L'indice communautaire parodontal(CPI) : Procédure et cadre d'application

المؤشرالمجتمعي لأمراض اللثة (CPI):الإجراء ونطاق التطبيق

The community periodontal index (CPI): Procedure and application

ZAGHEZ Mounir[(1)] ; BENKEMOUCHE Aicha[(1)]

Résumé :
En 1982, l'indice communautaire des besoins en traitements parodontaux (CPITN) a été adopté et recommandé par l'OMS. Au cours des 40 dernières années, des enquêtes épidémiologiques parodontales basées sur le CPITN ont été menées sous l'égide de l'OMS dans le monde entier.
Les résultats de ces études ont permis de mesurer et de connaitre la prévalence, l'incidence et la gravité des parodontopathies à l'échelle internationale. Un grand nombre d'informations épidémiologiques, ainsi recueilli, conduira à la création d'une banque de données globale sur la santé orale de l'OMS. Ce système d'information a permis à l'OMS d'une part d'évaluer et de surveiller les résultats des efforts de prévention et de traitement des maladies parodontales dans les pays membres, d'autre part, à proposer des directives aux pays en voie de développement pour instaurer des mesures organisationnelles et politiques, visant à tracer leurs stratégies locales de santé communautaire parodontale.
Les recommandations du congrès de la Fédération Dentaire Internationale (FDI) tenu à Manilleen 1994 ont souligné que la procédure du CPITN présente quelque points faibles, parmi lesquels l'exclusion de quelques signes importants de destruction parodontale particulièrement la perte d'attache, l'absence du marqueur d'activité de la maladie et la négligence de la récession gingivale en tant que critère clinique important dans l'évaluation parodontale. De ce fait, il a été suggéré de modifier la procédure du CPITN.
En 1997, l'OMS propose un nouvel indice dénommé : Indice Communautaire Parodontal :(CPI). Le CPI associe la procédure classique de l'indice CPTIN sans la notion des besoins en soins avec une nouvelle échelle de la perte d'attache.
Actuellement, des mesures préventives et curatives drastiques sont en œuvre dans le monde entier pour préserver la santé parodontale des communautés. Le CPITN a fourni une référence de base pour l'organisation et la planification efficaces des programmes de prévention et de soins parodontaux et demeure l'indicateur de référence de la santé parodontale communautaire, clairement exprimé.

Mots clés : Indice, parodontal, CPITN, CPI, OMS

(1) Service de Parodontologie Centre hospitalier Universitaire Ibn Rochd, Département de Médecine Dentaire, Faculté de Médecine. Université BADJI Mokhtar. Annaba. Algérie.

Received 26/04/2015
Accepted 06/06/2015

Correspondance :
Dr ZAGHEZMounir
Email :
zaghez_mounir@yahoo.fr

ISSN1172-4555
EISSN: 2602-6007

1. INTRODUCTION

Le rapport 621 du groupe d'experts scientifique de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS ; 1978) a été la première réalisation concrète, qui ait amené à la création de l'indice des besoins communautaires en soins parodontaux (*Community Periodontal Index of Treatment Needs* - CPITN) [2, 3, 10, 21, 29]. Le but était de mettre au point un indice fiable et reproductible utilisable pour évaluer la santé parodontale publique [14, 31, 32].

En 1982, l'indice communautaire des besoins en traitements parodontaux (CPITN) a été unanimement adopté et recommandé par l'O.M.S pour les études épidémiologiques parodontales [4, 7, 11, 17, 28, 38].

Les enquêtes épidémiologiques utilisant le CPITN étudient :

- La prévalence générale des affections parodontales courantes dans les populations [7, 13, 18, 22, 39, 44, 46].
- La distribution par tranche d'âge des affections parodontales dans la population [14, 16, 32, 35, 40].

- L'incidence, la progression et la variation des maladies à l'échelle individuelle ou collective [1, 6, 9, 20, 34, 42].
- Les variations de la gravité de l'atteinte parodontale et les besoins en matière de traitement selon les groupes d'âge de la population [5, 6, 8, 38, 40, 41,43].

2. HISTOIRE DU CPITN

Au cours des 40 dernières années, un nombre important d'enquêtes épidémiologiques parodontales utilisant l'indice CPITN menées sous l'égide de l'OMS dans le monde entier, a permis de mesurer et de connaitre la prévalence, l'incidence et la gravité des parodontopathies à l'échelle internationale [5, 2, 14, 19, 33]. Ces études ont contribué à la compréhension des processus étiopathogéniques des maladies parodontales au sein des individus et des populations [2, 36, 38]. Le grand nombre d'informations épidémiologiques, ainsi recueilli, conduira à la création d'une banque de données globale sur la santé orale de l'OMS (WHO Global Oral Health) [8, 14, 27, 31]. Ce système d'information a permis à l'OMS d'une part d'évaluer et de surveiller les résultats des efforts de prévention et de traitement des maladies parodontales dans les pays membres, d'autre part à proposer des directives aux pays en voie de développement, pour instaurer des mesures organisationnelles et politiques, visant à tracer leurs stratégies locales de santé communautaire parodontale [36,37].

