

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTRE ENSEIGNEMENT SUPERIEUR RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**FACULTE DE MEDECINE**

**UNIVERSITE FERHAT ABBAS DE SETIF**

**DEPARTEMENT DE MEDECINE DENTAIRE**

***MODULE HYGIENNE ET PREVENTION  
2eme ANNEE  
ANNÉE UNIVERSITAIRE 2019/2020.***

**TITRE :**

**ALIMENTATION, NUTRITION ET SANTE DENTAIRE**

**Pr S. BOUAOUD**

**18/03/2020**

## **I. GENERALITES**

### **I.1- Définition de la santé dentaire**

La santé bucco-dentaire est le bon état de santé de la bouche d'une personne, en particulier la bonne santé de ses dents et de ses gencives (OMS, 2003).

Etre en bonne santé bucco-dentaire signifie ne pas souffrir de douleurs oro-faciales chroniques, de cancers de la cavité buccale ou du pharynx (gorge), de lésions des tissus de la cavité buccale, d'anomalies congénitales comme le bec de lièvre et la fente palatine, et d'autres maladies ou troubles affectant les tissus buccaux, dentaires et maxillo-faciaux.

### **I.2- Santé dentaire et santé générale**

La santé bucco-dentaire actuellement fait partie intégrante de la santé générale et du bien-être. Au-delà des caries et des maladies parodontales (inflammation des gencives), une mauvaise santé dentaire peut aussi avoir des répercussions sur l'état de santé général. Des études récentes ont en effet mis en évidence des liens entre les maladies parodontales et d'autres maladies. Il s'agit, notamment des maladies cardiaques et respiratoires, ainsi que le diabète. Elles peuvent entraîner la naissance d'enfants prématurés et de faible poids, les maladies bucco-dentaires peuvent aussi être source de douleurs et d'infections graves.

Les caries négligées sont compliquées par les infections locales (infection des tissus de la dent). De plus, l'impact psychologique et social de ces maladies diminue sensiblement la qualité de vie. Une piètre santé bucco-dentaire peut aussi nuire à la mastication et à la digestion des aliments.

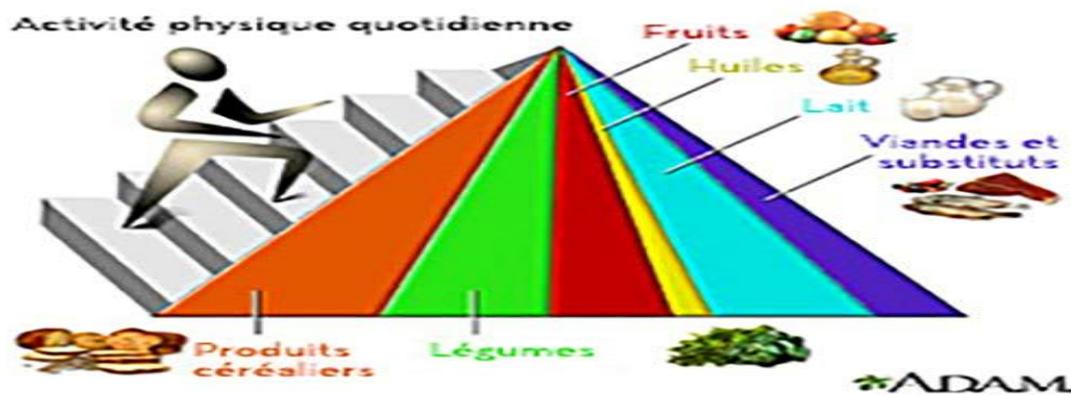
Les maladies dentaires les plus fréquentes sont la carie dentaire (3ème fléau de morbidité mondiale) et les maladies parodontales. Elles peuvent être qualifiées de problèmes de santé publique majeurs en raison de leur prévalence (5 milliards de personnes présentent des caries dans le monde) et de leur incidence élevées. Ces pathologies sont liées à l'alimentation. Le comportement alimentaire ainsi que les mesures d'hygiène bucco-dentaire ont un rôle important dans la prévention de ces maladies.

## **II. LA NUTRITION**

L'état nutritionnel est un état physiologique défini par la relation entre la consommation d'aliments et de nutriments et la capacité de l'organisme à les absorber et à les utiliser. L'état nutritionnel joue un rôle important dans l'immunité et la résistance aux infections buccales d'une personne.

