



Thèse

2002

Open Access

This version of the publication is provided by the author(s) and made available in accordance with the copyright holder(s).

---

## Etude rétrospective sur 10 ans de l'évolution de dents présentant une atteinte de furcation

---

Zoller, Catherine

### How to cite

ZOLLER, Catherine. Etude rétrospective sur 10 ans de l'évolution de dents présentant une atteinte de furcation. Doctoral Thesis, 2002. doi: 10.13097/archive-ouverte/unige:554

This publication URL: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:554>

Publication DOI: [10.13097/archive-ouverte/unige:554](https://doi.org/10.13097/archive-ouverte/unige:554)

UNIVERSITE DE GENEVE

FACULTE DE MEDECINE

Section de Médecine dentaire

Département de prévention et pathologie buccale  
Département de prothèse dentaire

Professeur Pierre BAEHNI  
Professeur Urs BELSER

---

**ETUDE RETROSPECTIVE SUR 10 ANS DE  
L'EVOLUTION DE DENTS PRESENTANT UNE  
ATTEINTE DE FURCATION**

**THESE**

Présentée à la Faculté de Médecine de l'Université de Genève  
Pour obtenir le grade de docteur en médecine dentaire

par  
**CATHERINE ZOLLER**  
de  
**La Tour-de-Peilz ( Vaud )**

Thèse No 615  
GENEVE  
2002

UNIVERSITÉ



DE GENÈVE

# FACULTE DE MEDECINE

## Doctorat en médecine dentaire

Thèse de :

**Madame Catherine ZOLLER**

**Originaire de La Tour-de-Peilz (VD)**

Intitulée :

### **ETUDE RETROSPECTIVE SUR 10 ANS DE L'EVOLUTION DE DENTS PRESENTANT UNE ATTEINTE DE FURCATION**

La Faculté de médecine, sur le préavis de Monsieur Pierre BAEHNI, professeur ordinaire à la Section de médecine dentaire et de Monsieur Urs BELSER, professeur ordinaire à la Section de médecine dentaire, autorise l'impression de la présente thèse, sans prétendre par là émettre d'opinion sur les propositions qui y sont énoncées.

Genève, le 22 février 2002

Thèse n°**615**

Peter SUTER  
Doyen

N.B. - La thèse doit porter la déclaration précédente et remplir les conditions énumérées dans les "Informations relatives à la présentation des thèses de doctorat à l'Université de Genève".

Pour toute ma famille  
En hommage à mon père  
En souvenir de sa destinée

Qu'il me soit permis d'exprimer ici aux Professeurs Pierre Baehni et Urs Belser, toute ma gratitude et ma profonde reconnaissance pour leur précieuse disponibilité, bons conseils et soutien qu'ils m'ont apportés dans la direction et l'accomplissement de cette thèse.

Mes remerciements vont également à Madame Valérie Leclercq, ainsi qu'à toutes les personnes qui ont contribué à l'achèvement de ce travail sans lesquelles cette thèse n'aurait pu être menée à bien.

## **RESUME**

Le but de notre étude rétrospective a été de suivre l'évolution de différents degrés d'atteinte de furcation sur une période allant jusqu'à dix ans, en comparant en outre cette évolution sur des dents couronnées à celle observée sur des dents sans couronnes. Nous avons pu étudier 24 atteintes de furcation sur 17 dents non couronnées et 61 lésions sur 37 dents couronnées. Les résultats de l'étude présente confirment que les molaires portant une couronne montrent, à l'examen radiologique effectué après 10 ans, une résorption osseuse et une profondeur de poches plus élevées, comparativement aux molaires non couronnées. Finalement, nous avons, probablement pour la première fois, montré que l'évolution éventuelle des lésions initiales de furcation ( degré I ) vers un degré plus avancé ( degré II ) semble se faire tardivement et de manière plus prononcée sur les dents portant une couronne.

# **TABLE DES MATIERES**

## **I INTRODUCTION**

Pages

|                                                                                                          |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Evolution de la maladie parodontale en l'absence de traitement</b>                                    | <b>6 et 7</b>   |
| <b>Evolution de la maladie parodontale traitée, sans thérapie de maintien</b>                            | <b>7</b>        |
| <b>La thérapie de maintien</b>                                                                           | <b>8</b>        |
| <b>La maladie parodontale sur dents mono et pluriradiculées</b>                                          | <b>8 et 9</b>   |
| <b>Le pronostic des procédures de tunnellisation dans le traitement des furcations de classe III</b>     | <b>10</b>       |
| <b>Conséquence de la résection radiculaire : indications relatives aux furcations de type II et III.</b> | <b>10</b>       |
| <b>L'influence de la prothèse fixe sur l'évolution de la maladie parodontale</b>                         | <b>11 et 12</b> |

## **II MATERIEL ET METHODES**

|                                                                           |                 |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>1. Sélection du matériel clinique</b>                                  | <b>13</b>       |
| <b>2. Données cliniques et radiologiques avant traitement</b>             | <b>14</b>       |
| <b>3. Données cliniques et radiologiques 5 ou 10 ans après traitement</b> | <b>15 et 16</b> |
| <b>4. Fiche d'examen</b>                                                  | <b>17</b>       |

## **III RESULTATS**

|                                                                            |                 |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>1. Collectif étudié</b>                                                 | <b>18</b>       |
| <b>2. Répartition des différents types de furcation à l'examen initial</b> | <b>19 et 20</b> |

|               |                                                                      |              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>2.1</b>    | <b>Molaires couronnées ultérieurement</b>                            | 21 à 24      |
| <b>2.2</b>    | <b>Molaires non couronnées</b>                                       | 25 à 27      |
| <b>3.</b>     | <b>Evolution des lésions de furcation sur dents couronnées</b>       | 28 à 30      |
| <b>4.</b>     | <b>Evolution des atteintes de furcation sur dents non couronnées</b> | 31 et 32     |
| <b>5.</b>     | <b>Perte osseuse, avulsions et vitalité dentaire</b>                 | 33           |
| <b>5.1</b>    | <b>Pourcentage de perte osseuse interproximale</b>                   | 33 et 34     |
| <b>5.2</b>    | <b>Perte de dents</b>                                                | 35           |
| <b>5.3</b>    | <b>Vitalité dentaire</b>                                             | 35           |
| <b>6.</b>     | <b>Situation finale</b>                                              | 35 à 38      |
| <br><b>IV</b> | <br><b>DISCUSSION</b>                                                | <br>39 et 40 |
| <br><b>V</b>  | <br><b>BIBLIOGRAPHIE</b>                                             | <br>41 à 45  |

# I INTRODUCTION

La maladie parodontale est caractérisée par une inflammation des tissus mous et une résorption osseuse, ce qui amène à la formation de poches parodontales. La mesure du degré d'inflammation, les bilans radiographiques et l'incidence de la perte des dents permettent de suivre l'évolution de la maladie, évolution qui va dépendre de facteurs locaux, comme la quantité et la virulence des micro-organismes pathogènes, et de facteurs généraux, liés à la résistance de l'hôte.

En 1990, *Papapanou* et *Wennström* ont effectué une étude rétrospective sur une durée de 10 ans et ont montré que la progression de la parodontite peut se faire soit de façon très rapide soit, au contraire, à un rythme beaucoup plus lent, malgré des habitudes d'hygiène bucco-dentaire assez semblables.

Il est admis que la maladie évolue différemment en l'absence ou en présence de traitement. Après traitement, l'évolution sera encore différente lorsqu'une thérapie de maintien aura été programmée.

Nous allons brièvement analyser ces différents cas de figure.

## **Evolution de la maladie parodontale en l'absence de traitement**

Pour des raisons d'éthique faciles à comprendre, le nombre d'études ayant suivi l'évolution du parodonte chez des patients non traités est relativement petit.

*Becker et al* ( 1979 ) ont suivi des patients souffrant de parodontite, en l'absence de traitement et ont démontré, en moyenne, que 0,61 dents étaient perdues par patient et par an . Dans cette étude, les dents les plus souvent perdues étaient les molaires.

La progression de la maladie semble s'exprimer par des périodes d'exacerbation et de rémission. C'est ce qui résulte des travaux de *Goodson et al* ( 1982 ), qui ont évalué, par des mesures répétées mensuellement, la perte d'attache sur une période de 13 mois chez 22 patients : 82 % des sites sont restés inchangés, 12 % des poches sont devenues peu profondes et 6 % ont empiré de façon significative. Le taux de résorption alvéolaire a progressé de façon irrégulière suivant les sites et la destruction parodontale la plus rapide a été observée sur les dents présentant à l'examen initial les poches les plus profondes.

*Lindhe et al* ( 1983 ), ont suivi 64 patients suédois souffrant de parodontite modérée et n'ayant subi aucun traitement, en mesurant la perte d'attache après 3 ans et après 6 ans. Ils ont également suivi un groupe de 36 patients américains souffrant de parodontite avancée, non soignée, en évaluant leur niveau d'attache à intervalles bimensuels pendant une année.

Les auteurs ont démontré que la perte d'attache semble évoluer de façon imprévisible et non continue. Ils ont également trouvé que les sites avec une perte d'attache initiale importante n'étaient pas plus sujets à une destruction additionnelle par rapport aux sites présentant une moins grande perte d'attache initiale.

*Buckley et Crowley* ( 1984 ) ont observé pendant 10 ans des travailleurs du textile ayant une moyenne d'âge de 25 ans et n'ayant pas bénéficié de traitement parodontal. En 10 ans, chaque sujet a perdu en moyenne 2,5 dents, avec une évolution non linéaire de la maladie. Les molaires maxillaires étaient le plus fréquemment perdues. La vitesse de progression de la parodontite était similaire dans les zones antérieures et postérieures malgré la présence d'une gingivite plus marquée dans les zones postérieures.

### **Evolution de la maladie parodontale traitée, sans thérapie de maintien**

A la suite d'un traitement parodontal, il est recommandé de prévoir des séances de rappel régulières afin d'éviter la progression de la maladie. En effet, ces consultations permettent un contrôle minutieux des dépôts de plaque, une réévaluation de l'état parodontal ainsi qu'un resurfaçage des zones inaccessibles au brossage.

*Nyman et al* ( 1977 ) ont suivi 25 patients présentant une parodontite avancée et traitée par cinq procédures différentes d'élimination des poches. Tous les sujets ont suivi une instruction d'hygiène, mais aucun traitement de maintenance. Ils ont été examinés à 2 mois, 6 mois, une année et deux ans. Les auteurs ont démontré que malgré l'élimination chirurgicale des poches, une perte d'attache significative était présente 6 mois et plus après traitement, alors qu'un suivi professionnel régulier aurait probablement permis d'éviter une ultérieure destruction des tissus.

*De Vore et al* ( 1986 ), sur la base de clichés radiographiques, ont observé, après 8 ans, une perte de la crête osseuse alvéolaire de 4 mm dans les zones postérieures et de 5 mm dans les zones antérieures, chez un groupe de patients ayant subi un traitement parodontal, non suivi de thérapie de maintien. Le plus grand taux de résorption osseuse a été mesuré au niveau des molaires, suite probable à l'accumulation de plaque dentaire.

## **La thérapie de maintien**

La nécessité d'une instruction d'hygiène et l'utilité d'un nettoyage professionnel régulier chez des patients ayant subi une intervention de chirurgie parodontale ont été démontrés par plusieurs auteurs ( *Suomi et al* 1971, *Nyman et al* 1977, *Rosling et al* 1976 et *Axelsson et Lindhe* 1981 ). Dans ces études, la thérapie de maintien a permis d'éviter toute destruction post-chirurgicale des tissus de soutien.

*Westfelt et al* ( 1983 ) ont suivi 24 patients, présentant une parodontite avancée traitée chirurgicalement. Ces patients, séparés en trois groupes, ont reçu des traitements de rappel soit toutes les deux semaines, soit tous les mois, ou tous les trois mois pendant les six mois suivant la thérapie chirurgicale. Après cette période, les trois groupes ont bénéficié d'une séance de rappel chaque trois mois pendant deux ans. Un premier examen à six mois a démontré que les patients suivis professionnellement chaque deux semaines ont présenté le plus petit nombre de poches critiques (  $> 3$  mm ) ainsi qu'un indice d'inflammation moindre, comparativement aux deux autres groupes de patients. Six et vingt-quatre mois plus tard, aucun changement n'a été remarqué, ni dans les profondeurs des poches, ni dans le degré d'inflammation gingivale.

*Chace* ( 1977 ), *Shick* ( 1981 ), *Schallhorn* et *Snider* ( 1981 ) ont également insisté sur la nécessité d'une thérapie de maintien après toute intervention de chirurgie parodontale.