Les recommandations du congrès de la Fédération Dentaire Internationale (FDI) tenu à Manille en février 1994 ont souligné qu'après le recul de 15 ans d'utilisation du CPITN ; celui-ci présente quelque points faibles dans la procédure, entre autres l'exclusion de quelques signes importants de destruction parodontale particulièrement la perte d'attache, l'absence du marqueur d'activité de la maladie et la négligence de la récession gingival en tant que critère clinique important, dans l'évaluation parodontale [26,28,41]. De ce fait, il a été proposé que le CPITN dans l'énoncé de la procédure classique, ne soit pas un outil de diagnostic fiable et ne peut être utilisé pour la planification spécifique du traitement des malades parodontales, à l'échelle individuelle et/ou communautaire [27,37]. Il a été suggéré de modifier la procédure du CPITN, tout en supprimant la notion de calcul des besoins en soins, et en ajoutant une autre échelle d'estimation de la perte d'attache [37]. L'OMS propose d'ailleurs, dans la nouvelle version(Oral health surveys: basic methods - 4th edition) publiée en 1997, un nouveau indice qui associe l'indice CPTIN à un indice de perte d'attache sous un autre nom**: Indice Communautaire Parodontal (CPI)** [34].

Après cette nouvelle adoption officielle du CPI par l'OMS, les publications scientifiques continuent à utiliser le CPITN dans sa procédure originale. Pour *Hescot* et *Bourgeois*, le CPITN demeure l'indicateur de référence de la santé communautaire, clairement exprimé [12, 25].

3. PROCEDURE DU CPITN

Comme tout indice parodontal, l'indice CPITN présente une procédure spécifique basée sur les éléments fondamentaux suivants :

3.1 Les sextants

La bouche est divisée en 6 parties " **sextant** " :

Chaque sextant comporte au moins deux dents fonctionnelles (s'il n'y en a qu'une elle sera comptée avec le sextant voisin) [2, 17, 29], les sextants sont repartis comme suit (**tableau 1, fig. 1**):

Tableau 1 : *Répartition des sextants avec le groupe de dents respectif*

SEXTANTS	GROUPE DE DENTS
1er sextant (**S1**)	**17 à 14**
2ème sextant (**S2**)	**13 à 23**
3ème sextant (**S3**)	**24 à 27**
4ème sextant **(S4)**	**37 à 34**
5ème sextant (**S5**)	**33 à 43**
6ème sextant (**S6**)	**44 à 47**

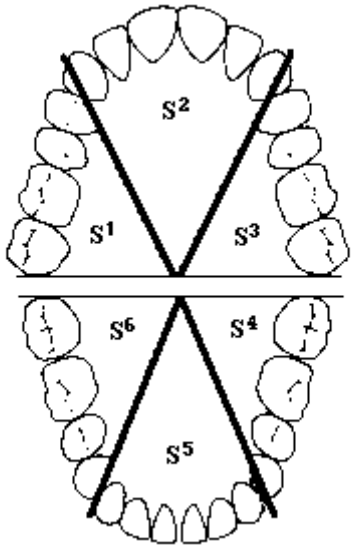


Figure 1 : *La bouche est divisée en 6 " **sextants** numérotés de 1 à 6"*[17]

3.2 Dents indiciaires

Au cours des études épidémiologiques chez les adultes (de 20 ans et plus), seul dix dents (***dents indiciaires ou dents indices***) sont examinées. C'est la technique d'enregistrement partiel, les dents indiciaires ont été identifiées comme étant les meilleures, dans l'estimation des conditions parodontales les plus pires de la bouche [2,17, 19].

Les 10 dents indiciaires spécifiées sont la (**11, 16, 17, 26, 27, 31, 36, 37, 47, 46.) (tableau 2).**

Tableau 2 *Les dix dents indiciaires pour les enquêtes épidémiologiques chez les adultes (de 20 ans et plus).*

17 16	**11**	**26 27**
47 46	**31**	**36 37**

NOTE : *Les deux molaires de chaque sextant postérieur sont codées ensemble, et si l'une manque, on ne la remplace pas par une autre dent, si aucune dent indice n'est présente, on examine toutes les dents restantes de ce sextant et le score le plus haut est enregistré. Un score unique est enregistré pour chaque sextant* [17, 22, 27].