L'alimentation permet de soutenir l'état nutritionnel. Une alimentation saine contient tous les nutriments en quantité suffisante pour répondre aux besoins individuels.

## Modèles de pyramides alimentaires



Les 6 bandes de couleur représentent les différents groupes alimentaires, tandis que la largeur des bandes représente les portions en fonction de l'âge, du sexe et de la dépense énergétique de chaque personne.

Il est important de manger beaucoup d'aliments à la base de la pyramide et peu d'aliments qui se trouvent à son sommet.

### Principaux nutriments

**Les glucides** : une grande famille. Source d'énergie rapidement mobilisable pour l'effort musculaire et l'activité cérébrale. Deux types de glucides : les « rapides » à goût sucré dont il ne faut pas abuser, et les « lents » (amidon) qu'il faut réhabiliter.

**Les protéines** : sont essentielles à tous les tissus de l'organisme : la peau, les tendons, la matrice osseuse, le cartilage et le tissu conjonctif. Les protéines contribuent également à la formation des hormones, des enzymes et des anticorps et agissent à titre de messagers chimiques à l'intérieur du corps. Il est recommandé d'en consommer entre 40 et 65 g par jour selon sa dépense énergétique, son niveau de stress et son cycle de croissance. Les protéines consommées en trop sont accumulées par le corps, qui les transforme en graisses.

**Les lipides** : réserve d'énergie pour l'activité musculaire soutenue et la lutte contre le froid : mais aussi protection et constitution des cellules du cerveau. Comprennent plusieurs types d'acides gras, à équilibrer pour une meilleure protection cardiovasculaire. Ne pas abuser du beurre et des fromages gras, des viandes et des frites, ... Les matières grasses ne devraient pas compter pour plus de 30 % de l'apport calorique quotidien

**L'eau** L'organisme humain est constitué de 60% d'eau au minimum, dont les 2/3 sont présents à l'intérieur des cellules. Il faut boire 1,5 litre d'eau par jour, afin de faire face à la perte hydrique due à la transpiration. L'eau sert à éliminer les déchets via les reins et l'urine. Boire à volonté, eau, tisanes non sucrées, bouillons de légumes, un peu de thé, café, jus de fruits (attention au sucre !), éviter l'alcool et les sodas trop sucrés.

**Cholestérol** : en partie fabriqué par l'organisme, et en partie apporté par les aliments (cervelle, beurre, abats). Indispensable à la vie des cellules et à la synthèse d'hormones, mais son excès dans le sang est un facteur de risque cardio-vasculaire.

## **Les vitamines**

Les vitamines sont indispensables au bon fonctionnement de l'organisme : elles interviennent dans nos réactions chimiques (productrices d'énergie elles luttent contre les infections, préviennent le vieillissement prématuré et l'apparition de certaines maladies....). Présentes dans la plupart des aliments d'origine végétale ou animale

### **QUI FAIT QUOI ?**

**Vit A** : protection de la vue, croissance, anti-oxydante. Se présente sous forme de carotène dans les fruits et les légumes colorés.

**Vit B** : B1 et B6 : protection du système nerveux  
B2 : croissance  
B9 et B12 : antianémiques.

Toutes ces vitamines aident à la bonne assimilation des nutriments.

**Vit C** : absorption du fer, croissance, résistance aux infections, anti- oxydante.

**Vit D** : en partie fabriquée par l'organisme sous l'effet du soleil, en partie apportée par les produits animaux.

**Vit E** : anti-oxydante, action contre le vieillissement des tissus.

**Les sels minéraux et oligo- éléments** Substances indispensables, elles sont présentes en petite quantité dans l'organisme, et constituent 4% de notre poids total. Toute carence entraîne des troubles divers...

Fibres : anti-constipation : issues principalement des produits céréaliers et des légumes et anti-cholestérol : issues principalement des fruits.

**Fer** : antianémique, constituant des globules rouges. A surveiller chez l'adolescente, la femme enceinte et le sujet âgé.

**Magnésium** : régulation de l'équilibre nerveux et musculaire, du rythme cardiaque.

**Sodium** : règle la répartition de l'eau dans l'organisme et le volume du sang. Doit parfois être limité, sur prescription médicale, dans certaines hypertensions, maladies cardiaques ou rénales.

