

L'odontologie judiciaire : les rôles et les responsabilités du dentiste

• Sylvie Louise Avon, DMD, MSc •

S o m m a i r e

La dentisterie a beaucoup à offrir au maintien de l'ordre en ce qui concerne les procédures civiles ou la détection et la résolution des crimes. Les travaux d'odontologie judiciaire exigent des connaissances interdisciplinaires en science dentaire. La plupart du temps le dentiste médico-légal a pour rôle d'établir l'identité d'une personne. Les dents, de par leurs variations physiologiques, leur état morbide et les traitements qu'elles reçoivent, enregistrent de l'information qui dure non seulement toute la vie, mais aussi après la mort. Les dents peuvent également servir d'armes et, dans certains cas, peuvent laisser des données sur l'identité de la personne qui a mordu. L'odontologie judiciaire peut aussi jouer un rôle important dans la reconnaissance de personnes maltraitées de tous les âges. Les dentistes ont un rôle majeur qui est de conserver des dossiers dentaires à jour et de fournir tous les renseignements nécessaires pour que les autorités légales puissent reconnaître les fautes professionnelles et les cas de négligence, de fraude ou de mauvais traitement, et identifier les êtres humains.

Mots clés MeSH : dentists; forensic dentistry; dental records

© J Can Dent Assoc 2004; 70(7):453-8
Cet article a été révisé par des pairs.

On ne s'intéressait guère à l'odontologie judiciaire jusqu'à ce que, dans les années 1960, le premier programme d'enseignement officiel dans le domaine soit donné aux États-Unis à l'Institut de pathologie des Forces armées. Depuis, le nombre de cas traités par odontologie judiciaire a pris tellement d'ampleur que le terme est connu non seulement des professionnels dentaires mais aussi des agences du maintien de l'ordre et d'autres groupes médico-légaux¹.

L'odontologie judiciaire implique la prise en charge, l'examen, l'évaluation et la présentation de preuves dentaires en procédures criminelles ou civiles, tout ça dans l'intérêt de la justice. Le dentiste médico-légal aide les autorités légales en examinant les preuves dentaires dans différentes situations. Le sujet peut être divisé en 3 grands champs d'activité : le civil ou le non criminel, le criminel et la recherche^{2,3}.

Identification

L'identification dentaire joue un rôle de premier plan dans l'identification des restes humains quand les modifications après le décès, les lésions tissulaires traumatiques ou le manque de dossier sur les empreintes digitales ne permettent pas l'utilisation de méthodes visuelles ou de comparaison d'empreintes digitales. L'identification des restes dentaires est d'importance

primordiale quand la personne décédée est à l'état squelettique, décomposée, brûlée ou démembrée. Le premier avantage des preuves dentaires est que, comme d'autres tissus durs, elles sont souvent préservées après la mort. Même l'état des dents d'une personne change tout au long de la vie, et la combinaison de dents cariées, absentes et obturées est mesurable et comparable à tout moment donné^{3,4}.

Les principes fondamentaux de l'identification dentaire sont ceux de la comparaison et de l'exclusion. Par exemple, on a recours à l'identification dentaire quand les dossiers dressés avant le décès de la personne putative sont disponibles et que les preuves circonstancielles suggèrent l'identité du défunt, et quand les dossiers dressés avant le décès d'autres personnes non identifiées, décédées d'une mort suspecte, sont également disponibles et doivent être exclues. L'identification demande une liste des personnes pouvant être impliquées pour que les dossiers appropriés dressés avant le décès puissent être localisés. La disponibilité et l'exactitude de ces dossiers déterminent le succès de l'identification. Malheureusement, les dentistes maintiennent souvent des dossiers incomplets, ce qui rend l'identification dentaire difficile voir même impossible à cause de la confusion que cela peut semer⁴.

Peu importe la méthode utilisée pour identifier une personne, les résultats de la comparaison des données



Illustration 1a : Radiographie prise avant le décès.