Chez les jeunes de moins de 19 ans, on n'examine que six dents indiciaires seulement (**tableau 3)** :

Tableau 3 *Les six dents indiciaires pour les enquêtes épidémiologiques chez les jeunes de moins de 19 ans sont : 11, 16, 26, 31, 36, 46*

16	**11**	**26**
46	**31**	**36**

NOTE : *Si aucune des dents indiciaires n'est présente dans le sextant correspondant, on examine à la place une incisive ou une prémolaire bien développée* [17].

En pratique clinique courante, l'examen parodontal des adultes (plus de 19 ans) se fait selon la technique d'enregistrement total. « ***Toutes les dents de chaque sextant sont examinées et le score le plus haut est enregistré. Un score unique est enregistré pour chaque sextant »*** [17,22, 23].

3.3 L'ENREGISTREMENT DES DONNEES

Le diagramme suivant (Tableau (2X3) 2 lignes et 3 colonnes) est recommandé par l'OMS pour présenter l'enregistrement des données du CPITN pour chaque individu [3,17]. (Dans le cadre des études épidémiologiques ou en pratique ambulatoire): (**Fig. 2**)

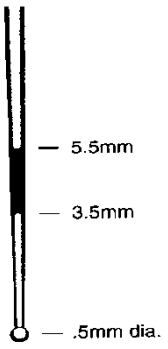
Figure 2 *: Diagramme d'enregistrement des données* [3, 17]

3.4 LA SONDE PARODONTALE CPITN

La sonde parodontale recommandée dans la procédure du CPITN a été décrite en premier lieu dans le rapport 621 de l'OMS (1978) [10, 17, 42, 45]. Cette sonde est appelée Sonde CPITN/WHO (OMS) et présente la graduation en millimètre de la manière suivante : 0,5 (boule); 3,5; 5,5; (8,5; 11,5).

Deux variantes de sondes CPITN existent actuellement sur le marché :

- CPITN-E : Sonde utilisée dans les études épidémiologiques avec une bande noire (marquage) à 3.5 et 5.5 mm (**Fig.3 a, b**).
- CPITN-C : Sonde à utilisation clinique, avec un marquage additionnel à 8.5 et 11.5 mm (**Fig.3 c**).



a

b

Figure 3a : *Représentation schématique de la sonde parodontale CPITN-E* [17]

Figure 3b : *Vue clinique de la sonde parodontale CPITN-E.*

La sonde CPITN-E est convenable pour une utilisation générale (dans les études épidémiologique et pendant l'examen des malades en pratique courante) [9, 43, 46]. L'extrémité en boule de 0,5 mm permet une manipulation douce des tissus gingivaux autour des dents, qui sont souvent très sensibles [15, 17,23].

Figure 3 c : La sonde parodontale CPITN-C *(*Marquage additionnel à 8.5 et 11.5 mm) [15]

La sonde CPITN-C présente, en plus de la sonde CPITN-E, deux lignes de marquage additionnelles à 8.5 mm et 11.5 mm de la boule terminale. Ces lignes additionnelles peuvent être utilisées pour évaluer en détail l'enregistrement de la profondeur des poches dans le but de préparer un plan de traitement pour une thérapie parodontale complexe [25, 26].

3.5 ECHELLES DE L'INDICE CPITN (CODES ET CRITERES)

Le CPITN est une procédure d'examen et d'enregistrement utilisant des critères cliniques appropriés, et une technique d'enregistrement spécifique pour identifier les problèmes actuels, potentiels posés par la maladie parodontale à l'échelle individuelle et communautaire [11,17,41].

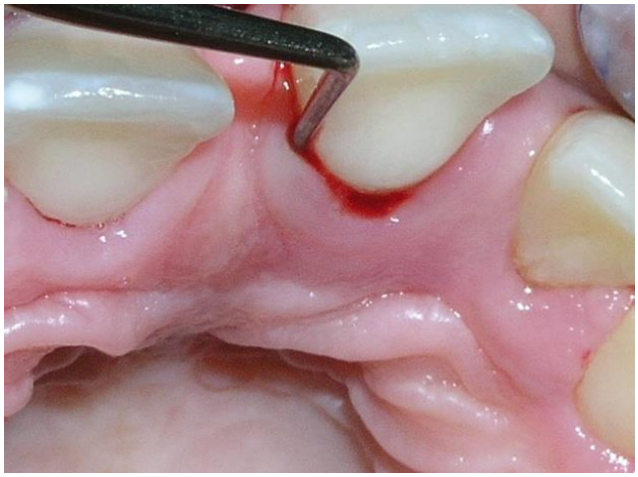
3.5.1 Echelle principale de l'indice

L'échelle principale du CPITN représente une codification numérique dichotomique. Chaque code ou score de l'échelle représente une situation clinique définie. Le code approprié pour chaque sextant est déterminé à partir des critères bien définis. Le code le plus élevé de chaque sextant est consigné dans la case correspondante du diagramme [17, 24, 26, 42]. Les codes (sauf le code X) sont classés dans un ordre de gravité décroissante, en fonction de la complexité du traitement, ces codes sont les suivants :