## **La maladie parodontale sur dents mono et pluriradiculées**

La perte de substance osseuse autour d'une dent peut se présenter sous diverses formes, avec des aspects morphologiques qui seront déterminés par des facteurs disparates comme l'hygiène buccale insuffisante, une exacerbation locale provoquée par des bactéries spécifiques, les chevauchements et rotations dentaires ( zones de rétention de plaque ), la morphologie de la dent ( anomalie radiculaire, zone de furcation ), la morphologie de l'os, ou encore la surcharge mécanique due à un trouble fonctionnel ( *Rateitschak et al* 1986 ).

Au niveau des dents pluriradiculées, la résorption osseuse représente un problème particulier lié à l'atteinte des zones de furcation.

*Ross et Thompson* ( 1980 ) ont examiné 387 molaires et observé une fréquence de 90 % d'atteintes de furcation sur les molaires supérieures et de 35 % sur les molaires inférieures.

*Larato* ( 1970 ) a observé une augmentation du nombre d'atteintes de furcation avec l'âge,

leur incidence étant en relation directe avec le nombre d'années de permanence d'une dent dans la cavité buccale. *Waerhaug* ( 1980 ) a montré que la perte d'attache sur les surfaces de furcation était en moyenne de 62,8 %, par opposition à la perte au niveau des autres surfaces, atteignant une moyenne de 47,3 %. Ce même auteur a expliqué que l'atteinte d'une furcation était le résultat d'une extension de l'inflammation parodontale interproximale. Cette situation serait aggravée en présence d'un traumatisme occlusal

( *Glickman* 1963, *Lindhe* 1983, et *Stetler* et *Bissada* 1987 ), en présence de restaurations défectueuses débordantes ( *Gilmore* et *Sheiham* 1971 ), ou d'une variation d'anatomie. Les furcations des molaires et prémolaires supérieures seraient envahies plus précocément comparativement aux furcations des molaires mandibulaires. En effet, ces dernières sont plus accessibles aux méthodes de nettoyage du patient ( *Schluger* et al 1990 ).

*Mardam-Bey et al* ( 1991 ) ont observé que la prédisposition à la perte d'attache au niveau d'une furcation était due à la morphologie radiculaire, à la présence de perles et projections d'émail, aux éventuels canaux pulpaire accessoires ( *Lowman et al* 1973 ), au diamètre de l'entrée de la furcation, inaccessible à la curette, aux concavités au niveau des molaires inférieures et des surfaces vestibulaires des molaires supérieures.

Les atteintes de furcation peuvent avoir des degrés de gravité différents. Selon l'échelle de *Lindhe* et *Nyman* ( 1975 ), le degré I représente une pénétration horizontale de la sonde parodontale jusqu'à 3 mm, le degré II une atteinte de plus de 3 mm, sans passage d'une face à l'autre et le degré III une pénétration de la sonde de part en part.

Il faut remarquer que la majorité des études concernant ces lésions n'ont pas suivi le devenir d'un type donné d'atteinte ( I, II ou III ) mais plutôt son évolution suite à différents traitements.

Chez 600 patients qu'ils ont suivis durant 22 ans, *Hirschfeld* et *Wasserman* ( 1978 ) ont observé que le 30 % des molaires avec une atteinte de furcation ont été perdues malgré une thérapie de maintien, avec ou sans chirurgie.

*Björn* et *Hjort* ( 1982 ) ont suivi pour une période de 13 ans et sans traitement les dents atteintes de furcations chez 221 patients. 12 à 22 % de ces dents ont présenté une aggravation de la perte osseuse au niveau de la furcation et le 0,7 % a été perdu.

Pendant une période d'observation de 24 ans, *Ross* et *Thomson* ( 1978 ) ont dénombré, sur 387 molaires maxillaires atteintes d'une invasion de la furcation et traitées par curetage à ciel ouvert, une perte de 12 % des molaires. Le 75 % des dents ne présentaient aucun changement osseux significatif sur les clichés radiographiques. *McFall* ( 1982 ) a suivi 100 patients durant 15 ans. Il a constaté que malgré l'application de différents types de traitement de furcation, le 17 % des molaires a été perdu.

### **Le pronostic des procédures de tunnellation dans le traitement des furcations de classe III :**

*Hamp et al* ( 1975 ), 5 ans après tunnellation, ont observé que le 57 % des dents présentaient des caries au niveau de la furcation traitée. *Ravald et Hamp* ( 1981 ) ont trouvé une fréquence de caries de 5 % suite à une tunnellation, dans une étude ayant duré 2 à 4 ans. *Hellden et al* ( 1989 ) ont réévalué après 37 mois, sur la base d'un questionnaire, d'un examen clinique et radiographique, 149 dents avec des atteintes avancées de furcations et traitées par tunnellation. Ils ont dénombré dix dents ( 6,7 % ) extraites et sept dents ( 4,7 % ) hémiséquées. Parmi ces dents extraites ou hémiséquées, douze présentaient une carie radiculaire.

### **Conséquence de la résection radiculaire : indications relatives aux furcations de type II et III.**

*Hamp et al* ( 1975 ), après différents traitements sur 310 molaires, dont 100 présentaient des atteintes de furcation, ont observé que le 44 % des dents ont été extraites pendant la phase initiale de traitement et que le 50 % de dents restantes ont subi une résection radiculaire. Aucune parmi les dents réséquées n'a été perdue durant les cinq premières années de thérapie de maintien et seulement 2 % des dents présentaient des poches supérieures à 3 mm. D'après les auteurs, ce succès était dû à l'élimination de la plaque au niveau des furcations par la bonne hygiène dentaire des patients.

Dans l'étude de *Langer et al* ( 1981 ) sur 100 dents multiradiculées ayant subi une résection radiculaire, 16 ont été extraites les 5 premières années et 38 les 10 ans suivant l'intervention. La plus grande perte a été observée entre la 5ème et la 10ème année, suite soit à une fracture radiculaire ( 47,5 % des cas ), soit à un délabrement parodontal progressif ( 26,3 % des cas ), ou encore à cause d'échecs endodontiques ( 18,4 % des cas ).

*Buhler* ( 1988 ) quant à lui, a décrit une perte de 32,1 % des dents pendant les 10 ans ayant suivi une résection radiculaire et a expliqué les raisons de cette perte sur les mêmes bases que celles données par *Langer et al* ( 1981 ).

*Klavan* ( 1975 ) a montré qu'à la suite d'une amputation radiculaire le 10 % des dents avait une mobilité augmentée alors que 90 % étaient restées stables sur une période de 7 ans.

## **L'influence de la prothèse fixe sur l'évolution de la maladie parodontale**

*Silness* ( 1970 ) a observé que les dents couronnées présentaient plus de plaque, une gingivite plus sévère, et des poches plus profondes par rapport à des dents sans restauration prothétique. Dans une étude ultérieure, cet auteur a démontré que la position la plus favorable des limites d'une couronne était le bord gingival.

*Björn et Hjort* ( 1982 ) ont remarqué une résorption alvéolaire moins rapide sur les dents possédant une couronne bien adaptée, par opposition aux dents portant une couronne mal adaptée.

*Ramfjord* ( 1988 ) a insisté sur la nécessité du respect d'un espace biologique de 2 à 3 mm pour tout élément prothétique.

*Maynard et Wilson* ( 1979 ) ont préconisé une tolérance de 1 mm intrasulculaires des marges de préparation dans les zones esthétiques, en précisant que si la hauteur et l'épaisseur de gencive kératinisée étaient insuffisantes, le risque de migration apicale de l'attache était augmenté.

*Fugazzotto et Parma-Benfenati* ( 1984 ) ont démontré une perte d'attache ainsi qu'une migration apicale de l'épithélium jonctionnel lorsque l'espace biologique était violé par les marges d'une préparation trop étendue.

Sur une étude radiographique longitudinale du taux de perte osseuse alvéolaire chez 105 patients d'une école dentaire, *Rohner et al* ( 1983 ) ont observé, sur un intervalle de 4 à 14 ans, que les dents couronnées montraient une résorption osseuse interproximale significativement plus rapide que les dents non couronnées.

Lorsque l'espace biologique est inférieur à 2 mm, il devient nécessaire, d'après *Stetler et Bissada* ( 1987 ) d'augmenter la zone de tissu kératinisé. En effet ces auteurs ont observé une gingivite plus marquée le long des couronnes sous-gingivales avec peu de gencive kératinisée, comparativement à des couronnes sous-gingivales avec suffisamment de gencive kératinisée.

*Brägger et al* ( 1992 ) ont exprimé la nécessité d'attendre 6 mois après toute intervention d'augmentation de couronne clinique avant d'insérer un élément de prothèse fixe. Ces auteurs ont observé 1,32 mm de récession moyenne des tissus mous juste après la chirurgie.

**Comme nous l'avons relevé plus haut, peu de travaux ont suivi le devenir d'un type donné d'atteinte de furcation et la plupart des auteurs ont plutôt étudié l'efficacité de différentes techniques de traitement. Or, le but de notre étude rétrospective a été de suivre l'évolution de différents degrés d'atteinte sur une période allant jusqu'à dix ans, en comparant en outre cette évolution sur des dents couronnées à celle observée sur des dents sans couronnes.**

## **II. MATERIEL ET METHODES**

### **1. Sélection du matériel clinique**

La présente étude a porté sur une population de patients soignés au cours des années 1980-1990 au sein des cliniques de prothèse fixe et de parodontie de la Section de Médecine dentaire de l'Université de Genève. Après avoir passé en revue tous les dossiers des patients soignés dans ces deux départements pendant cette période, nous avons retenu tous ceux répondant aux critères d'inclusion suivant :

- Documentation clinique et radiologique complète au moment de l'admission du patient en clinique.
- Présence d'une atteinte de furcation sur une molaire.
- Réalisation de soins parodontaux sur la dent présentant l'atteinte.
- Réalisation éventuelle d'une couronne ou d'un pont après traitement parodontal.

Sur la base des dossiers sélectionnés, nous avons pu réaliser des observations s'étendant sur un intervalle de quatre à six ans ( moyenne de 5 ans ), et dans certains cas sur un intervalle de huit à dix ans.

Le but a été de comparer l'évolution d'un groupe de molaires présentant une atteinte de furcation et ultérieurement couronnées à celui de molaires avec furcations mais n'ayant pas subi de traitement prothétique. Les données initiales ont été collectées uniquement sur la base du dossier clinique et radiologique de chaque patient, alors que les valeurs finales, 5 ou 10 ans plus tard, ont été obtenues sur la base d'un examen bucco-dentaire et de nouvelles radiographies. Au total, 23 patients ont été sélectionnés et examinés ( 11 hommes et 12 femmes ). Chaque dent a été analysée de façon indépendante, chaque furcation étant considérée comme unité.

## 2. Données cliniques et radiologiques avant traitement

Le statut clinique initial, donc avant traitement, a été établi sur la base des informations figurant au dossier de chaque patient, à savoir :

- Date du premier examen parodontal.
- Identification de la (des) dent(s) présentant une atteinte de furcation.
- Type d'atteinte de furcation selon *Lindhe* ( 1983 ), ( degré I, II et III ).
- Type de traitement parodontal ( curetage, intervention à lambeau, tunnelisation, résection, hémisection ).
- Date de la pose éventuelle d'un élément prothétique ( après traitement parodontal ).
- Type d'élément prothétique ( unitaire, solidarisé ).
- Etat endodontique ( présence éventuelle d'un traitement de racine ).
- Pourcentage d'alvéolyse interproximal, déterminé sur des radiographies apicales.

Un statut radiographique complet avant le début des soins ainsi que toutes les radiographies de contrôle étaient également disponibles.

L'analyse radiologique a consisté à évaluer le niveau de l'os alvéolaire dans la région interdentaire par la méthode de *Schei et al* ( 1959 ). En plaçant une grille sur la radiographie, avec comme points de repère la jonction émail-cément ( ou le bord de la couronne ) et l'apex de la dent, cette méthode permet d'évaluer le niveau osseux, et par conséquent le degré de perte osseuse, exprimé en pourcentage de la longueur de la racine ( *Marshall-Day et Shourie*, 1949 ). Deux mesures ont été effectuées pour chaque dent, une le long de la surface mésiale, la deuxième sur la surface distale. La moyenne de ces deux pourcentages représente le taux de perte osseuse de la dent.