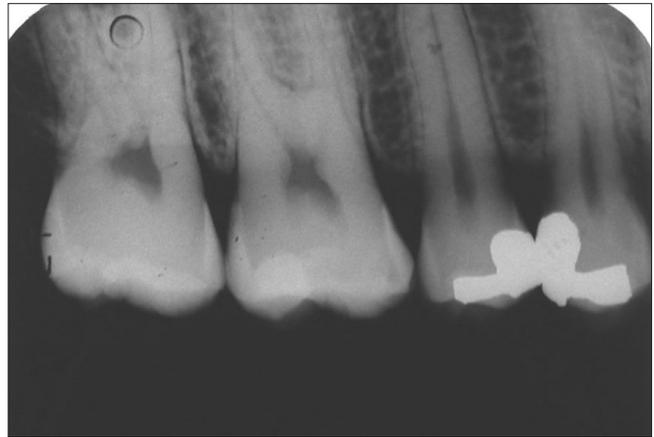


Illustration 1b : Radiographie de la même personne prise après le décès.

recueillies avant et après le décès mènent à 1 de ces 4 situations⁵ :

1. Identification positive : Des éléments comparables sont suffisamment distincts dans les bases de données recueillies avant et après le décès; aucune différence majeure n'a été observée.
2. Identification possible : Des points communs existent entre les éléments comparables dans les bases de données recueillies avant et après le décès, mais on manque d'information suffisante de l'une ou l'autre de ces bases de données, ce qui empêche l'établissement d'une identification positive.
3. Preuves d'identification insuffisantes : Pas suffisamment de preuves d'appui sont disponibles pour comparaison et identification positive; l'identité soupçonnée du défunt ne peut pas être définie. L'identification est donc jugée inconcluante.
4. Exclusion : Des différences inexplicables existent entre les éléments comparables dans les bases de données recueillies avant et après le décès.

Parfois des différences inexplicables sont présentes, comme des modifications dans les restaurations dues au passage du temps, l'avulsion d'une dent ou de plusieurs dents consécutive au traumatisme subi au moment de la mort, ou des traitements additionnels fournis par une partie secondaire qui ne figuraient pas dans le dossier dressé avant le décès. Dans tous les cas, les différences peuvent être expliquées, et l'identification peut tout de même se faire.

Le dossier dentaire comme document légal

Le dossier dentaire est un document légal détenu par le dentiste. Il renferme des données subjectives et objectives sur le patient. Les résultats de l'examen physique de la dentition et des structures de soutien buccales et environnantes doivent être inscrits au dossier. En outre, les résultats des essais cliniques en laboratoire, les modèles d'étude, les photographies et les radiographies deviennent des éléments du dossier et devraient être conservés pendant 7 à 10 ans. Toutes les entrées

devraient être signées ou initialées par le personnel tenant à jour les dossiers. Les changements survenus dans le dossier ne devraient pas être effacés, mais plutôt corrigés en rayant d'une ligne nette les données erronées. Cette méthode permet de conserver les données de départ lisibles et supprime toute question d'intention frauduleuse visant à modifier l'information inscrite au dossier.

Les dossiers dentaires tenus par ordinateur deviennent plus fréquents. L'avantage évident des dossiers électroniques est qu'ils peuvent être facilement réseautés et transférés pour des consultations professionnelles routinières ou des cas judiciaires exigeant des dossiers dentaires pour identification. Cependant, l'utilisation de dossiers dentaires gérés électroniquement crée une question d'éthique au sujet de la protection des renseignements personnels des patients. En outre, le potentiel de fraude d'assurance est associé à l'enrichissement d'image des lésions ou des restaurations dentaires sur les radiographies dentaires générées par ordinateur⁶. Que les dossiers dentaires soient préservés par écrit ou sur base de données électronique, suivre les principes de gestion des dossiers assure que toute l'information dentaire qui peut être nécessaire pour résoudre un problème judiciaire est proprement conservée et est accessible³.