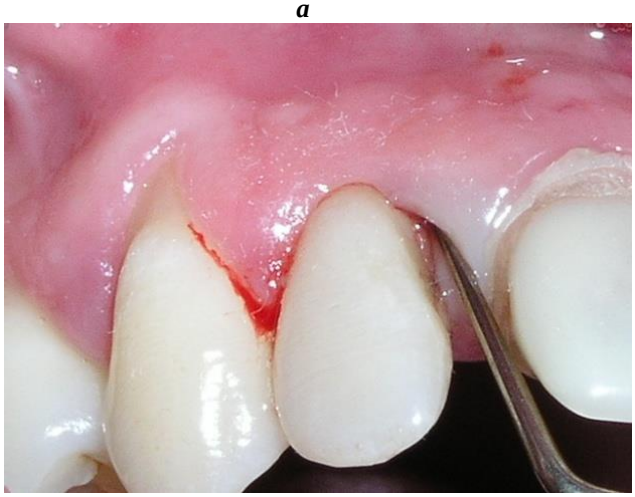
CODE X : Quand il y a absence de dents ou présence d'une seule dent dans un sextant [2,17].
Note : *les dents de sagesse sont exclues à moins qu'elles fonctionnent au lieu des deuxièmes molaires)* [11, 17].

CODE 4 : Poche pathologique de 6 mm ou plus, (la zone noire de la sonde CPITN E est complètement masquée : invisible) [2, 17]. (**Fig.4 a, b**)

Note:*Sur un sextant à examiner, si la dent indice ou une des dents se trouve avoir une poche de profondeur de 6 mm ou plus, un code de 4 est donné d'emblée au sextant* [10,17]. *L'enregistrement de code 4 fait que l'examen supplémentaire de ce sextant est inutile, à moins qu'il y a une raison quelconque pour enregistrer la présence ou l'absence de poches pathologiques de 4 ou 5 mm, tartre ou saignement gingival* [24].



a



b

Figure 4 a, b : *Deux cas cliniques illustrant le code* ***4*** *CPITN (la zone noire de la sonde CPITN E est complètement masquée)*

CODE 3 : Poches pathologiques de 4 ou 5 mm (la bordure gingivale se trouve à la hauteur de la zone noire de la sonde) [17,35]. (**Fig.5**)
Note: *Si la poche la plus profonde trouvée sur (une ou des) dents est de 4 ou 5 mm, un code 3 est enregistré pour le sextant* [17].

Figure 5 : *Cas clinique d'une jeune fille de 17ans illustrant le code* ***3*** *CPITN* ***(****la zone noire de la sonde CPITN E est partiellement masquée****)***

CODE 2 : Tartre, ou autre facteurs de rétention de plaque (couronnes mal ajustées, obturations débordantes) détectés au cours de sondage. La zone noire de la sonde CPITN E est entièrement apparente [45,7]. (**Fig.6**)

Figure 6 *: Cas clinique illustrant le code* ***2*** *CPITN*

CODE 1 : Saignement au sondage :*Si aucune poche pathologique ou tartre ne sont observés, sauf un saignement au sondage, un code 1 est enregistré pour le sextant*[2,17, 31]. **(Fig. 7)**
La gencive doit être inspectée avant que le sujet ne se rince ou ferme sa bouche pour présence ou absence de saignement [10]. Le saignement peut ne pas être évident qu'après 10 à 30 secondes après le sondage [26]. Tout saignement gingival est enregistré Code 1.