Quant aux degrés d'atteinte horizontale de furcation figurant sur le dossier initial du patient, ils avaient été mesurés à l'aide d'une sonde de Nabers selon l'échelle de *Lindhe* et *Nyman* ( 1975 ) en insérant horizontalement la sonde dans l'espace interradiculaire. Comme nous l'avons indiqué dans l'introduction, trois degrés d'atteinte de furcation peuvent être distingués, le degré I représente une pénétration horizontale de la sonde jusqu'à une profondeur de 3 mm dans l'espace interradiculaire, le degré II une pénétration de plus de 3 mm sans que la sonde ne puisse traverser, alors que le degré III indique un passage complet de la sonde parodontale de part en part. L'ensemble de ces données cliniques et radiologiques a été répertorié dans la fiche d'étude ( 1<sup>ère</sup> partie : examen initial ) qui figure à la page 17.

### 3. Données cliniques et radiologiques 5 ou 10 ans après traitement

Les patients, dont les dossiers avaient été retenus, ont été contactés afin de leur proposer un examen bucco-dentaire complet. Tous les examens ont été effectués par le même examinateur, avec enregistrement des paramètres suivants, tels qu'ils figurent dans la deuxième partie ( examen final ) de la fiche d'étude ( page 17 ) :

- Vitalité de la (des) dent(s) présentant l'atteinte de furcation, par un test au froid.
- Indice de plaque (PII) de *Silness* et *Löe* ( 1964 ) enregistré de la façon suivante. Après séchage, les quatre faces de chaque dents ont été examinées et l'épaisseur de la plaque appréciée le long de la gencive marginale. L'indice 0 indique une absence de plaque, l'indice 1 la présence d'un mince film de plaque repérable à la sonde, l'indice 2 une accentuation modérée de plaque visible à l'œil nu, l'indice 3 une grande accumulation au contact de la gencive marginale ainsi que la présence de dépôts dans les espaces interdentaires. Le total des mesures divisé par le nombre de faces donne l'indice de plaque du patient.
- L'inflammation gingivale a été mesurée par l'indice gingival ( GI ) selon *Löe* et *Silness* ( 1963 ) sur les surfaces interproximales ainsi que la surface linguale et vestibulaire de chaque dent, après un léger séchage à l'air. Le degré 0 représente une gencive normale, sans inflammation, sans changement de couleur ni saignement. Le degré 1 reflète une légère inflammation et altération de la surface gingivale, toujours sans saignement. Le degré 2 une inflammation modérée avec érythème, œdème et saignement au sondage. Le degré 3 représente une inflammation sévère, avec érythème important, oedème, tendance au saignement spontané et ulcération. Le total des mesures divisé par le nombre de faces examinées donne l'indice gingival du patient.
- Distance en mm entre le bord gingival et le bord de la couronne ou la limite émail-cément.
- Profondeur du sondage vertical: distance entre le bord marginal gingival et le fond de la poche, mesuré à l'aide d'une sonde calibrée de Williams ; soit six mesures par dent ( trois vestibulaires et trois palatines ).

- Type d'atteinte de furcation selon *Lindhe et Nyman* ( 1975 ).
- Caries de furcation ( absence ou présence; active ou inactive ).
- Mobilité dentaire exprimée, selon *Rateitschak et al* ( 1986 ) par quatre degrés : le degré I représente une mobilité physiologique, le degré II une mobilité augmentée, visible à l'œil nu, le degré III une mobilité nettement augmentée et le degré IV une mobilité verticale, la dent n'étant plus fonctionnelle.
- Perte osseuse interproximale, selon *Marshall-Day et Shourie* ( 1949 ), mesurée sur une radiographie apicale au moyen de la grille de *Schei et al* ( 1959 ), le long de la surface mésiale et de la surface distale de chaque dent avec la même procédure utilisée sur les radiographies initiales.

## DONNEES CLINIQUES ET RADIOLOGIQUES

**Nom :**

**Prénom :**

**Sexe :**

**Date de naissance :**

**Téléphone :**

**Dossiers no :**

**Date recall :**

**EXAMEN INITIAL**

|                                                                                                                                                                                                         | 17 | 16 | 26 | 27 | 37 | 36 | 46 | 47 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Dents atteintes</b><br>Date pose couronne :<br>Dent couronnée ( c ) :<br>Dent non couronnée (nc) :                                                                                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Type de furcation<br>( I / II / III ) :<br>Localisation<br>(V/DP/MP/L/V)                                                                                                                                |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Perte osseuse moyenne<br>(%)                                                                                                                                                                            |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Paro: date 1 <sup>ère</sup> visite :                                                                                                                                                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Curetage aveugle (+) :                                                                                                                                                                                  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Chirurgie: type (F,T,R,H)                                                                                                                                                                               |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Vitalité ( + ) ( - )                                                                                                                                                                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Indice de plaque                                                                                                                                                                                        |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Indice gingival                                                                                                                                                                                         |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Limite coronaire<br>supra ( + ),<br>sous gingivale ( - )                                                                                                                                                |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>V</b><br>Profondeur sondage :<br><b>L</b>                                                                                                                                                            |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Type de furcation<br>( I / II / III )                                                                                                                                                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Perte osseuse moyenne<br>(%)                                                                                                                                                                            |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Carie de furcation :<br>act. ou inact.                                                                                                                                                                  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Vitalité ( + ) ( - )                                                                                                                                                                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Mobilité ( I – IV )                                                                                                                                                                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>V : vestibulaire ; DP : disto-palatine ; MP : mésio-palatine ; L : lingual ; P : palatin ; F : flap ;<br/> T : tunnellation ; R : résection ; H : hémisection ; act : active ; inact : inactive.</b> |    |    |    |    |    |    |    |    |

**EXAMEN FINAL**

### III RESULTATS

#### 1. Collectif étudié

Au total, nous avons sélectionné et examiné 23 patients. L'étude a porté sur un collectif de 54 dents, soit 17 molaires non couronnées ( 6 inférieures et 11 supérieures ) et 37 molaires couronnées ultérieurement ( 19 inférieures et 18 supérieures ).

Le nombre de dents inclus dans le collectif a varié de manière importante pour chaque patient, allant de 1 unité dans la plupart des cas à 7 unités chez un patient.

La figure 1 montre la distribution des dents couronnées ultérieurement et celles non couronnées ainsi que leur localisation.

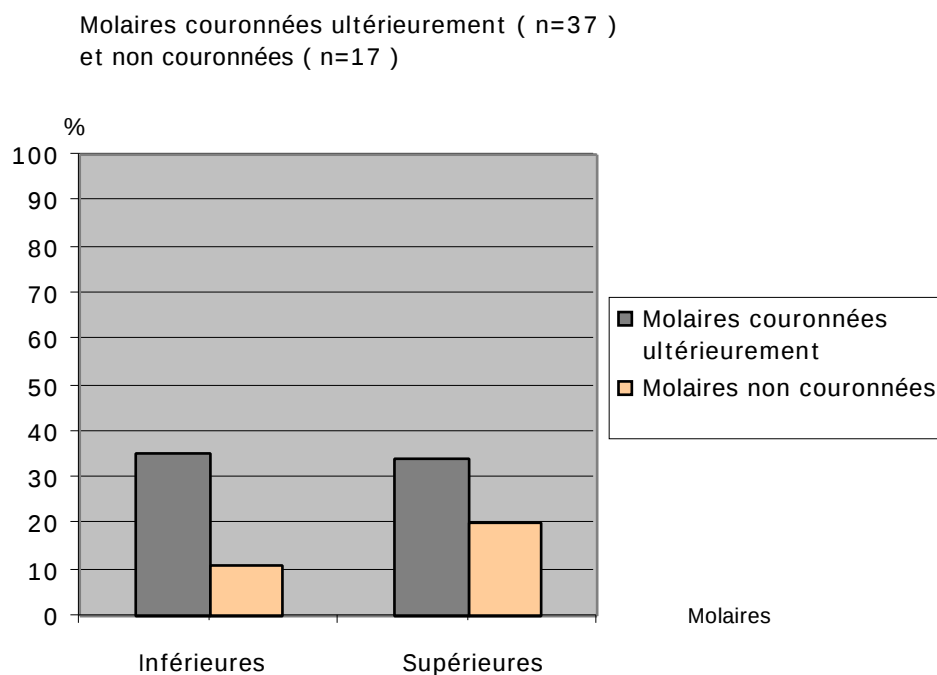


Fig.1

## **2. Répartition des différents types de furcation à l'examen initial.**

Les figures 2 et 3 montrent la fréquence des trois types d'atteinte dépistés à l'examen initial sur l'ensemble des molaires et permettent une comparaison entre les dents non couronnées ( fig. 2 ) et celles couronnées ultérieurement ( fig. 3 ).

Au niveau des 17 dents non couronnées, nous avons relevé, sur les dossiers des patients, la présence de 24 atteintes de furcation, dont 15 de type I ( 63 % ), seulement 2 de type II ( 8 % ) et 7 lésions de type III ( 29 % ) ( fig. 2 ).

Sur les 37 dents couronnées ultérieurement, il y avait 61 atteintes de furcation, dont 38 de type I ( 62 % ), 17 de type II ( 28 % ) et 6 lésions de type III ( 10 % ) ( fig. 3 ).

A l'examen initial, le pourcentage de furcations I était donc semblable dans les deux groupes ( 62-63 % ). Nous avons par contre constaté un pourcentage plus élevé de furcations de type II sur les dents allant être couronnées, tandis que les atteintes de type III étaient plus fréquentes sur les dents non couronnées.

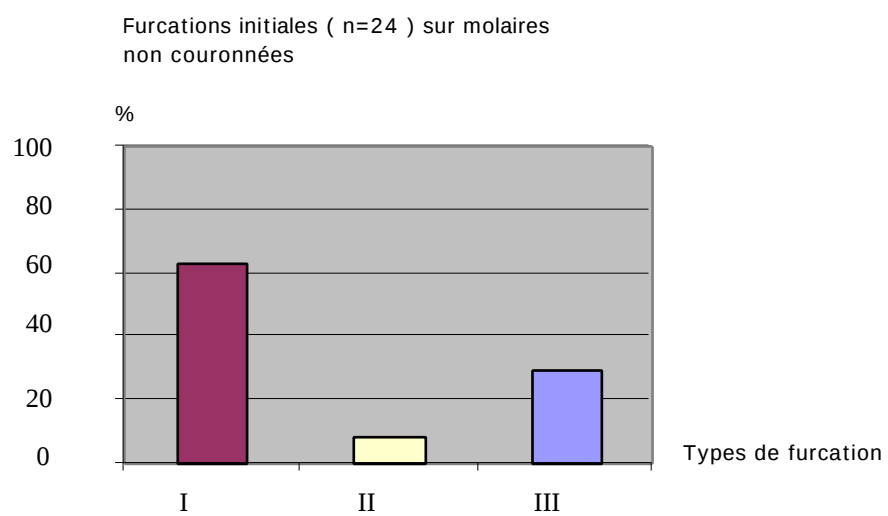


Fig. 2

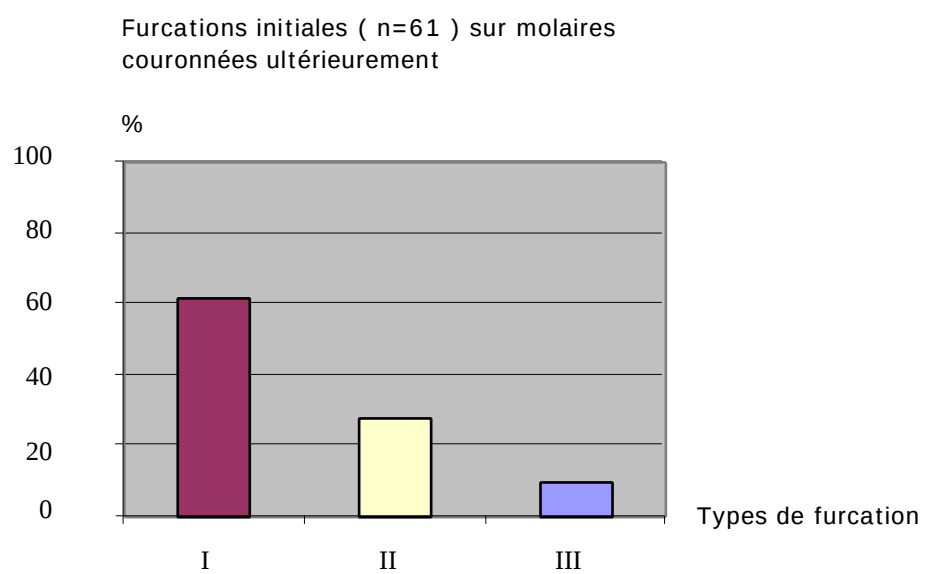


Fig. 3

## 2.1 Molaires couronnées ultérieurement.

Nous allons dans un premier temps décrire la distribution, à l'examen initial, des furcations sur les molaires couronnées supérieures par rapport aux inférieures ( fig. 4 et 5 ).