L'examen radiographique

La comparaison de radiographies prises avant et après le décès est la méthode la plus précise et la plus fiable pour identifier des restes humains (Ill. 1a et 1b). Des observations comme des restaurations de forme particulière, des traitements de canal, des apex enfouis, des bases sous des restaurations, la morphologie des dents et des racines, ainsi que la disposition du sinus et de la mâchoire peuvent être faites uniquement en étudiant des radiographies. Dans certains cas, il peut ne rester qu'une seule dent et, en comparant des radiographies, une identification certaine peut être faite. Comme les radiographies dentaires originales prises avant le décès sont d'une immense valeur pour faire des comparaisons, il est essentiel que toutes les radiographies prises régulièrement dans un cabinet dentaire soient convenablement fixées et lavées afin

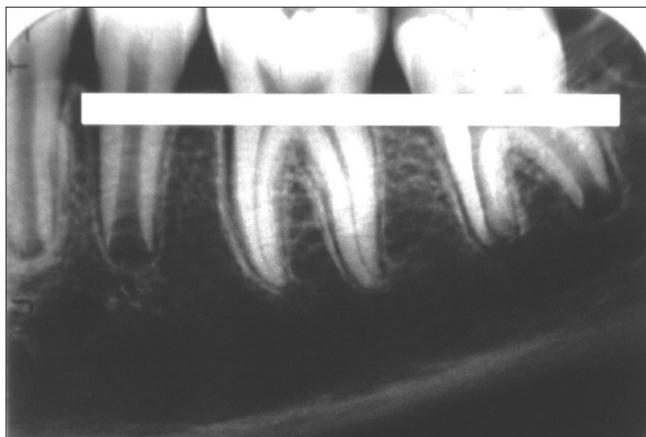


Illustration 2a : Images numérisées montrant une section horizontale des racines choisies au hasard sur la radiographie prise avant le décès.

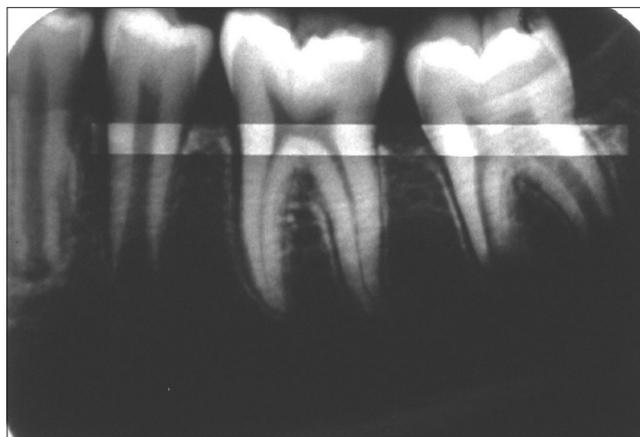


Illustration 2b : La section horizontale des racines est surimprimée sur la radiographie prise après le décès à l'aide des commandes couper-coller. La coupe horizontale consiste en une section visible des racines d'un groupe de dents postérieures et révèle un haut degré de concordance dans les dentitions.

qu'on puisse les visionner des années plus tard. On obtient les meilleurs résultats quand l'angulation du film par rapport au tube à rayons X est la même que celle des films originaux¹.

L'identification devient un problème quand il existe peu de restaurations pour une comparaison avant et après le décès. Aujourd'hui, moins de gens ont des restaurations grâce à la réussite des interventions préventives. Toutefois, à certains stades du développement de la dentition humaine, on peut recourir à la surimpression de radiographies dentaires numériques (Ill. 2a et 2b) pour l'identification, ce qui permet de comparer les rapports spatiaux des structures des racines et de soutien des dents dans les dossiers dressés avant et après le décès⁷. Quand un dossier dressé avant le décès n'est pas disponible, on peut se servir du graphique du défunt pour exclure son identité en le comparant aux dossiers d'autres personnes dressés avant leur décès.