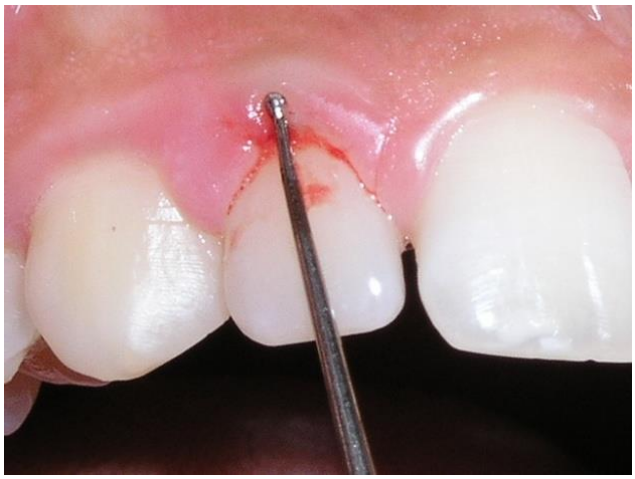


Figure 7 : *Cas clinique illustrant le code* ***1*** *CPITN*

CODE 0 : Parodonte sain : *Si pas de poches, pas de tartre, pas de saignement, alors Code 0 (zéro) est enregistré pour le sextant*[2, 10,17].(**Fig.9.8**)

Figure 9.8 *: Cas clinique (jeune fille de 16 ans) illustrant le code 0 CPITN*

Echelle du CPITN

0 : Pas de saignement, pas de tartre, pas de poche ;
1 : Présence de saignement, pas de tartre, pas de poche ;
2 : Poche de 3 mm max. avec tartre ou obturation débordante (zone noire de la sonde totalement apparente) ;
3 : Poche de 4 à 5 mm (zone noire de la sonde partiellement masquée) ;
4 : Poche de 6 mm minimum. (zone noire de la sonde totalement masquée).
X : Sextant édenté ou 1 dent.

3.5.2 Echelle des Besoins en soins

Le terme "Besoins en Soins" est utilisé pour déterminer le niveau et l'ampleur des besoins en soins parodontaux d'un individu ou d'une population [34,41].

Les catégories appropriées des besoins en Traitement (**TN** : *Treatment Need*) sont allouées aux individus en fonction des règles suivantes [2,17] :

- **TN 0**: Si Code 0 (santé) ou X (sextant édenté) dans les 6 sextants : ceci implique que le besoin en soin est nul.
- **TN 1**: Si aucun sextant ne dépasse le score 1 : ceci indique un besoin pour améliorer l'hygiène orale personnelle (Enseignement de l'Hygiène Bucco-dentaire « E.H.B ».)
- **TN 2**: Si aucun sextant ne dépasse le score 3 : Détartrage, suppression des obturations débordantes + E. H. B.
- **TN 3**: Si au moins un sextant atteint 4 : Pour ce sextant, besoin d'un traitement chirurgical complexe ; pour le reste selon TN respectif.

Les besoins en soins d'une population sont exprimés en pourcentage de personnes ayant besoin d'une des catégories du traitement (**TN**) susmentionnées [31].

3.6 PROCEDURE D'EXAMEN

Le but de la procédure du CPITN est de déterminer le score le plus élevé applicable à chaque sextant, avec moins de gestes de mesures cliniques possibles [2,17].

Premièrement décider si le sextant peut être valide à l'examen; la condition principale : c'est la présence au moins deux dents fonctionnelles [17]. Si la réponse est " non " marquer alors X, et passer au sextant voisin. Si " Oui " examiner les dents Indiciaires (dans la procédure d'enregistrement épidémiologique) ou toutes les dents (dans la procédure d'examen clinique habituel), à la recherche dans l'ordre des critères cliniques suivants [2] :

- Poche de 6 mm de profondeur ou plus.
- Poche de 4 ou 5 mm.
- Tartre ou autres facteurs de rétention de plaque bactérienne.
- Saignement gingival seul.
- Parodonte sain.

Déterminez le score approprié (le plus haut pour chaque sextant). Aussitôt que le score le plus haut est enregistré, il n'est plus nécessaire de poursuivre l'examen à la recherche des scores plus bas [11, 17].

3.7 REMARQUES GENERALES :

3.7.1 Fausse poches

Chez les sujets de moins de 20 ans, les deuxièmes molaires sont omises comme dents indiciaires pour minimiser le risque d'enregistrement des fausses poches [17, 25]. Quelquefois les fausses poches (d'origine non inflammatoire ou non inflammatoires associées à l'éruption dentaire) peuvent avoir 6 mm ou plus de profondeur et sont enregistrées de façon erronée comme faux indicateur de besoin en traitement complexe [11, 17,25].

Il faut prendre précaution pour ne pas enregistrer les fausses poches avec le code 4. Pour les jeunes moins de 15 ans, l'examen des 6 dents indiciaires doit inclure seulement la recherche du saignement et du tartre [17].

3.7.2 Dents à exclure de la procédure

Les dents indiciaires (et remplaçantes) sont exclues de la procédure du CPITN quand la décision d'extraction a été faite pour toute cause [17].

