

Com base nestas características, as vias de transmissão no ambiente odontológico podem ser assim classificadas:

- contato direto com lesões infectadas, sangue ou saliva;
- transmissão indireta através da transferência de microorganismos por instrumentos e equipamentos contaminados;
- inalação ou absorção de microorganismos veiculados pelo ar, quando da produção de aerossóis contaminados de sangue e saliva infectados, ou gotículas de secreções nasais.

As infecções que ocorrem por uma destas vias de transmissão requerem a presença de três condições: um hospedeiro susceptível, por exemplo, o paciente ou o profissional; um patógeno, por exemplo, vírus, bactérias e fungos com suficiente infectividade e número para causar a infecção; e uma “porta de entrada” pela qual o patógeno pode ter acesso ao hospedeiro. Estas três condições são comumente referidas na literatura como **cadeia de infecção microbiana**.

Várias doenças infecciosas podem ser potencialmente transmitidas na prática odontológica, sendo as infecções viróticas mais graves e de maior preocupação quando comparadas com as bacterianas e principalmente com as micóticas. Os casos de infecção cruzada do paciente para o profissional são bem documentados na literatura. Quando se compara o risco profissional relativo do pessoal auxiliar em adquirir infecções, fica claro que os técnicos em higiene dental estão sob maior risco. Isto ocorre devido à proximidade com o paciente e, particularmente pelo manuseio constante na região gengival, onde o contato com o sangue, saliva e fluido gengival são freqüentes. Os Atendentes de Consultório Dentário, ainda que estejam sob menor risco, podem sofrer lesões profundas enquanto manipulam bordas de instrumentos cortantes e/ou inalam aerossóis infecciosos. Este risco se minimiza com a devida sucção do campo operatório e a paramentação do profissional. Fica evidente, portanto, que o número de doenças infecciosas às quais a equipe odontológica pode estar exposta durante o dia de trabalho é bastante elevado.

Entretanto, nem todos os pacientes com doença infecciosa podem ser identificados por uma história médica. Vários indivíduos infectados com hepatites virais, HIV e outros patógenos não manifestam sintomas ou podem desenvolver manifestações leves e não específicas, que podem ser confundidas com cansaço, stress e outras condições. Por outro lado, mesmo conhecendo seu estado, os pacientes infectados podem se sentir receosos e omitir sua condição ao profissional.

Os profissionais devem portanto, considerar aqueles que procuram seus serviços como potencialmente infectados e conseqüentemente adotar, em todos os atendimentos, o mesmo procedimento de controle de infecção cruzada: **medidas de proteção direta e indireta para o profissional e pacientes, assim como técnicas assépticas de desinfecção e esterilização**. Este conceito, que deve ser adotado por todos os profissionais de saúde, é denominado de “**Precauções Universais**” e seus componentes serão descritos a seguir.

Componentes de um programa de controle de infecção em odontologia

1. Proteção pessoal indireta

Existem algumas doenças cuja proteção para os profissionais da área de saúde deve ser feita através do emprego de vacinas. Dentre elas, estão: Hepatite B, Difteria, Sarampo, Rubéola e Tuberculose. A vacina contra a tuberculose é especialmente recomendada para profissionais que exerçam atividades em hospitais e instituições onde haja permanência de pacientes com tuberculose ou com AIDS.

2. Proteção pessoal direta: equipamento de proteção individual (E.P.I.)

a) Lavagem e cuidado com as mãos

As unhas são áreas de fácil retenção de microorganismos e, como agravante, sabe-se que esta contaminação não é facilmente removida pela técnica usual de lavagem das mãos. Por isto, o cuidado com as mãos e o procedimento de vestir as luvas devem ser executados criteriosamente.

Unhas curtas evitam rasgos nas luvas descartáveis e facilitam seu manuseio, além de reduzir o número de bactérias na área sob as unhas. Devem ser evitados uso de adereços como anéis, broches, relógios pois estes podem facilitar retenção de microorganismos.

Para reduzir a flora microbiana das mãos a um nível aceitável, elas devem ser totalmente lavadas antes e após o atendimento de cada paciente, ao calçar ou retirar as luvas, assim como após qualquer contato em áreas externas ao campo de trabalho.