Ensuite, nous allons préciser la localisation des différents types d'atteinte sur une des surfaces dentaires ( vestibulaire, mésio-palatine, disto-palatine, linguale ) en montrant la différence entre molaires supérieures et molaires inférieures ( fig. 6 à 10 ).

Comme on peut le constater sur les figures 4 et 5 nous avons observé que les molaires inférieures couronnées présentaient, à l'examen initial, un nombre plus important de lésions de type I par rapport aux molaires supérieures. Par contre, les molaires inférieures avaient moins d'atteintes de types II et III par rapport aux supérieures.

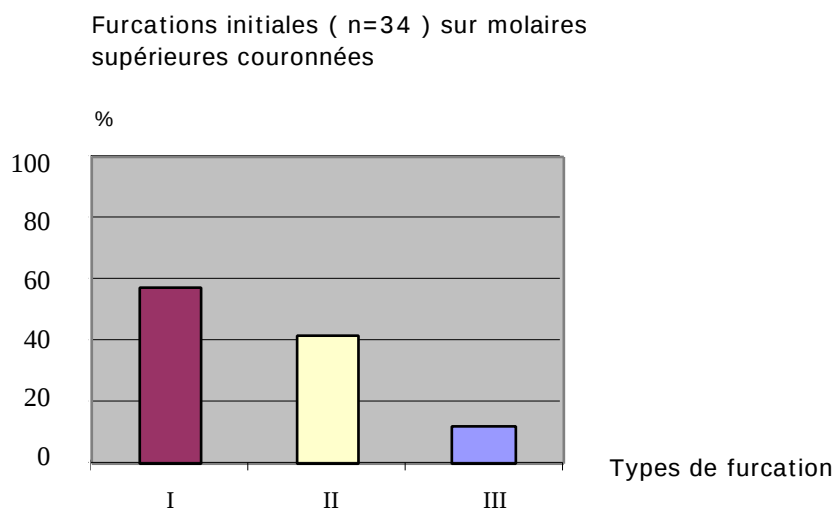


Fig. 4

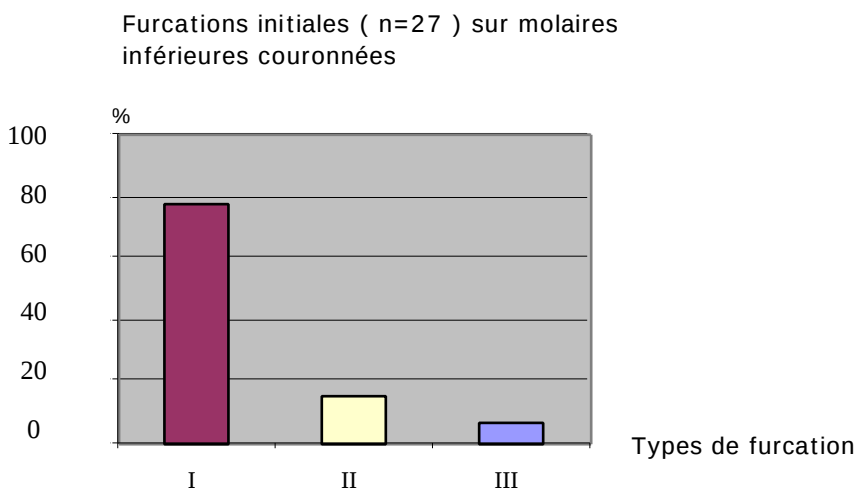


Fig. 5

Les quatre graphiques suivants décrivent la localisation des furcations de type I et de type II sur les différentes faces des molaires couronnées supérieures ( fig. 6 et 7 ) et inférieures ( fig. 8 et 9 ). Aux molaires supérieures on peut remarquer que les atteintes de type I étaient plus fréquentes du côté vestibulaire par rapport aux faces mésio-palatines ou disto-palatines. Quant aux lésions de type II, il est important d'observer qu'aux molaires supérieures, elles étaient plus fréquentes du côté disto-palatin par rapport aux côtés mésio-palatin et vestibulaire.

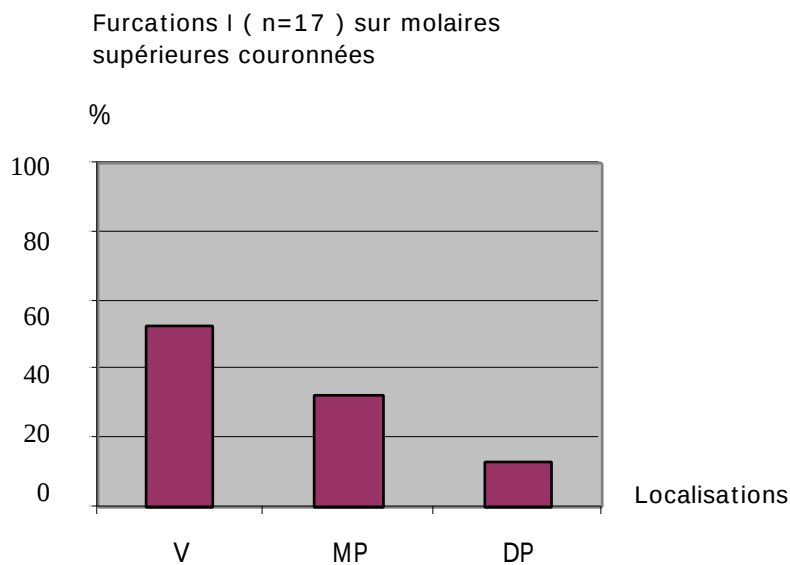
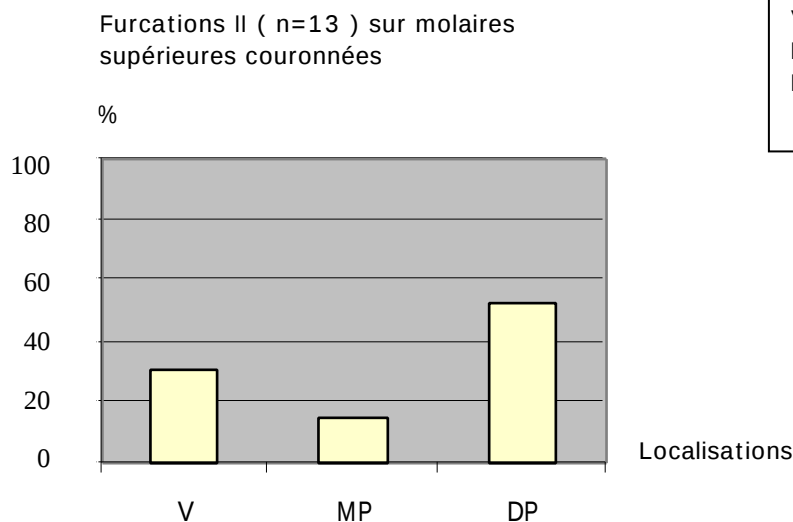


Fig. 6



V : Vestibulaire  
MP : Mésio-palatine  
DP : Disto-palatine

Fig. 7

Aux molaires inférieures ( fig. 8 et 9 ) on peut remarquer que, du côté vestibulaire, l'atteinte du type II était plus fréquente que celle du type I, le contraire étant vrai pour le côté lingual.

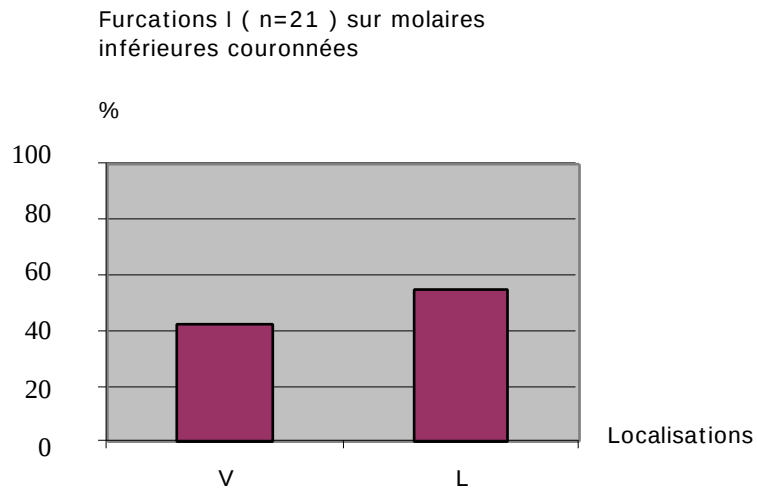


Fig. 8

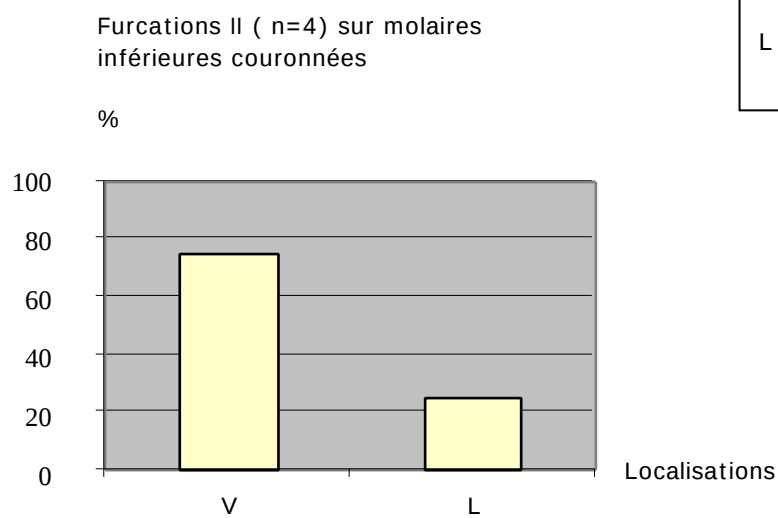


Fig. 9

V : Vestibulaire  
L : Linguale

Concernant les furcations de type III sur les dents couronnées, leur distribution sur les surfaces des molaires supérieures est illustrée par la figure 10. On peut tout d'abord remarquer l'absence de ce type d'atteinte au niveau des faces disto-palatines. Par ailleurs, ces lésions étaient en nombre égal du côté vestibulaire et mésio-palatin, conséquence d'une communication entre ces deux faces.

Les molaires inférieures ont présenté, comme on pouvait s'y attendre, un pourcentage identique ( 50 % ) d'atteintes de type III vestibulaires et linguales ( pas d'illustration ).

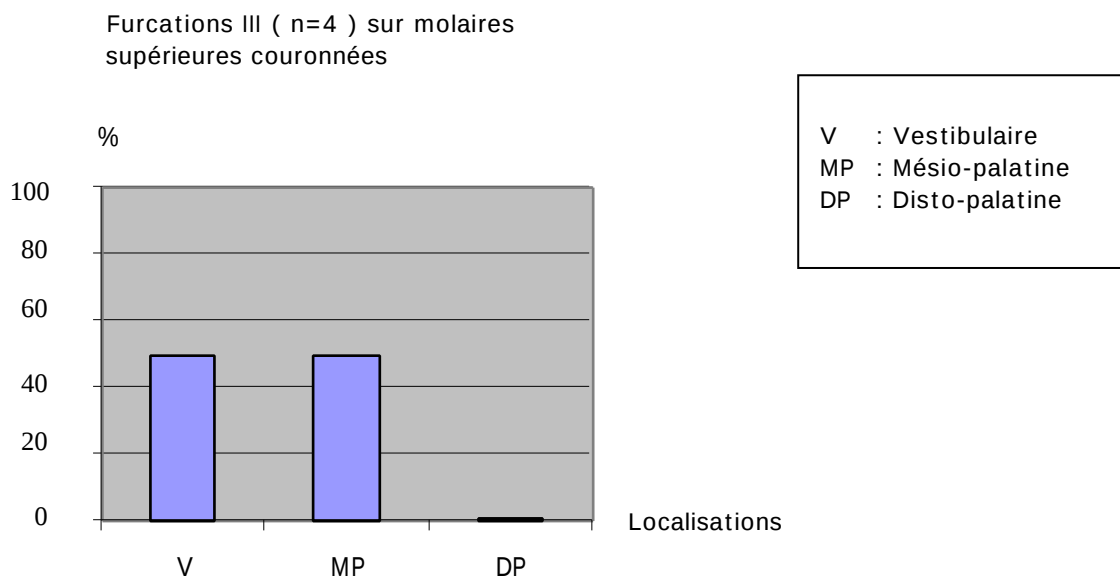


Fig. 10

## 2.2 Molaires non couronnées

Comme nous l'avons décrit à propos des molaires portant une couronne, les figures 11, 12, 13, 14 et 15 montrent la distribution et la localisation des différents types de furcation sur les molaires non couronnées, à l'examen initial.