3.8 SUBSTITUTION DES DENTS ABSENTES OU EXCLUES

Les dix dents indiciaires du CPITN sont la première et la deuxième molaire dans les sextants postérieurs et l'incisive centrale dans chacun des deux sextants antérieurs [17]. Quand une ou plus de dents indiciaires manquent ou à exclure au moment de l'examen, les dents suppléantes sont choisies en respectant les règles suivantes:

1- Se rappeler que deux ou plus de dents fonctionnelles doivent être présentes dans un sextant pour le qualifier à l'enregistrement [2, 11].

2- Si dans un sextant postérieur, une des deux dents indices n'est pas présente ou doit être exclue, alors l'enregistrement est basé sur l'examen de la dent indice restante [17].

3- Si les deux dents indiciaires dans un sextant postérieur sont absentes ou ont été exclues à l'examen, toutes les dents restantes dans ce sextant sont examinées et le plus haut score est enregistré [17].

4- Dans le sextant maxillaire antérieur si la 11 (incisive centrale droite) est exclue, elle sera remplacée par la 21 (incisive centrale gauche), si la 21 est exclue aussi, alors identifiez le score le plus haut pour les dents restantes. De la même façon, la 41 remplace la 31, si elle est absente ou à exclure [17].

5- Chez les sujets de moins de 20 ans, si la première molaire n'est pas présente ou doit être exclue, la prémolaire adjacente est examinée [17].

6- Si toutes les dents dans un sextant manquent ou uniquement une seule dent fonctionnelle reste, le sextant est codé comme absent [17].

7- Une seule dent dans un sextant est considérée comme une dent dans le sextant adjacent, et est soumise aux règles régissant ce sextant [17].

4. L'INDICE COMMUNAUTAIRE PARODONTAL (C.P.I) OMS - 1997

L'indice Communautaire des besoins en soins parodontaux (C.P.I.T.N) a été modifié par l'OMS en 1997 [34]. La nouvelle appellation est « l'Indice Communautaire Parodontal (**CPI**) ».

Les mêmes indicateurs de l'état du parodonte du CPITN sont utilisés pour l'évaluation du CPI (à savoir le saignement, le tartre, les poches peu profondes et profondes). Une sonde CPTN-C (spécifique à l'indice CPI) a été proposée. Cette sonde, précédemment décrite, présente un embout sphérique de 0,5 mm, une bande noire entre 3,5 et 5,5 mm et d'anneaux noirs à 8,5 et 11,5 mm [34].

En partant du principe que le niveau d'attache clinique, représente la distance verticale en millimètres de la jonction émail-cément au point d'attache parodontal clinique, et qu'en cas de récession gingivale la profondeur des poches ne donne pas une mesure fiable de l'étendue de la perte d'attache parodontale [14,34]. Le CPI prend la ligne émail-cément comme repère clinique pour mesurer la perte d'attache.

L'échelle de l'indice parodontal communautaire (CPI) pour évaluer l'ampleur de la perte d'attache est enregistrée au moyen de codes suivants:

0 : Perte d'attache parodontale de 0-3 mm (ligne émail-cément invisible et CPI de 0-3).

Si le collet n'est pas visible et l'indice parodontal communautaire est de 4, ou si le collet est visible :

1 : perte d'attache parodontale 4-5 mm (collet dans les limites de la bande noire) ;

2 : perte d'attache 6-8 mm (collet entre la limite supérieure de la bande noire et l'anneau à 8,5 mm) ;

3 : perte d'attache 9-11 mm (collet entre les anneaux à 8,5 mm et 11,5 mm) ;

4 : perte d'attache parodontale 12 mm ou plus (collet au-delà de l'anneau à 11,5 mm) ;

X : sextant non pris en compte (moins de deux dents présentes) ;

9 : donnée non enregistrée (ligne émail-cément ni visible ni décelable).

La différence entre les procédures du CPITN et le CPI réside donc, dans les points suivants :

- Suppression de la notion de besoin en soins(TN) de la procédure du CPI.
- Addition de deux bandes noire de 1mm entre 8.5 à11.5 mm (sonde CPITN-C).
- Rajout de la notion de la perte d'attache avec une échelle et des scores spécifiques.

CONCLUSION

Les recommandations de l'OMS ont concouru à promouvoir une action universelle pour élaborer des programmes nationaux de santé orale pour une meilleure gestion des services de soins, et avec la meilleure qualité de personnel dentaire exigé pour cet effet [21, 38]. Le CPITN ou le CPI ont fourni, une référence de base pour l'organisation et la planification efficaces de ces programmes de prévention et des soins parodontaux [30, 31, 34].