La détermination de l'âge en fonction de données dentaires

L'estimation de l'âge est une sous-discipline des sciences judiciaires et doit constituer une importante partie du processus d'identification, surtout quand les données ayant trait au défunt manquent⁸. Les légères variations dans la formation et l'éruption des dents ont fait de l'estimation de l'âge chronologique à partir des dents la principale méthode pour déterminer l'âge des jeunes personnes. Le développement de la dentition humaine suit une séquence fiable et prévisible, débutant environ 4 mois après la conception et se poursuivant jusqu'à la formation complète des dents permanentes au début de la trentaine⁹. Le recours à des radiographies est typique des techniques comprenant l'observation des stades morphologiquement distincts de la minéralisation. Ces déterminations sont également fondées sur le degré de formation des structures radiculaires et coronaires, le stade de l'éruption et le mélange de dents primaires et de dents permanentes.

L'identification de masse en situation catastrophique

La majorité des cas où l'on a recours à des identifications dentaires sont des accidents de transport, surtout des accidents d'avion où les dommages causés tant par le feu que par les traumatismes sont graves. Les immeubles comprenant de nombreux occupants qui sont incendiés et s'effondrent sont également une autre source de multiples problèmes d'identification. Le dentiste médico-légal fait ordinairement partie de l'équipe des enquêteurs dont la formation varie suivant la nature de la catastrophe. En général, l'équipe comprend, outre le dentiste médico-légal, un coordonnateur ou un chef, un pathologiste et divers spécialistes ayant une expérience reliée au type particulier de la catastrophe².

Dans les cas d'incendie et de traumatismes graves, des éléments physiques sont souvent détruits. Parce que les dents sont très calcifiées, elles peuvent résister au feu aussi bien qu'à la plupart des traumatismes. L'examen dentaire est considérablement embrouillé quand la chaleur et les flammes ont fragmenté l'émail des dents et que de la suie et de la fumée s'y sont déposées. En règle générale, les dents et les restaurations résistent à la chaleur, à moins d'être exposées directement aux flammes. La préservation est possible dans la plupart des cas⁴.

L'examen anthropologique

En plus de l'analyse des dents, les méthodes d'identification les plus courantes comprennent l'identification visuelle, la dactyloscopie, la comparaison sérologique et génétique, et l'examen anthropologique des os. Chacune comporte des avantages et des inconvénients. Toutes procèdent du principe que l'identification se fait à partir d'une corrélation positive entre les données connues au sujet d'une personne et les résultats de l'examen physique du défunt³.

Les anthropologues et les dentistes médico-légaux peuvent travailler de concert pour résoudre les problèmes associés à l'identification. Les deux disciplines s'intéressent à l'analyse

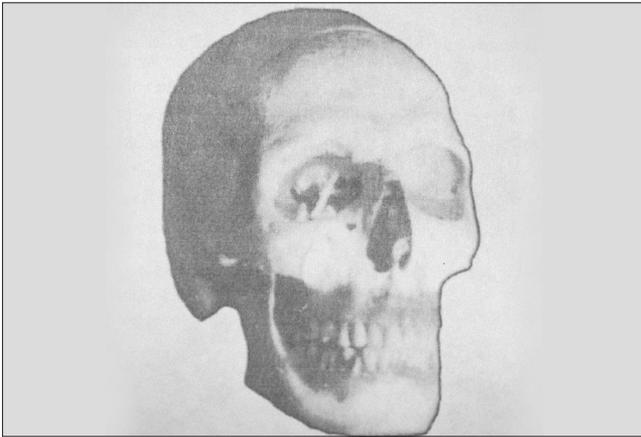


Illustration 3a : Des dents prothétiques ont été ajustées dans les alvéoles. Illustrations 3a à 3c reprises avec permission de Wood et coll.¹⁰



Illustration 3b: Un croquis du défunt a été fait avant la reconstruction assistée par ordinateur.