Concernant tout d'abord la distribution entre molaires supérieures et inférieures ( fig. 11 et 12 ), nous avons distingué un nombre plus ou moins égal de furcations de type I aux arcades supérieures et inférieures.

Les atteintes de type II étaient en nombre trop restreint pour permettre toute comparaison. Elles ne figurent donc pas sur les graphiques.

Quant aux furcations de degré III, elles étaient légèrement plus fréquentes sur les molaires supérieures.

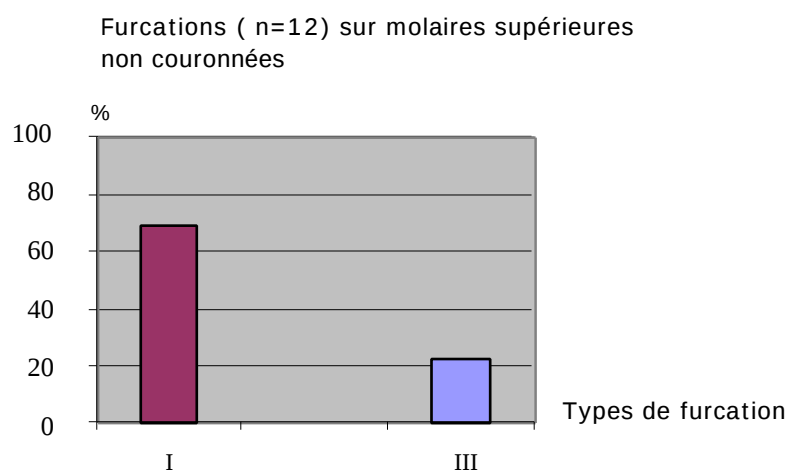


Fig. 11

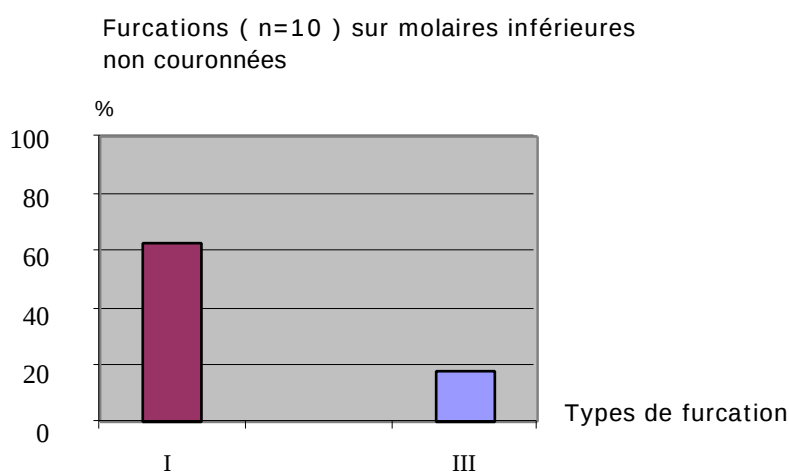


Fig. 12

La localisation des lésions était, quant à elle, différente suivant les surfaces ( fig. 13 et 14 ) : aux molaires non couronnées supérieures la majorité des furcations de degré I se situaient du côté vestibulaire et aucune atteinte initiale n'a été repérée du côté mésio-palatin.

Le nombre d'atteintes de type II étant insuffisant, nous avons renoncé à analyser leur localisation ( pas d'illustration ).

Concernant les furcations de degré III, nous avons dépisté le plus grand nombre de lésions de ce type dans les régions vestibulaires et mésio-palatines, ce résultat étant la conséquence d'une communication entre ces deux faces ( fig. 14 ).

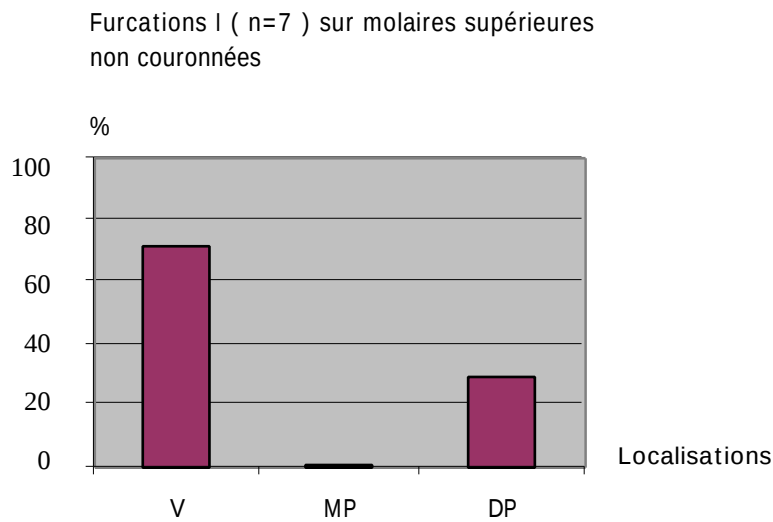


Fig. 13

Furcations III ( n=5 ) sur molaires supérieures non couronnées

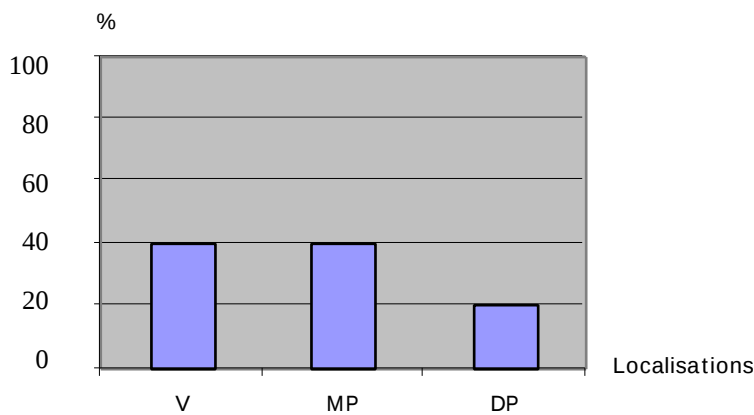


Fig. 14

V : Vestibulaire  
MP : Mésio-palatine  
DP : Disto-palatine

Sur les molaires inférieures non couronnées nous avons remarqué que la majorité des furcations de type I était située vestibulairement ( fig. 15 ).

Il n'y avait pratiquement pas d'atteinte de type II et, comme pour les molaires couronnées, les atteintes de type III se trouvaient en pourcentage à peu près égal sur les surfaces vestibulaires et linguales.

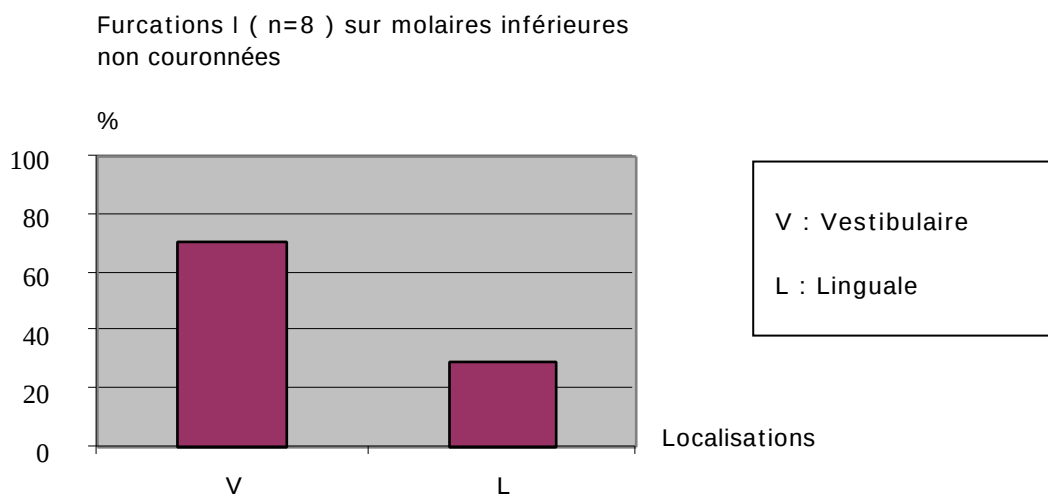


Fig. 15

**En résumé, à l'examen initial nous avons observé un pourcentage identique de furcations de type I sur les molaires couronnées et non couronnées, un nombre plus élevé d'atteintes de degré II sur les dents couronnées, l'inverse étant vrai pour l'atteinte de type III.**

**Concernant la distribution aux arcades supérieures ou inférieures sur les dents couronnées, les lésions initiales ( degré I ) étaient plus fréquentes aux molaires inférieures, l'inverse étant vrai pour les atteintes plus avancées ( type II et III ).**

**Sur les molaires sans couronne, les lésions initiales étaient en nombre égal à l'arcade supérieure ou inférieure, alors que les lésions plus graves ( type III ) étaient surtout fréquentes sur les dents supérieures.**

**Quant à la localisation des lésions, les atteintes les plus fréquentes aux molaires supérieures, avec ou sans couronne, étaient de type I et situées du côté vestibulaire.**

### **3. Evolution des lésions de furcation sur dents couronnées**

L'évolution du degré d'atteinte de furcation au niveau des dents couronnées est illustrée par les figures 16 et 17 , du type « à double entrée » ( page 30 ).

#### **Atteintes du degré I**

Les lésions de type I sur molaires couronnées ont montré une tendance évolutive différente à 5 ou à 10 ans après l'examen initial.

Chez les patients examinés à 5 ans ( fig. 16 ), la majorité des furcations de type I ( 10 lésions sur 12, soit le 83 % ) est restée stationnaire et seulement deux d'entre elles ont évolué en type II. Aucune de ces lésions n'a atteint le degré III.

Dans le groupe de patients examiné après 10 ans, on peut remarquer ( fig. 17 ) qu'environ la moitié des lésions de type I ( 46 % ) est restée inchangée, mais qu'un certain nombre d'entre-elles ( 35 % ) a évolué en degré II. Aucune de ces lésions de type I n'a atteint le stade III, mais une minorité d'entre-elles a disparu ( degré 0 ), suite à des extractions de racines effectuées préventivement avant la pose de la couronne.

A noter que l'évolution des lésions de type I sur dents couronnées s'est avérée être semblable sur les molaires supérieures et inférieures.

#### **Atteintes de degré II**

Cinq ans après l'examen initial, les 5 furcations de type II observées initialement ont évolué soit en degré III, soit en degré 0, à la suite de tunnellisations ou d'extractions radiculaires ( fig. 16 ).

Après 10 ans ( fig. 17 ), la moitié ( 50 % ) des atteintes de type II est restée stationnaire, alors que les autres 50 % ont évolué en type III ou ont disparu ( type 0 ), suite aux traitements chirurgicaux préventifs.

Si l'on compare l'évolution de ce type II d'atteinte entre molaires couronnées supérieures et inférieures, on remarque que le passage au degré III s'est fait uniquement sur les molaires supérieures, suite à des interventions chirurgicales préventives.

### **Atteintes du degré III**

Aucun des patients réexaminés après 5 ans ne présentait de lésions de type III sur ses molaires couronnées.

Par contre, chez les patients examinés à un intervalle de 10 ans ( fig. 17 ), la totalité des lésions III ont disparu ( degré 0 ), à la suite d'avulsions ou de résections radiculaires.

A noter que les résections radiculaires préventives ont été effectuées sur toutes les molaires inférieures et sur la moitié des molaires supérieures, l'autre moitié de ces dents supérieures ayant été extraites.