Actuellement, des mesures préventives et curatives drastiques sont en œuvre dans le monde entier pour préserver la santé parodontale des communautés [30, 35, 36].

REFERENCES

1. AGERHOLTN DM, ASHLEY FP; Clinical assessment of periodontitis in young adults - evaluation of probing depth and partial recording methods. Community Dent Oral Epidemiol 1996; **24**; 56-61.
2. AINAMO J, AINAMO A. Validity and relevance of the criteria of the CPITN. Int Dent J 1994; **44**:527-532.
3. AINAMO J, BARMES D, BEAGRIE G, CUTRESS T, MARTIN J, SARDO INFIRRI J. Development of the World Health Organization (WHO) Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN). Int Dent J 1982; **32** :281-291.
4. AINAMO J., & al.: Use of CPITN cross-tabulations a research perspective; Inernatioal Dental Journal. 1987; **37**: 173-178.
5. ALMAS, K., J. S. BULMAN, et al. "Assessment of periodontal status with CPITN and conventional periodontal indices." Journal of Clinical Periodontology **18**(9): 654-659. (1991).
6. BAELUM V, MANJI F, WANZALA P, FEJERSKOV O. Relationship between CPITN and periodontal attachment loss findings in an adult population. J ClinPeriodontol 1995; **22**:146-152.
7. BAELUM, V, CHEN, X., MANJI, F., LUAN, W-M. & FEJERSKOV, O. Profiles of destructive periodontal disease in different populations. Journal of Periodontology Research 1996; **31**, 16-26.
8. BAELUM V., F MANJI, O FEJERSKOV AND P WANZALA. Validity of CPITN's assumptions of hierarchical occurrence of periodontal conditions in a kenyan population aged 15-65 years. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993; **21**: 347-53.
9. BAELUM, V. & PAPAPANOU, P.N. (1996). CPITN and the epidemiology of periodontal disease. CommunityDentistry and Oral Epidemiology**24**, 367-368.
10. BARMES D.E. CPITN: a WHO initiative. Int Dent J 1994; **44**:523-525.
11. BATCHELOR P., CPITN The scientifique basis for its use. The London Hospital Medical College; 1992.
12. BENHAMGAR L, BOURGEOIS D, LECLERCQ MH, MC COMBIE J, BARMES DE. Standard descriptive tables in WHO Oral Health. World Health Stat Q 1994; **47**:75-82.
13. BENIGERI, M., BRODEUR, J.M., PAYETTE, M., CHARBONNEAU, A. &

ISMAIL, A.I. Community periodontal index of treatment needs and prevalence of periodontal conditions. Journal of Clinical Periodontology **27**, (2000) 308-312.

14. BOURGEOIS D., P.BAEHNI, Surveillance épidémiologie et maladies parodontales. EMC-(Paris), odontologie 23-444-A-10-2002.

15. BREEN J.H.., ROGERS P.A., LAWLESS H. C, AUSTIN J.S., AND JOHNSON N. W. Important Differences in Clinical Data From Third, Second, and First Generation Periodontal Probes J Periodontol 1997; **68**:335-345

16. BUENO RE, MOYSE´S SJ, MOYSE´S ST. Millennium development goals and oral health in cities in southern Brazil. Community Dent Oral Epidemiol 2010; **38**: 197– 205.

17. CUTRESS T.W, AINAMO J., SARDO-INFIRRI ; The community periodontal index of treatement needs (CPITN) procedure for population groups and individuals Int. Dent J 1987 **37**: 222

18. CUTRESS, T. W., P. B. V. HUNTER, et al. "Comparison of the Periodontal Index (PI) and Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN)." Community Dentistry and Oral Epidemiology **14**(1): 39-42. (1986).

19. DYE BA AND VARGAS CM. The use of a modified CPITN approach to estimate periodontal treatment needs among adults aged 20-79 years by socio-demographic characteristics in the United States, 1988-94.Community Dent Health 2002; **19**: 215-23.

20. GJERMO P, BELLINI HT, MARCOS B: Application of the Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN) in a population of young Brazilians. Community Dent Oral Epidemiol 1983; **11**; 342-6.

21. GRYTTEN, J. & MUBARAK, A. CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Needs) – what is its use and what does it mean? Nor TannlaegeforenTid 99, 338-343. (1989)

22. GRYTTEN J, HOLST D, GJERMO P. Validity of CPITN's hierarchical scoring method for describing the prevalence of periodontal conditions. Community Dent Oral Epidemiol 1989; **17**: 300-303.