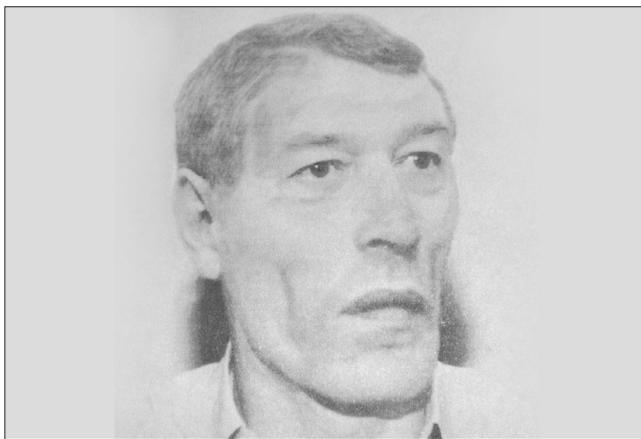


Illustration 3c : Ce croquis a servi de modèle pour le dessin final.

des structures calcifiées de l'organisme, à savoir les os et les dents. Les os et les dents du complexe craniofacial, des outils d'identification clés pour le dentiste médico-légal, permettent réellement de distinguer une personne des autres et une population d'une autre et servent à déterminer la race, l'âge et le sexe d'une personne¹.

Le matériel anatomique peut servir à des fins d'identification quand le crâne et les os faciaux sont utilisés comme fondation pour la reconstruction des tissus mous du visage. Avec l'aide de mesures d'épaisseur anthropologiques normalisées à des points précis du visage, des points d'épaisseur des tissus mous peuvent être reliés avec de l'argile à modeler et les caractéristiques reconstruites peuvent parfois être numérisées sur un écran d'ordinateur. Parce que les ordinateurs permettent d'ajouter directement des éléments aux caractéristiques faciales, ils sont utiles pour des techniques comprenant une surimpression faciale. Les structures osseuses sous-jacentes peuvent ainsi être vues sous les tissus mous, fournissant alors un moyen de vérifier leur exactitude. Le résultat de ces techniques est une recréation du contour des caractéristiques des tissus mous qui permet une identification visuelle (III. 3a à 3c). Différentes

versions peuvent être stockées et reproduites à des fins de comparaison¹⁰.

Les marques de dents

La comparaison des marques de dents représente la contribution essentielle de la dentisterie aux sciences judiciaires. Ces marques sont comparées aux caractéristiques de la dentition d'un suspect. Suivant les circonstances, des marques de dents peuvent se retrouver sur des produits alimentaires, sur des objets^{11,12} ou sur la victime d'une agression ou d'un homicide¹³. Des marques de dents infligées par une victime (décédée ou vivante) peuvent également se retrouver sur un agresseur¹⁴. Chez les enfants, dans les cas autres que ceux de violence familiale ou d'abus physique ou sexuel, mordre peut représenter une forme d'expression qui a lieu quand les communications verbales font défaut. Les lésions causées par des morsures peuvent provenir de disputes sur un terrain de jeu ou de compétitions sportives. Elles sont également fréquentes dans les garderies pour enfants¹⁵.

Parfois, on trouve sur des victimes des morsures causées par d'autres espèces vivantes. Les morsures causées par des animaux se distinguent ordinairement de celles des humains par des différences dans les alignements de l'arcade et la morphologie dentaire propre à chaque espèce. Les morsures des animaux causent souvent des déchirures au lieu de meurtrissures, entraînant des lacerations et des plaies¹⁶. Sans doute les morsures non humaines les plus fréquentes, les morsures des chiens se caractérisent par une arcade dentaire antérieure étroite et causent des plaies profondes sur une petite surface. En mordant violemment, un chien (ou tout autre mammifère carnivore) est plus susceptible qu'un être humain de causer une avulsion des tissus humains. Les morsures des chats sont infimes et arrondies, laissant des empreintes de cuspidés pointues dues à la forme conique de leurs dents⁴.