**En résumé, après une période de 5 ans, la majorité des atteintes de type I sur les molaires couronnées est restée stationnaire et toutes les lésions de degré II ont évolué en degré III ou 0.**

**A 10 ans, plus de la moitié des lésions de degré I est restée inchangée, et le tiers d'entre-elles a évolué en degré II. La moitié des lésions de type II est restée stationnaire, alors que l'autre moitié a été éliminée.**

Evolution des furcations ( n = 17 ) sur dents couronnées ( n = 12 ) après 5 ans

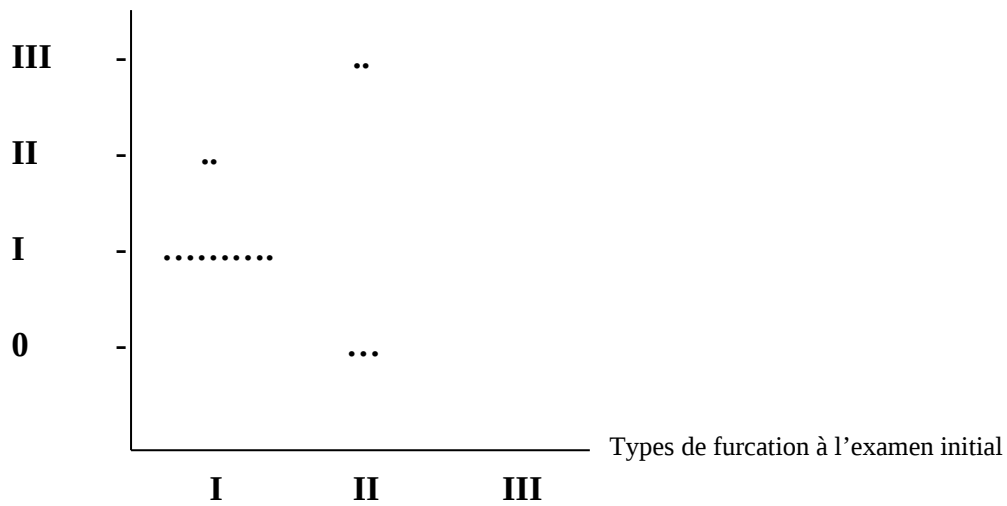


Fig. 16

Evolution des furcations ( n = 44 ) sur dents couronnées ( n = 25 ) après 10 ans

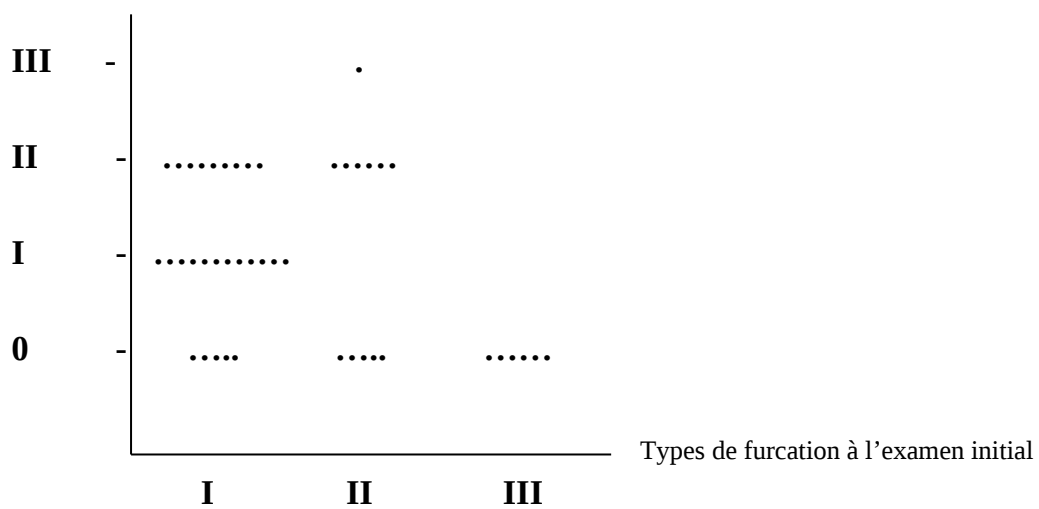


Fig. 17

#### **4. Evolution des atteintes de furcation sur dents non couronnées**

Comme on peut le remarquer sur la figure 18 ( page 32 ), le nombre de molaires sans couronne, présentant, initialement, un des trois degré de furcations est resté inchangé chez les patients examinés après un période de 5 ans. Les 3 atteintes de type III, en particulier, sont restées stables car leur traitement a été limité au curetage aveugle.

Chez les patients examinés après 10 ans ( fig. 19 ) on peut remarquer que sur 12 lésions de type I observées initialement au niveau des molaires non couronnées, 7, soit le 58 %, sont restées stables, 2 ont évolué en type II et 2 autres ont disparu ( degré 0 ) suite à des avulsions.

Concernant les atteintes du type II, leur nombre était trop petit sur les dents non couronnées pour permettre une observation significative.

Après une période de 10 ans ( fig. 19 ), 2 des 4 atteintes de type III sont restées inchangées, alors que les 2 autres ont disparu ( degré 0 ), suite à des résections de racines.

**En résumé, sur les molaires non couronnées, après une période de 5 ans il n'y a pas eu de changements dans la distribution des trois types d'atteinte.**

**Après 10 ans la majorité des lésions de type I est restée stable, les autres ayant évolué en degré II ou 0. Une moitié des atteintes de type III est restée stationnaire et l'autre moitié à disparu.**

**Si l'on compare l'évolution des atteintes sur les molaires avec ou sans couronne, on peut remarquer qu'après 5 ans la majorité des atteintes de type I est restée stationnaire dans les 2 cas ; leur évolution vers le degré II s'est manifestée principalement après 10 ans et de façon plus marquée sur les dents portant une couronne. Quant aux lésions plus avancées, elles sont restées stables seulement sur les molaires non couronnées. A 10 ans la totalité des furcations de degré III a été éliminée sur les dents portant une couronne, alors que seulement la moitié d'entre elles a disparu sur les dents sans couronne.**

Evolution des furcations ( n = 7 ) sur dents non couronnées ( n = 4 ) après 5 ans

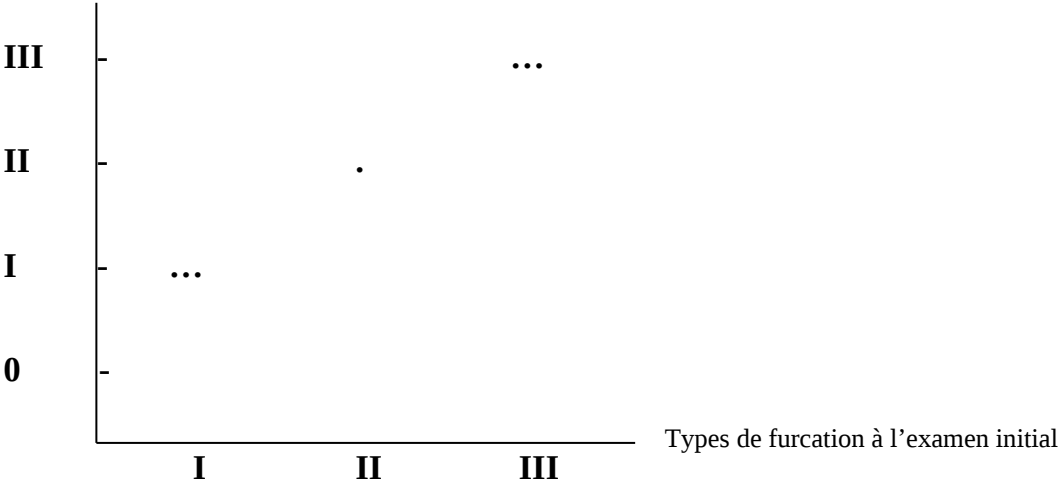


Fig. 18

Evolution des furcations ( n = 17 ) sur dents non couronnées ( n = 13 ) après 10 ans

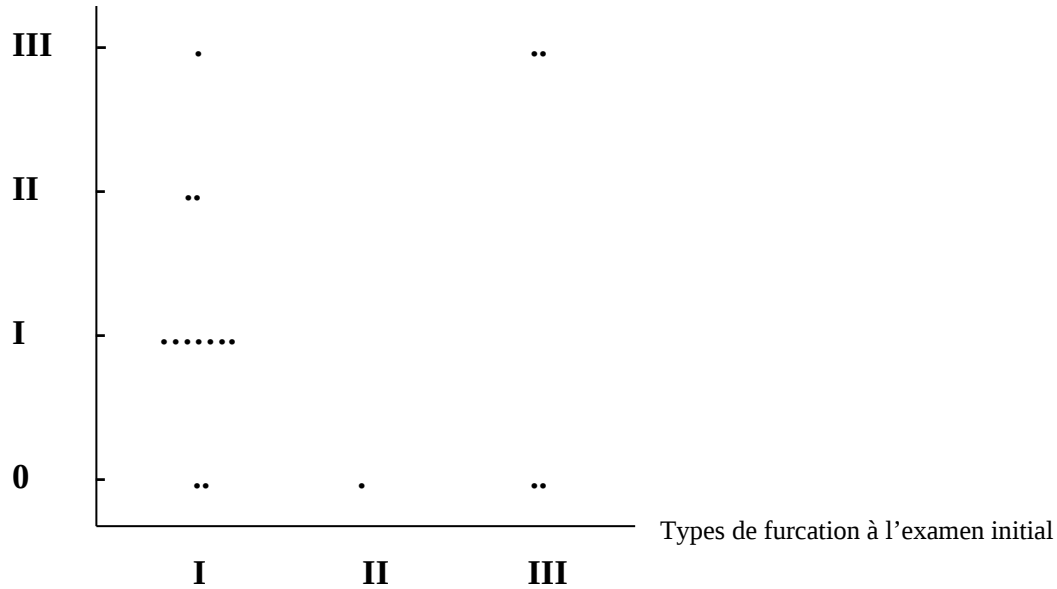


Fig. 19

## 5. Perte osseuse, avulsions et vitalité dentaire

Dans ce chapitre nous allons décrire l'évolution de la perte osseuse interproximale, la perte de dents, ainsi que les changements de vitalité dentaire à partir des mesures effectuées à l'examen initial et à l'examen final, 5 ou 10 ans plus tard.

### 5.1 Pourcentage de perte osseuse interproximale

Les résultats des mesures de résorption osseuse interproximale effectuées à l'examen initial et sur les radiographies prises 5 ou 10 ans plus tard sont présentés dans le tableau 1 ( dents couronnées ) et 2 ( dents sans couronnes ). Comme nous l'avons expliqué dans « Matériel et Méthodes », deux mesures ont été effectuées avec la grille de Schei pour chaque dent, une le long de la face mésiale, la deuxième sur la face distale. Chacun des chiffres apparaissant sur les tableaux représente la moyenne de ces deux mesures pour une molaire donnée.

Tableau 1.

Perte osseuse interproximale sur les molaires couronnées

| Perte initiale (%)<br>(1985) | Perte après<br>5 ans (%)<br>(1990) | Différence<br>période<br>5 ans (%)            | Perte initiale (%)<br>(1980) | Perte après<br>10 ans (%)<br>(1990) | Différence<br>période<br>10 ans (%)           |
|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 10                           | 12,5                               | 2,5                                           | 0                            | 0                                   | 0                                             |
| 0                            | 0                                  | 0                                             | 7,5                          | 27,5                                | 20                                            |
| 0                            | 0                                  | 0                                             | 27,5                         | 27,5                                | 0                                             |
| 12,5                         | 15,5                               | 3                                             | 10                           | 17,5                                | 7,5                                           |
| 10                           | 10                                 | 0                                             | 2,5                          | 5                                   | 2,5                                           |
| 10                           | 10                                 | 0                                             | 17,5                         | 17,5                                | 0                                             |
| 1                            | 1                                  | 0                                             | 10                           | 10                                  | 0                                             |
| 2,5                          | 2,5                                | 0                                             | 2,5                          | 15                                  | 12,5                                          |
| 5                            | 7,5                                | 2,5                                           |                              |                                     |                                               |
| 20                           | 20                                 | 0                                             |                              |                                     |                                               |
| 5                            | 5                                  | 0                                             |                              |                                     |                                               |
| 0                            | 0                                  | 0                                             |                              |                                     |                                               |
| 20                           | 20                                 | 0                                             |                              |                                     |                                               |
| 10                           | 10                                 | 0                                             |                              |                                     |                                               |
| Moyenne :                    | Moyenne :                          | Moyenne :                                     | Moyenne :                    | Moyenne :                           | Moyenne :                                     |
| 7,57 %                       | 8,14 %                             | 0,57 %<br>Perte moyenne<br>annuelle<br>0,11 % | 9,69 %                       | 15 %                                | 5,31 %<br>Perte moyenne<br>annuelle<br>0,53 % |

Sur l'ensemble des 37 dents couronnées, la perte osseuse initiale a pu être mesurée sur 22 radiographies. Parmi celles-ci, 14 concernaient des patients réexaminés 5 ans plus tard, et 8 des sujets réexaminés 10 ans plus tard ( tableau 1 ). Le taux moyen de perte osseuse initiale est passé de 7,5 % à 8,1 % en 5 ans et de 9,7 % à 15 % en 10 ans. Ainsi, la perte osseuse moyenne annuelle était de 0,114 % chez les 14 patients réexaminés à 5 ans et de 0,53 % chez les sujets réexaminés à 10 ans.