Etre carencé en vitamines ou en minéraux, n'est pas anodin. Si la solution idéale réside dans une alimentation équilibrée, les compléments alimentaires peuvent donner un sérieux coup de pouce. Il s'agit de trouver un juste équilibre car il faut garder à l'esprit que les compléments, aussi complets soient-ils, ne valent pas des repas équilibrés et qu'un surdosage peut- être aussi néfaste qu'une déficience.

### **III. Influence de l'alimentation sur le développement des caries**

La carie dentaire est une maladie infectieuse, transmissible post-éruptives des tissus durs de la dent (émail, dentine, cément) .

C'est un phénomène complexe, d'origine multifactorielle, qui résulte d'un processus dynamique qui entraîne une déminéralisation de ces tissus, allant d'une simple perte de minéraux non détectable à l'œil nu, à une destruction complète de la dent.

Il existe 4 facteurs reconnus qui entrent en jeu dans l'apparition de la lésion carieuse:

- une alimentation contenant des hydrates de carbone fermentescibles,**
- un hôte susceptible,**
- une microflore buccale spécifique,**
- le temps durant lequel ces trois facteurs sont réunis en bouche pour interagir et provoquer une baisse du pH sous le seuil de 5,5, auquel les cristaux d'hydroxyapatite commencent à se dissoudre.**

La carie dentaire ne se manifeste que quand ces quatre facteurs sont réunis et peut être inactivée par l'absence de l'un d'entre eux. Selon un concept plus contemporain, d'autres facteurs tels les facteurs génétiques, comportementaux et environnementaux, influenceraient également le développement de la carie dentaire.

#### **1. Les bactéries cariogènes**

Les principaux groupes de bactéries impliqués dans la physiopathologie de la carie dentaire sont les streptocoques mutans (SM), *Streptococcus mutans* (serotype c, e, f) et *Streptococcus sobrinus* (serotype d et g), ainsi que les lactobacilles. Les propriétés acidogéniques et aciduriques des streptocoques mutans en font les bactéries les plus cariogènes de la plaque dentaire

#### **2. La susceptibilité de l'hôte**

##### **2.1 Le rôle de la salive**

La salive est constituée principalement d'eau, d'électrolytes, de protéines et de glycoprotéines. Elle protège les dents contre la carie dentaire en agissant de quatre façons :

- par son flux (sa clairance), elle dilue, décompose et élimine les débris alimentaires vers le tube digestif,
- son pouvoir tampon neutralise l'acide produit par les bactéries de la plaque,
- elle possède des propriétés antibactériennes grâce aux immunoglobulines sécrétrices (IgAs), lysozymes, catalases, lactoperoxydases et autres enzymes qu'elle contient,
- sa saturation élevée en ions phosphate, calcium et fluor, intervient dans l'équilibre entre la déminéralisation et la reminéralisation de l'émail.

##### **2.2 La dent**

Chez l'enfant en particulier, la dent en éruption est encore immature, car la calcification est incomplète. L'émail est alors perméable et plus vulnérable à la dissolution par l'acide. Avec la maturation, au contact de la salive et des nutriments, l'émail incorpore des ions phosphate, calcium et fluor dans les cristaux d'hydroxyapatites. Avec le temps, la porosité et la perméabilité seront ainsi fortement réduites.

Certains défauts anatomiques de la dent, comme les puits, sillons et fissures, ou les anomalies telles que les hypoplasies amélaire, constituent des zones de vulnérabilité

à la carie. La présence de malpositions dentaires, ou le port d'appareillages orthodontiques, en favorisant l'accumulation de la plaque dentaire, et en rendant le brossage plus difficile, augmentent grandement le risque carieux.

### **3. Facteurs alimentaires étiologiques essentiels dans le processus carieux**

#### **3.1- Caractéristiques chimiques des aliments**

Une alimentation équilibrée contient environ 55 % de glucides. La plupart des aliments contiennent des glucides et leur pouvoir cariogène dépendra de leur aptitude à fermenter et à produire des acides. Il est différent pour chaque aliment car il dépend de la nature du glucide mais aussi de son association avec d'autres nutriments.