À partir des données qu'il possède, le dentiste médico-légal doit d'abord déterminer si le patron résulte vraiment d'une morsure humaine. Une fois qu'il a établi que le patron est relié à des dents et non à un outil, un instrument ou une partie de vêtement, et que celui-ci ne représente aucunement une lésion



Illustration 4 : Morsure au bras droit.

cutanée, une infection ou une blessure, il peut le comparer avec la dentition du suspect pour des fins inclusives ou exclusives. Pour évaluer une morsure, ses caractéristiques doivent être reconnaissables et distinctives. La forme de la dentition, les dents et des caractéristiques anatomiques spécifiques peuvent créer un patron représentatif (Ill. 4). Pour atteindre ces objectifs, le dentiste médico-légal peut recourir à plusieurs méthodes. Parce qu'il n'y a pas seulement une méthode pour analyser les marques de dents, la méthode choisie dépend des circonstances propres à chacun des cas ainsi que de la préférence et des aptitudes de l'analyste.

La violence familiale

Le dentiste doit être sensibilisé aux violences faites aux enfants, aux aînés ou aux conjoints quand il détecte des lésions buccales inhabituelles, surtout dans les cas où les sujets présentent également des blessures à la tête ou au reste du corps. Le doute est encore plus permis quand, de l'avis du dentiste, la nature des lésions est incompatible avec l'explication historique et chronologique de leur origine¹. Les traumatismes causés par violence à la bouche et au visage comprennent les dents fracturées, la laceration du frein labial ou lingual, des dents manquantes, déplacées ou avulsées, des fractures aux maxillaires supérieur et inférieur, et des lèvres meurtries ou cicatrisées. D'autres caractéristiques des lésions dues à la violence familiale sont reliées à leur multiplicité et à leur caractère répétitif. Ils apparaissent souvent à différents stades de résolution^{5,17}.

Dans la plupart des juridictions, le signalement d'un cas de violence familiale aux autorités compétentes est obligatoire. Un dentiste doit également savoir que son témoignage peut être nécessaire lors de poursuites subséquentes. S'il y a des lésions buccodentaires, il doit les consigner au dossier avec précision et au complet à l'intention des autorités juridiques qui voudraient effectuer un examen minutieux. Il doit conserver dans les dossiers les examens radiographiques nécessaires. Bien que les violences faites aux enfants ou à des personnes de tout âge ne soient pas un sujet de préoccupation fréquent pour le dentiste, il est tenu par la loi, à titre de professionnels

de la santé, de signaler ces cas aux autorités compétentes¹. Malheureusement, l'incidence de signalements par des dentistes est faible. Les principales raisons pour lesquelles les professionnels dentaires n'interviennent pas dans les cas de violence comprennent l'ignorance touchant les mauvais traitements, la méconnaissance de l'obligation de les signaler, la crainte d'avoir à affronter un parent en colère, l'hésitation à croire que des parents (ou d'autres personnes) peuvent être violents ou négligents, et la crainte de perdre des patients et, par conséquent, des revenus¹⁶. Le principal rôle d'un dentiste qui intervient dans un cas de violence est d'y mettre fin, non de tenter de résoudre des conflits particuliers ou de conseiller des victimes de violence. Reconnaître simplement les signes, discuter en privé des problèmes avec le patient et savoir où adresser les victimes sont des objectifs appropriés pour un dentiste confronté à la violence. Tenter d'offrir des avis ou des conseils thérapeutiques aux victimes ne relève pas de la dentisterie et pourrait, dans certains cas, causer plus de mal que de bien¹⁸.

L'enseignement

La plupart des facultés de médecine dentaire du Canada consacrent plusieurs heures à l'odontologie judiciaire en l'intégrant à leurs cours de pathologie. Le Bureau de dentisterie légale à l'Université de la Colombie-Britannique offre des cours postdoctoraux et de maîtrise en odontologie judiciaire. Il s'agit d'un laboratoire d'odontologie judiciaire, le premier et le seul du genre en Amérique du Nord à se consacrer à la dentisterie judiciaire tant pour la recherche et les études de cas que pour l'enseignement supérieur. Une autre excellente source de formation postdoctorale dans cette discipline est l'Institut de pathologie des Forces armées de Washington (DC) qui offre chaque année un cours d'une semaine. Depuis 1976, l'Académie américaine des sciences judiciaires par le biais du Conseil américain d'odontologie judiciaire décerne également des certificats à des dentistes dans ce domaine.