Les résultats concernant les dents non couronnées sont présentés sur le tableau 2.

Parmi les 17 dents sans couronne, nous avons pu obtenir, à l'examen initial, 12 radiographies mesurables. Après 5 ans, 5 de ces dents ont été de nouveau radiographiées, tandis que les 7 autres l'ont été à 10 ans.

Les résultats après 5 ans, limités à 5 dents, ont montré une perte moyenne annuelle de 0,2 % alors qu'en 10 ans, cette perte a été de 0,14 %.

Tableau 2.

Perte osseuse interproximale sur les molaires non couronnées

| Perte initiale (%)<br>(1985) | Perte après 5 ans (%)<br>(1990) | Différence période 5 ans (%) | Perte initiale (%)<br>(1980) | Perte après 10 ans (%)<br>(1990) | Différence période 10 ans (%) |
|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 30                           | 35                              | 5                            | 0                            | 0                                | 0                             |
| 5                            | 5                               | 0                            | 0                            | 0                                | 0                             |
| 5                            | 5                               | 0                            | 0                            | 0                                | 0                             |
| 0                            | 0                               | 0                            | 37,5                         | 45                               | 7,5                           |
| 7,5                          | 7,5                             | 0                            | 10                           | 10                               | 0                             |
|                              |                                 |                              | 12,5                         | 12,5                             | 0                             |
|                              |                                 |                              | 25                           | 27,5                             | 2,5                           |
| Moyenne :                    | Moyenne :                       | Moyenne :                    | Moyenne :                    | Moyenne :                        | Moyenne :                     |
| 9,50 %                       | 10,50 %                         | 1 %                          | 12,14 %                      | 13,57 %                          | 1,43 %                        |
|                              |                                 | Moyenne annuelle 0,20 %      |                              |                                  | Moyenne annuelle 0,14%        |

**En comparant les résultats présentés sur les tableaux 1 et 2, il est important de remarquer que, chez le groupe de patients réexaminés après une période de 10 ans, la perte d'os interproximal était beaucoup plus importante sur les dents couronnées. En effet la différence moyenne de perte osseuse en 10 ans était de 5,3 %, sur les dents couronnées ( tableau 1 ), et seulement de 1,43 % sur les dents sans couronne ( tableau 2 ).**

## **5.2 Perte de dents**

Parmi les 37 dents couronnées, 4 ont été extraites, dont 2 à l'arcade supérieure et 2 à l'arcade inférieure. Les 2 molaires supérieures avaient présenté plusieurs atteintes de degré II ou III sur la même dent. Quant aux 17 dents non couronnées, 4 d'entre-elles ont été avulsées, 2 inférieures et 2 supérieures. Les 2 molaires supérieures avaient des atteintes de type I et une des 2 molaires inférieures présentait des problèmes endodontiques.

En tenant compte du nombre total de dents examinées dans les deux groupes, on peut donc affirmer qu'il y a eu moins de dents perdues parmi les molaires couronnées par rapport aux molaires sans couronne.

## **5.3 Vitalité dentaire**

La majorité ( 77 % ) des molaires couronnées atteintes de furcations a subi un traitement radiculaire. Parmi les dents non couronnées, seulement 15 % ont été dévitalisées.

## **6. Situation finale**

Dans ce dernier chapitre, nous allons décrire la situation clinique constatée à l'examen final, concernant la mobilité, la profondeur des poches, l'indice de plaque, l'indice gingival, la limite gingivale et la présence de caries.

La majorité des molaires, surtout les supérieures, présentaient, à l'examen final, une mobilité de degré I, avec une fréquence plus importante sur les dents couronnées ( 88 % contre 59 % ). L'inverse a été constaté pour la mobilité de degré II, rencontrée plus fréquemment que celle de type I et exclusivement aux dents inférieures. Ce degré II de mobilité était beaucoup moins fréquent sur les dents avec couronne ( 2 % ), par rapport aux dents sans couronne ( 18 % ).

Aucune relation n'a été observée entre la mobilité, le degré d'atteinte de furcation, l'indice gingival, l'indice de plaque et la profondeur de sondage des poches. A noter que la mobilité dentaire la plus élevée a été remarquée chez les patients les plus âgés.

La figure 20 représente la fréquence de distribution des mesures de la profondeur au sondage pour les dents couronnées et non couronnées à l'examen final.

Nous avons constaté que la majorité des sites présentait des profondeurs de 3 mm. La fréquence des poches égales ou supérieures à 3 mm était légèrement plus élevée sur les dents couronnées que non couronnées ( 77% contre 75% ). Aucune poche de 9 mm n'a été observée sur les dents non couronnées.

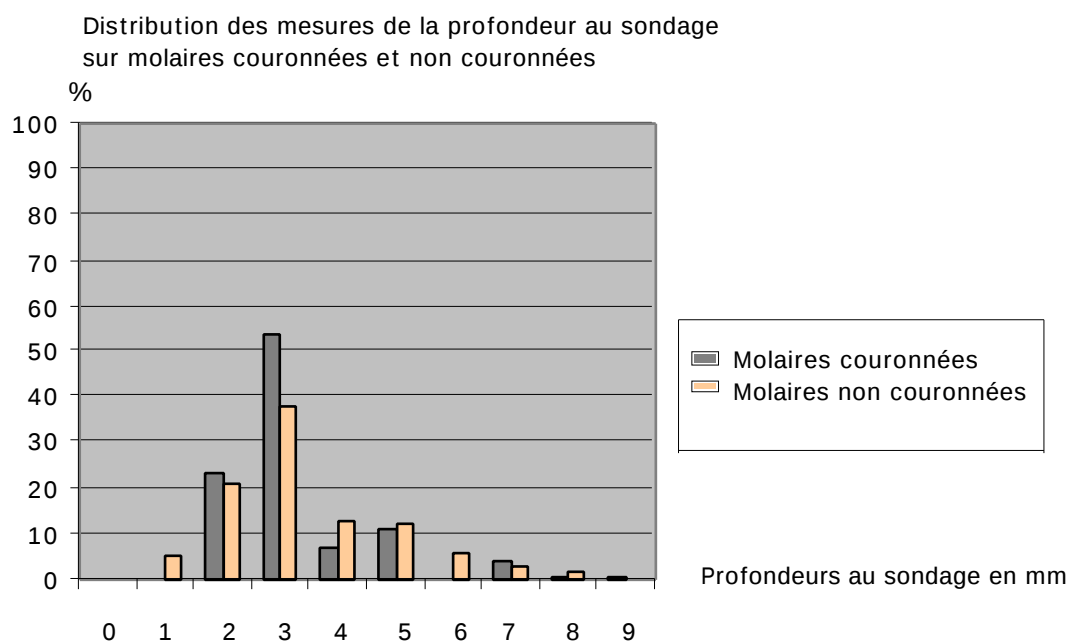


Fig.20

La figure 21 représente la fréquence de distribution des mesures de l'indice de plaque. Les molaires couronnées ont présenté globalement plus de plaque que les molaires non couronnées :

53% des sites présentaient un indice de plaque supérieur à 0 contre 44% sur les dents non couronnées.

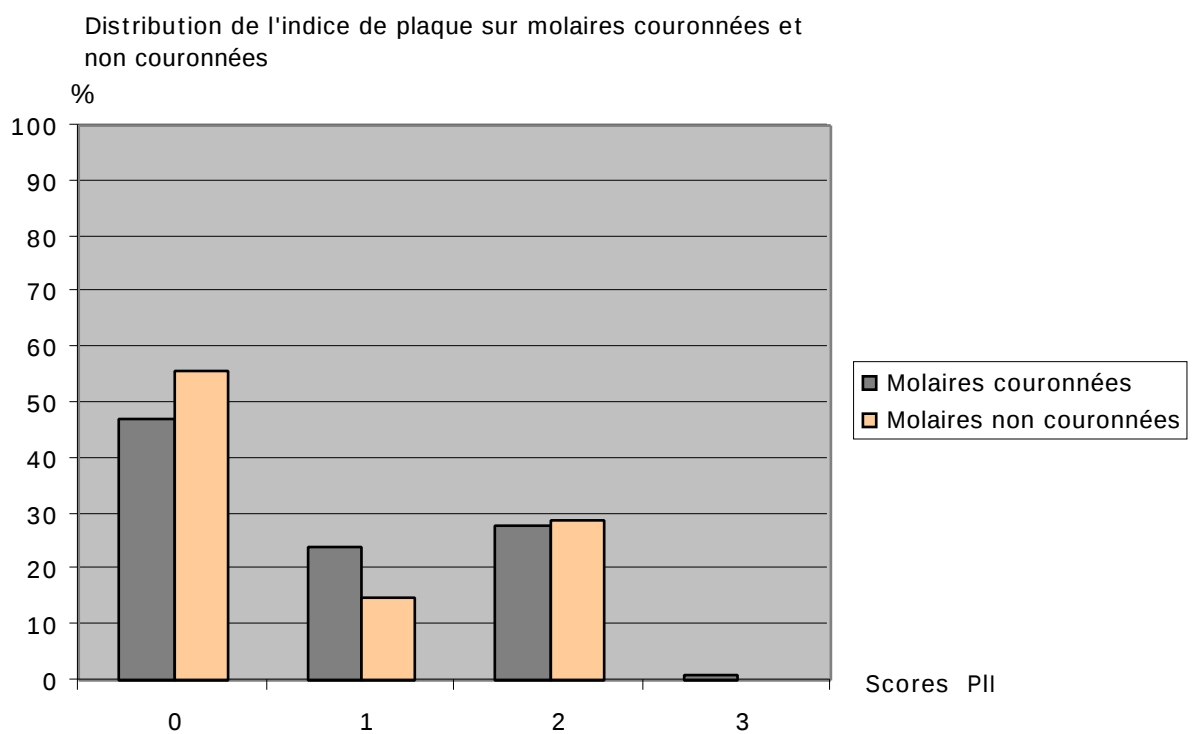


Fig.21

La figure 22 représente la fréquence de distribution des mesures de l'indice gingival. Comme pour l'indice de plaque nous avons mesuré 4 sites par dent. L'indice GI=2 était le plus fréquent aussi bien pour les dents couronnées que non couronnées. Les scores étaient cependant légèrement plus élevés sur les dents couronnées.

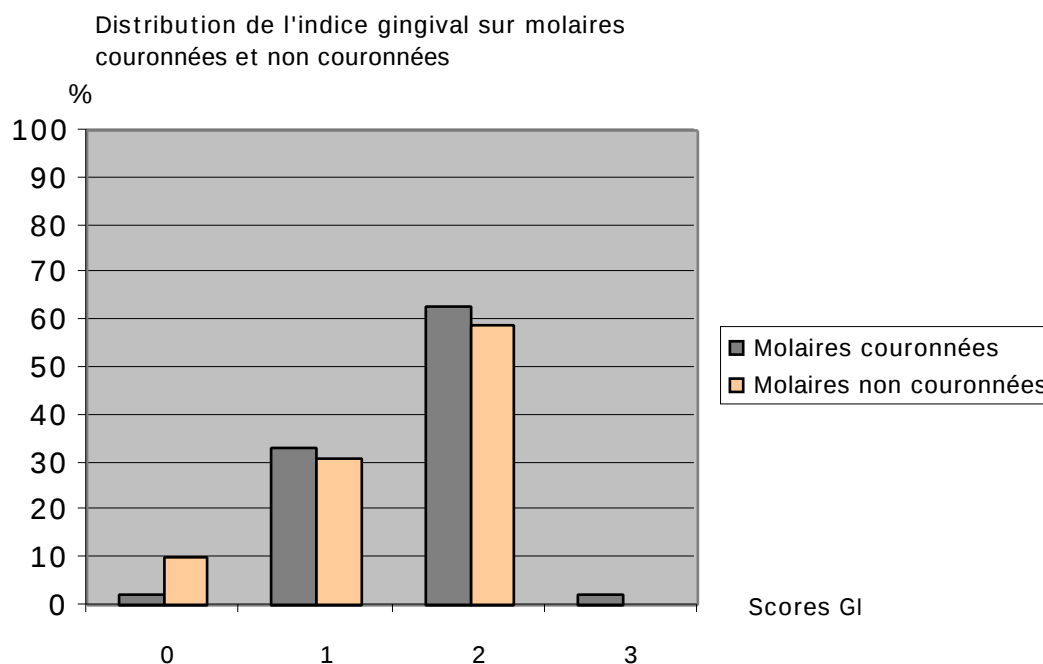


Fig. 22

Quant à la limite gingivale par rapport au bord coronaire, nous avons mesuré des poches plus profondes sur les dents ayant des couronnes avec un bord sous gingival. Sur les 37 dents couronnées, plus de la moitié présentait des poches égales ou supérieures à 3 mm, et, parmi celles-ci, plus du tiers possédait un épaulement coronaire sous gingival.