A descontaminação das mãos depende da associação de duas técnicas: a **degermação** e a **anti-sepsia**. A degermação compreende a remoção de detritos e impurezas que se encontram na superfície da pele, sendo utilizados para este fim sabões e detergentes sintéticos. Neste procedimento também é removida parte dos microorganismos transitórios da pele. A anti-sepsia consiste de medidas para inibir o crescimento ou destruir os microorganismos da flora transitória, bem como reduzir os microorganismos da flora residente. Isto é realizado através de germicidas classificados como anti-sépticos, que são geralmente compostos à base de iodo (iodóforos) e clorexidina.

A secagem das mãos deve ser feita com toalhas, preferencialmente descartáveis, pois toalhas de tecido tornam-se densamente contaminadas após uso repetido, permitindo infecções cruzadas. Torneiras de acionamento de pedal, com o antebraço ou eletrônicas são também mais adequadas para diminuir a contaminação. As pias para lavagem das mãos devem ser separadas daquelas destinadas à lavagem do instrumental.

b) Uso de luvas

O uso de luvas pelos dentistas e pelo pessoal de apoio próximo (técnico e atendente) é uma norma na atual prática odontológica. O principal objetivo do uso de luvas na odontologia, de forma rotineira, não é obter esterilização cirúrgica consistente em todos os procedimentos e sim estabelecer padrões aceitáveis de higiene para salvaguardar a equipe de saúde e os pacientes. As luvas impedem o contato com a saliva, sangue ou membrana mucosa, protegendo profissional e paciente e prevenindo infecção cruzada. Portanto, as luvas não estéreis são aceitáveis para uso em procedimentos não cirúrgicos. Entretanto, para as intervenções cirúrgicas, apenas as estéreis são indicadas.

Vários estudos indicam que todas as luvas de látex ficam danificadas, em alguma extensão, quando reutilizadas e relavadas. Outros trabalhos indicam que os agentes químicos usados na rotina odontológica causam danos às luvas, deixando-as com uma alta

porcentagem de defeitos não detectáveis pelo operador depois de um procedimento clínico. Conclui-se, portanto, que a recomendação de descarte das luvas após atendimento a cada paciente é o procedimento mais seguro e adequado.

Atendentes que estejam auxiliando o dentista junto ao paciente e que necessitem interromper o tratamento temporariamente (por exemplo, buscar algum material restaurador, atender telefones, etc.) correm o risco de disseminar microorganismos na clínica. Para prevenir este risco de infecções cruzadas, preconiza-se o uso de sobreluvas de vinil ou plástico toda vez que o tratamento necessita ser temporariamente interrompido com posterior retorno do profissional ao mesmo paciente.

O uso de luvas de borracha é também preconizado e de fundamental importância para procedimentos de limpeza e desinfecção de instrumental, equipamentos e ambiente, pois este tipo de luvas é constituído de material mais rígido e capaz de prevenir ou minimizar acidentes pérfuro-cortantes (por exemplo, perfurações com agulhas ou bisturis). Estas luvas também devem ser usadas para manuseio de solução desinfetante/esterilizante.

c) **Uso de máscara e óculos de proteção**

Os protetores oculares devem ser usados pelos dentistas e pelos auxiliares durante o atendimento clínico, para proteger seus olhos contra gotículas e partículas geradas pelas peças de mão de alta velocidade, ultra-som e instrumentos de polimento ou limpeza. Devem também ser utilizados quando se manuseia substâncias químicas e na lavagem do instrumental. Pacientes devem também ser protegidos.

Os óculos de proteção devem ser rotineiramente lavados após cada atendimento e desinfetados conforme recomendação dos fabricantes (geralmente imersão em solução de glutaraldeído 2% ou fricção com hipoclorito de sódio 0.5 - 1.0%).

O uso de máscaras faciais é também uma medida imprescindível, principalmente durante procedimentos que envolvam a formação de aerossóis, visto que os principais agentes que causam infecções no trato respiratório superior (bacilo da tuberculose e alguns tipos de vírus, por exemplo) estão contidos nestes aerossóis.

