<p>Moyens de récupération musculaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour diminuer les effets du travail en postures statiques, faire des étirements contraires aux postures adoptées durant le travail, idéalement au moins 4 fois par jour 	<p>H, D et A</p>

7. L'ASSTSAS

L'ASSTSAS est un organisme sans but lucratif, dont la mission est de promouvoir la prévention en santé et en sécurité du travail par des services conseils et des activités de d'information, de formation, de recherche et de développement, dans la mise en œuvre d'actions de prévention. Son financement provient principalement des cotisations perçues par la CSST auprès de tous les employeurs du secteur de la santé et des services sociaux (Les cliniques dentaires sont dans le même secteur que les hôpitaux, les centres d'accueil, les CLSC, etc.).

Pour vous procurer le guide complet « *Guide de prévention des troubles musculo-squelettiques (TMS) en clinique dentaire* », envoyer un bon de commande de la clinique ou un chèque à l'ASSTSAS, au montant de 12 \$.

Association pour la santé et la sécurité du travail, secteur affaires sociales
5100, rue Sherbrooke Est, bureau 950, Montréal (Québec) H1V 3 R9
Téléphone : 514 253-6871 1 800 361-4528
Télécopieur : 514 253-1443
Internet : www.asstsas.qc.ca

Pour informations : Rose-Ange Proteau, poste 241
Courrier électronique : rproteau@asstsas.qc.ca