23. HEFTI A.F. Periodontal Probing. Crit Rev Oral Biol Med **8**(3):336-356 (1997).

24. HERBERT F. WOLF EDITH M. ET KLAUS H. RATEITSCHAK. Parodontologie. 3ème Edition Masson Paris : 2005.

25. HESCOT P. BOURGEOIS D**.** Épidémiologie de la santé parodontale : analyse de la situation actuelle et perspective méthodologiques. Journal de Parodontologie & d'Implantologie Orale. Vol 18 n°4/99-pp.339 à 347.

26. HOLMGREN C.J: CPITN Interpretation and limitations: International Dental Journal (1994) **44**, 533-546 Hong Kong.

27. KINGMAN A, SUSIN C, ALBANDAR JM. Effect of partial recording protocols on severity estimates of periodontal disease. J ClinPeriodontol 2008; 35: 659–667.

28. LEWIS, J. M., MORGAN, M. V. & WRIGHT, F. A. The validity of the CPITN scoring and presentation method for measuring periodontal conditions. Journal of Clinical Periodontology **21**, 1–6. (1994)

29. MILLER NA, ROLAND E, BENMAGHAR L. Evaluation de l'indice des besoins de la collectivité en matière de traitement des maladies parodontales (CPITN). World Health Stat Q 1994; **47** :65-74.

30. MINISTERE DE LA SANTE ET DE LA POPULATION & MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE : Education pour la santé en milieu scolaire avec collaboration du bureau de liaison l'OMS, 1999.

31. MIYAZAKI H, PILOT T, LECLERCQ M-H Periodontal Profiles : An overview of CPITN data in the WHO Global Oral Data Bank for the age groups 15 - 19 years, 35 - 44 years and 65 - 74 years . January 1994

32. MIYAZAKI H., PILOT, T., LECLERCQ, M.H. & BARMES, D.E. (1991a). Profiles of periodontal conditions in adolescents measured by CPITN. International Dental Journal **41,** 67-73.

33. OLIVER, R.C., BROWN, L.J. & LOE, H. (1991). Periodontal treatment needs. Periodontology 2000, Vol. **2**. 1993, 150-160.

34. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (OMS), Enquête sur la santé bucco-dentaire, méthodes fondamentales ; 4ème édition, Genève 1998.

35. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS). Santé bucco-dentaire : plan d'action pour la promotion et pour la prévention intégrée des affections. Résolutionadoptée le 19 mai 2007.

36. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (OMS) : La santé bucco-dentaire dans la Région africaine : Stratégie régionale 1999-2008, Brazzaville, Bureau régional de l'Afrique (AFR/RC48/R5), 1998.

37. PAGE R.C., MORRISON E.C.: Summary of outcomes and recommendations of the

workshop on (CPITN). Int Dent J. **44** (5 Suppl 1): 1994 p. 589-594.

38. PANGS N., PAPAPANOU PN, and LINDHE J. Epidemiology of periodontal diseases. In : LINDHE J, KARRING T, LANG NP, eds. Clinical Periodontology and Implant Dentistry 4th edition. Copenhagen:Munksgaard, 2003: 52-80.

39. PERSSON G.R., SVENDSEN J AND DAUBERT K: A longitudinal evaluation of periodontal therapy using the CPITN index. J ClinPeriodontol 1989; **16**: 569-574.

40. PILOT T, PURDELL-LEWIS D. Guidelines for community periodontal care. Report of Joint Working Group 10 on Periodontal Health Services of the FDI and WHO. London: FDI World Dental Press, 1992: 93p.

41. RAMS, T. E., M. A. LISTGARTEN, et al. (1996). "Efficacy of CPITN sextant scores for detection of periodontitis disease activity." Journal of Clinical Periodontology **23**(4): 355-361.

42. RAPP G.E., BARBOSA A.A, MENDES A.J. D., MOTTA A.C. F., BIÃO M.A.A, R.V. GARCIA. Technical Assessment of WHO-621 Periodontal Probe Made in Brazil.Braz Dent J (2002) **13**(1): 61-65 ISSN 0103-6440.

43. SOMMELET D. L'information de l'enfant et de sa famille. Archives de pédiatrie 11 (2004) 2s-4s www.elsevier.com/locate/arcped

44. TERVONEN T, AINAMO J: Relative influence of calculus and overhangs of fillings on the frequeney of score 2 of the CPITN. Community Dent Oral Epidemiol 1986; **14**: 136-7

45. VAN DER ZEE E, DAVIES EH AND NEWMAN HN. Marking width, calibration from tip and tine diameter of periodontal probes. J ClinPeriodontol 1991; **18**: 516-520.

46. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Community Periodontal Index of Treatment needs development, field testing and statistical evaluation. Geneva 1984