Conclusion

Tout dentiste a le devoir de comprendre les implications judiciaires associées à l'exercice de sa profession. Une appréciation du domaine judiciaire doit donner à celui-ci une autre raison pour dresser des dossiers lisibles et légalement acceptables afin de peut-être un jour aider les autorités judiciaires à identifier les victimes et les suspects. ♦

Remerciements : L'auteure tient à remercier le Dr Robert Wood pour ses recommandations et ses photographies.



La Dre Avon est spécialiste en pathologie buccale et en médecine buccale et est professeure à l'Université Laval, Québec (Québec).

Écrire à la : Dre Sylvie Louise Avon, Faculté de médecine dentaire, Université Laval, Cité universitaire, Ste-Foy QC G1K 7P4. Courriel : sylvie-louise.avon@fmd.ulaval.ca.

Les opinions exprimées sont celles de l'auteure et ne reflètent pas nécessairement les vues et les politiques officielles de l'Association dentaire canadienne.

Références

1. Luntz L. History of forensic dentistry. *Dent Clin North Am* 1977; 21(1):7-17.
2. Cameron JM, Sims BG. Forensic dentistry. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1974.
3. Neville B, Douglas D, Allen CM, Bouquot J. Forensic dentistry. In: Oral and maxillofacial pathology. 2nd ed. Philadelphia (PA): W.B. Saunders Co.; 2002. p. 763-83.
4. Spitz WU. Spitz and Fischer's medicolegal investigation of death: guidelines for the application of pathology of crime investigation. Springfield, Ill: Charles C. Thomas; 1993.
5. Guidelines for bite mark analysis. American Board of Forensic Odontology, Inc. *J Am Dent Assoc* 1986; 112(3):383-6.
6. Tsang A, Sweet D, Wood R. Potential for fraudulent use of digital radiography. *J Am Dent Assoc* 1999; 130(9):1325-9.
7. Wood RE, Kirk NJ, Sweet DJ. Digital dental radiographic identification in the pediatric, mixed and permanent dentitions. *J Forensic Sci* 1999; 44(5):910-6.
8. Willems G. A review of the most commonly used dental age estimation techniques. *J Forensic Odontostomatol* 2001; 19(1):9-17.
9. Whittaker DK. An introduction to forensic dentistry. *Quintessence Int* 1994; 25(10):723-30.
10. Wood RE, Clark B, Brooks SE, Blenkinsop B. Combined physical and computer-aided facial reconstruction in human skeletal remains. *Can Soc Forensic Sci J* 1996; 29(4):195-203.
11. MacDonald DG. Bite marks: recognition and interpretation. *J Forensic Sci* 1974; 14(3):229-33.
12. Aksu MM, Gobetti JP. The past and present legal weight of bite marks as evidence. *Am J Forensic Med Pathol* 1996; 17(2):136-40.
13. Pretty IA, Sweet D. Anatomical location of bitemarks and associated findings in 101 cases from the United States. *J Forensic Sci* 2000; 45(4):812-4.
14. Brown KA, Elliot TR, Rogers AH, Thonard JC. The survival of oral streptococci on human skin and its implication in bite-mark investigation. *Forensic Sci Int* 1984; 26:193-7.
15. Harvey W. Bites and bite-marks. In: Dental identification and forensic odontology. London: Henry Kimpton Publishers; 1976. p. 88-123.
16. Epstein J, Scully C. Mammalian bites: risk and management. *Am J Dent* 1992; 5(3):167-71.
17. da Fonseca MA, Feigal RJ, ten Bensele RW. Dental aspects of 1248 cases of child maltreatment on file at a major county hospital. *Pediatr Dent* 1992; 14(3):152-7.
18. Chiodo GT, Tolle SW, Tilden VP. The dentist and family violence. *Gen Dent* 1998; 46(1):20-5.