#### **3.2- Caractéristiques physiques des aliments**

Les propriétés physiques de l'aliment déterminent le temps de rétention en bouche ou la clairance buccale qui augmente le risque carieux lorsqu'elle est lente. Celle-ci dépendra ainsi de **la texture, de la viscosité, de la solubilité dans la salive et l'adhérence aux surfaces dentaires**

Les aliments, dont la texture impose une mastication prolongée, sont éliminés rapidement de la cavité buccale car ils accroissent le flux salivaire et se dissolvent rapidement. Par contre, un aliment qui adhère aux surfaces buccales sera plus propice au maintien d'une acidité prolongée qu'un aliment liquide

Les boissons sucrées peuvent apporter de fortes quantités de sucre tout en restant fort peu de temps au contact de la plaque. Elles sont également à l'origine d'une forte baisse du Ph. Les boissons gazeuses et les boissons énergétiques diète contiennent de l'acide citrique et de l'acide phosphorique, deux substances qui peuvent entraîner une déminéralisation directe des dents. Se rincer la bouche avec de l'eau, boire avec une paille, mâcher de la gomme contenant du xylitol peuvent aider à réduire les effets négatifs des hydrates de carbone fermentescibles liquides.

Les glucides des fruits et légumes sont éliminés en 5 minutes. Les gommes à mâcher et les sucreries donnent une concentration élevée en saccharose et des temps de clairance élevés : 40 minutes pour les gommes à mâcher et 15-20 minutes pour certaines sucreries.

#### **3.3- Comportements alimentaires**

##### **3.3.1- Fréquence des prises alimentaires**

A chaque nouvelle prise alimentaire, le pH reste bas pendant 30 à 60 minutes voire plus avant de remonter. Plus les ingestions sont répétées plus la production d'acides est fréquente et prolongée. Le pouvoir tampon de la salive est alors débordé et la déminéralisation des dents s'intensifie. De même, si les prises alimentaires se situent à des périodes de faible sécrétion salivaire (entre les repas, le soir au coucher) elles seront cariogènes

Le traditionnel déjeuner a souvent disparu au profit du grignotage et des « fast-food » tout au long de la journée. La plupart des enfants et des adultes prennent au moins un repas en dehors de chez eux. La place des produits sucrés est plus importante ; les collations liquides et solides font partie intégrante des habitudes alimentaires.

Parmi les habitudes alimentaires dangereuses, citons le « syndrome du biberon » qui est un exemple de l'effet d'une exposition fréquente et prolongée de la dent aux

glucides. Les biberons d'eau additionnée de sirop, les préparations lactées sucrées, les tétines trempées dans du miel, le Coca-Cola, les sirops médicamenteux consommés plusieurs fois par jour et le soir avant d'aller au lit provoquent des destructions dentaires considérables

### **3.3.2- Ordre d'ingestion des aliments**

L'ordre d'ingestion des aliments glucidiques et non glucidiques au cours d'un repas influence également la baisse du pH de la salive. Au cours d'un repas, le dernier aliment ingéré a une grande importance sur la durée de l'acidification postprandiale de la plaque dentaire. Ainsi, le fromage consommé après un dessert sucré diminue la production d'acides à partir des glucides. La caséine et les autres protéines lactières des fromages protègent la dent en diminuant sa déminéralisation.

Les facteurs de protection découverts par le séquençage d'aliments particuliers peuvent également être employés afin de réduire l'influence destructrice des hydrates de carbone fermentescibles. Les lipides et les protéines consommées lors d'un repas aident à recouvrir la surface des dents afin de les protéger des sucres. Consommer des produits laitiers permet à la salive de maintenir un taux élevé de calcium et de phosphore et de profiter des bienfaits de la reminéralisation en empêchant le pH de la bouche de chuter sous les 5,5. Le fluorure contenu dans les aliments et dans l'eau aide également à reminéraliser l'émail des dents.

## **4. Les déterminants épigénétiques**

De nature environnementale, socio économique ou psycho sociale, ils incluent notamment :

- le lieu de vie,
  - l'épanouissement dans la famille, au travail, dans la société,
  - le niveau scolaire,
  - la situation professionnelle,
  - les revenus disponibles.
- L'hérédité aurait aussi un rôle significatif dans le taux d'incidence et dans la progression des caries en influençant la colonisation bactérienne orale.