Concernant la présence de caries, nous avons dénombré, sur l'ensemble des 54 dents examinées, 8 caries de furcations, dont 5 inactives et 3 actives. Toutes les caries actives se sont développées sur les molaires inférieures couronnées avec des lésions de type I, alors que la totalité des caries inactives est apparue sur les molaires inférieures non couronnées, autour d'obturations d'amalgame au niveau de la furcation. Aucune relation entre le degré d'atteinte de furcation et le taux de carie n'a été mis en évidence.

## IV DISCUSSION

Concernant la sélection du matériel clinique de notre étude rétrospective, nous tenons à signaler la difficulté à trouver un nombre suffisant de molaires atteintes. En effet, les critères initiaux de sélections n'étaient pas toujours réunis sur les dossiers cliniques et radiologiques des patients. Un certain nombre de radiographies apicales est apparue illisible, ou ne figurait pas dans les dossiers. L'âge avancé de quelques patients, éprouvant de la difficulté à se déplacer, ainsi que le décès de certains autres, survenus après l'examen initial ont aussi contribué à réduire le nombre de cas pris en compte. Malgré ceci, nous avons pu étudier 24 atteintes de furcation sur 17 dents non couronnées et 61 lésions sur 37 dents couronnées.

En observant les résultats de l'examen initial quant à la distribution des furcations, nous avons mis en évidence que les atteintes de degré II et III étaient plus fréquentes sur les molaires supérieures avec ou sans couronne. *Schluger et al* ( 1990 ) dans leur étude sur l'évolution de la maladie parodontale, avaient aussi observé un envahissement plus précoce des furcations des molaires maxillaires, comparativement à celles de l'arcade inférieure. De même, *Ross et Thompson* ( 1980 ), dans leur examen portant sur 387 molaires ont décrit une fréquence d'atteinte de furcation plus marquée sur les molaires supérieures.

Ces lésions avancées sont restées stables, du moins pendant les cinq premières années sur les dents non couronnées. Dans de rares cas, une perte de vitalité a été enregistrée sur ces dents, conséquence probable d'un éventuel passage bactérien de la zone de furcation dépourvue d'émail en direction de la chambre pulpaire ( *Schroeder* 1991 ). Les molaires couronnées quant à elles, ont toutes été traitées préventivement avant la pose de l'élément prothétique.

Quant aux lésions de degré I, nous avons constaté une évolution très lente de ce type d'atteinte. Ceci peut s'expliquer par la bonne hygiène personnelle des patients ainsi que par la fréquence des séances de rappel.

Le passage des furcations de type I vers le degré II ne s'est fait que très rarement chez les patients réexaminés à cinq ans, aussi bien sur les dents portant un élément prothétique que sur les autres. Par contre ce passage a été fréquemment observé chez les patients réexaminés à dix ans, et surtout sur les dents portant une couronne. Il s'agit là d'une observation qui, à notre connaissance, n'a jamais été publiée précédemment.

Au sujet de la perte osseuse moyenne interproximale, il faut tout d'abord relever que nous n'avons pas pu la comparer initialement sur les dents avec ou sans couronne. En effet, le

point de repère du côté marginal, lors de la lecture de la radiographie était représenté par la jonction ciment-émail sur les dents non couronnées et par le rebord de la couronne sur les dents couronnées. De plus certaines radiographies n'ont pas pu être lues, du fait qu'une obturation à l'amalgame masquait la jonction émail-ciment.

Nous avons remarqué, comme l'ont observé *Rohner et al* ( 1983 ), ainsi que *Silness* ( 1970 ), une destruction osseuse interproximale significativement plus rapide sur les dents portant une couronne que sur celles n'en portant pas. En effet, sur une période d'observation de dix ans, nous avons mis en évidence un taux de résorption quatre fois plus élevé sur les dents couronnées. Comme l'a relevé *Silness* ( 1970 ), les couronnes placées sous-gingivalemment, par opposition à celles possédant une limite de préparation sus-gingivale, ont présenté une perte d'os plus importante.

Au sujet de la mobilité, il faut tout d'abord rappeler que, dans l'étude présente, elle ne semblait pas être en relation avec le degré d'atteinte de furcation. Par contre on a pu remarquer que les patients les plus âgés montraient, en général, des molaires plus mobiles, ce qui confirme les observations de *Larato* ( 1970 ).

En ce qui concerne le sondage de poches, comme dans l'étude de *Silness* ( 1970 ), les poches les plus profondes ont été mesurées sur les dents couronnées, particulièrement celles possédant un épaulement sous gingival.

**En conclusion, les résultats de l'étude présente confirment qu'en général, dans le contexte d'une Ecole de médecine-dentaire, l'hygiène personnelle des patients et les soins d'hygiène professionnels permettent de maintenir un degré d'inflammation satisfaisant en l'absence ou en présence d'éléments prothétiques.**

**Il n'a pas été perçu de relations entre le degré de mobilité des molaires examinées, le degré d'atteinte de furcation, l'indice de plaque ou la profondeur de sondage.**

**Nos résultats confirment que les molaires portant une couronne montrent, à l'examen radiologique effectué après 10 ans, une résorption osseuse et une profondeur de poches plus élevées, comparativement aux molaires non couronnées.**

**Finalement, nous avons, probablement pour la première fois, montré que l'évolution éventuelle des lésions initiales de furcation ( degré I ) vers un degré plus avancé ( degré II ) semble se faire tardivement et de manière plus prononcée sur les dents portant une couronne.**

## VI BIBLIOGRAPHIE

Axelsson P, Lindhe J. The significance of maintenance care in the treatment of periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1981;8:281-94.

Becker W, Berg L, Becker BE. Untreated periodontal disease: a longitudinal study. *J Periodontol* 1979;50:234-44.

Bjorn AL, Hjort P. Bone loss of furcated mandibular molars. A longitudinal study. *J Clin Periodontol* 1982;9:402-8.

Brägger U, Lauchenauer D, Lang NP. Surgical lengthening of the clinical crown. *J Clin Periodontol* 1992;19:58-63.

Buckley LA, Crowley MJ. A longitudinal study of untreated periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1984;11:523-30.

Buhler H. Evaluation of root-resected teeth. Results after 10 years. *J Periodontol* 1988;59:805-10.

Chace R. Retreatment in periodontal practice. *J Periodontol* 1977;48:410-2.

DeVore CH, Duckworth JE, Beck FM, Hicks MJ, Brumfield FW, Horton JE. Bone loss following periodontal therapy in subjects without frequent periodontal maintenance. *J Periodontol* 1986;57:354-9.

Fugazzotto PA, Parma-Benfenati S. Preprosthetic periodontal considerations. Crown length and biologic width. *Quintessence Int* 1984;15:1247-56.

Gilmore N, Sheiham A. Overhanging dental restorations and periodontal disease. *J Periodontol* 1971;42:8-12.

Glickman I. Inflammation and trauma from occlusion. Co-destructive factors in chronic periodontal disease. *J Periodontol* 1963;34:5-10.

Goodson JM, Tanner AC, Haffajee AD, Sornberger GC, Socransky SS. Patterns of progression and regression of advanced destructive periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1982;9:472-81.

Hamp SE, Nyman S, Lindhe J. Periodontal treatment of multirrooted teeth. Results after 5 years. *J Clin Periodontol* 1975;2:126-35.

Hellden LB, Elliot A, Steffensen B, Steffensen JE. The prognosis of tunnel preparations in treatment of class III furcations. A follow-up study. *J Periodontol* 1989;60:182-7.

Hirschfeld L, Wasserman B. A long-term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients. *J Periodontol* 1978;49:225-37.

Klavan B. Clinical observations following root amputation in maxillary molar teeth. *J Periodontol* 1975;46:1-5.

Langer B, Stein SD, Wagenberg B. An evaluation of root resections. A ten-year study. *J Periodontol* 1981;52:719-22.

Larato DC. Furcation involvements: incidence and distribution. *J Periodontol* 1970;41:499-501.

Lindhe J, Nyman S. The effect of plaque control and surgical pocket elimination on the establishment and maintenance of periodontal health. A longitudinal study of periodontal therapy in cases of advanced disease. *J Clin Periodontol* 1975 ;2:67-79.

Lindhe J, Haffajee AD, Socransky SS. Progression of periodontal disease in adult subjects in the absence of periodontal therapy. *J Clin Periodontol* 1983;10:433-42.

Lindhe J. Textbook of clinical periodontology. *Munksgaard, Copenhagen* 1983.

Löe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy. Prevalence and severity. *Acta Odont Scand* 1963;21:533.

Lowman JV, Burke RS, Pelleu GB. Patent accessory canals: incidence in molar furcation region. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1973;36:580-4

McFall WT Jr. Tooth loss in 100 treated patients with periodontal disease. A long-term study. *J Periodontol* 1982;53:539-49.

Mardam-Bey W, Majzoud Z, Kon S. Anatomic considerations in the etiology and management of maxillary and mandibular molars with furcation involvement. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1991;11:398-409.

Marshall-Day CD, Shourie KL. A roentgenographic survey of periodontal disease in India. *JADA* 1949;52:429-442.

Maynard JG Jr, Wilson RD. Physiologic dimensions of the periodontium significant to the restorative dentist. *J Periodontol* 1979;50:170-4.

Nyman S, Lindhe J, Rosling B. Periodontal surgery in plaque-infected dentitions. *J Clin Periodontol* 1977;4:240-9.

Papapanou PN, Wennström JL. A 10-year retrospective study of periodontal disease progression. Clinical characteristics of subjects with pronounced and minimal disease development. *J Clin Periodontol* 1990;17:78-84.

Ramfjord SP. Periodontal considerations of operative dentistry. *Oper Dent* 1988;13:144-59.

Rateitschak KH, Rateitschak-Plüss EM, Wolf HF. Color atlas of Periodontology. *Flammarion, Paris* 1986.

Ravald N, Hamp SE. Prediction of root surface caries in patients treated for advanced periodontal disease. *J Clin Periodontol* 1981;8:400-14.

Rohner F, Cimasoni G, Vuagnat P. Longitudinal radiographical study on the rate of alveolar bone loss in patients of dental school. *J Clin Periodontol* 1983 ;10:643-651.

Rosling B, Nyman S, Lindhe J, Jern B. The healing potential of the periodontal tissues following different techniques of periodontal surgery in plaque-free dentitions. A 2-year clinical study. *J Clin Periodontol* 1976;3:233-50.

Ross IF, Thompson RH Jr. A long term study of root retention in the treatment of maxillary molars with furcation involvement. *J Periodontol* 1978;49:238-44.

Ross IF, Thompson RH Jr. Furcation involvement in maxillary and mandibular molars. *J Periodontol* 1980;51:450-4.

Schallhorn RG, Snider LE. Periodontal maintenance therapy. *JADA* 1981;103:227-31.

Schei O, Waerhaug J, Lövdal A, Arno A. Alveolar bone loss as related to oral hygiene and age. *J Periodontol* 1959 ;30:7-16.

Schluger S, Yuodelis R, Page RC, Johnson RH. Periodontal diseases 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1990 ;541-545.

Schroeder HE. The effects of furcation morphology on periodontal disease. *Dtsch Zahnarztl Z* 1991 ;46:324 -7.

Shick RA. Maintenance phase of periodontal therapy. *J Periodontol* 1981;52:576-83.

Silness J. Periodontal conditions in patients treated with dental bridges. *J Periodontal Res* 1970;5:60-8.

Silness J, Loe H. Periodontal disease in pregnancy II. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. *Acta Odont Scand* 1964;22:121.

Stetler KJ, Bissada NF. Significance of the width of keratinized gingiva on the periodontal status of teeth with submarginal restorations. *J Periodontol* 1987;58:696-700.

Suomi JD, West JD, Chang JJ, McClendon BJ. The effect of controlled oral hygiene procedures on the progression of periodontal disease in adults: radiographic findings. *J Periodontol* 1971;42:562-4.

Waerhaug J. The furcation problem. Etiology, pathogenesis, diagnosis, therapy and prognosis. *J Clin Periodontol* 1980;7:73-95.

Westfelt E, Nyman S, Socransky S, Lindhe J. Significance of frequency of professional tooth cleaning for healing following periodontal surgery. *J Clin Periodontol* 1983;10:148-56.