A eficiência de filtração das máscaras depende de vários fatores, sendo os mais importantes: o tipo de material usado em sua fabricação, o tempo de uso e a extensão da área facial que ela recobre. Baseado nestes critérios recomenda-se o uso de máscara limpa para cada atendimento ou sua troca regular, particularmente se esta estiver úmida. Estudos

comprovam a maior capacidade de filtração de máscaras de material sintético quando comparadas com as de tecido.

d) Gorros

O uso de gorros é recomendado para prevenir infecção cruzada a partir de cabelos expostos ao aerossol contaminado, pressupondo seu uso em qualquer procedimento onde haja acionamento de instrumentos rotatórios.

e) Aventais e/ou Uniformes

O uso de aventais, guarda-pós ou jalecos é necessário para proteger a pele e a vestimenta de respingos de líquidos corporais (no caso da odontologia, sangue e saliva).

Os aventais, principalmente os cirúrgicos, devem ser longos, de manga comprida e confeccionados, idealmente, com material impermeável. Uniformes e jalecos de manga curta, mesmo não sendo ideais, podem ser usados, desde que não haja lesões ou dermatites no antebraço. Isto se justifica pelo fato da pele **íntegra** se comportar como uma barreira adequada contra microorganismos transmitidos pela saliva ou sangue. O uso dos aventais de manga curta requer um cuidado maior contra os acidentes perfuro-cortantes. Estes trajes devem ser trocados, no mínimo, uma vez por dia ou logo que se torne visível alguma sujidade. Devem, também, ter seu uso restrito ao local de trabalho, para que não ocorra a disseminação dos microorganismos para outras áreas. Quando estes uniformes forem encaminhados para a lavagem, devem ser transportados em sacos plásticos. A vestimenta (uniformes, aventais, panos de campo, máscaras, etc.) deve ser manuseada separadamente das roupas da família. Antes de ser lavada, deve sofrer um processo de desinfecção química (imersão, em compostos à base de cloro, geralmente) ou termodesinfecção (fervura por 10 minutos).

3. Princípios de esterilização

A esterilização é um dos mais importantes componentes na execução de uma técnica asséptica correta. Em relação à odontologia, relaciona-se principalmente ao processamento de instrumentais reutilizáveis.

Estes instrumentais, assim como equipamentos e artigos odontológicos, são considerados como críticos, semi-críticos e não críticos. Estes conceitos, propostos

originalmente em 1972 por Spaulding, foram criados para classificação de artigos hospitalares de diferentes utilizações e níveis de contaminação, dividindo-os em 3 categorias:

- **artigos críticos:** são aqueles que penetram em tecidos moles e ósseos;
- **artigos semi-críticos:** são aqueles que tocam em membrana mucosa íntegra, não invadindo áreas do corpo isentas de flora microbiana própria (como por exemplo o sangue);
- **artigos não críticos:** são aqueles que entram em contato apenas com pele íntegra e ainda aqueles que não entram em contato direto com o paciente.

A literatura nacional e internacional preconiza que artigos críticos e semi-críticos sejam **esterilizados** e, caso não seja possível, sofram processos de **desinfecção de alta eficácia**. Artigos não-críticos podem sofrer apenas desinfecção.

Nos últimos anos, alguns autores e entidades têm defendido o conceito de “esterilização universal” em odontologia, ou seja, todos os instrumentos odontológicos reutilizáveis, sendo críticos, semi-críticos ou não críticos, devem ser esterilizados, desde que possível. Esta recomendação parte das evidências de que todos os instrumentos utilizados na cavidade bucal do paciente são contaminados com saliva e sangue, através de contato direto ou através de dedos contaminados. Os instrumentos utilizados extra-oralmente também o são, através de contato com as mãos contaminadas. Ademais, itens que normalmente não penetram em tecido mole, podem fazê-lo acidentalmente, ocorrendo sangramento em um procedimento que, inicialmente, não seria invasivo.

Para assegurar uma ação antimicrobiana efetiva, com um dano mínimo ao instrumento e proteção adequada para a equipe e paciente, o processamento de instrumentais contaminados inclui vários passos que devem ser executados corretamente. São eles: pré-embebição, limpeza, controle de corrosão e lubrificação, acondicionamento, esterilização, monitoramento de esterilização, secagem, esfriamento e armazenamento.

a) **Pré-embebição**

Resíduos e sujidades podem permanecer secos nas superfícies, dificultando o processo de limpeza dos instrumentos. Por isso, o procedimento de pré-embebição deve ser

executado de forma imediata após sua utilização no paciente. Recomenda-se que o instrumental permaneça na pré-embebição até que haja tempo disponível para limpeza criteriosa. Tal procedimento visa: evitar o ressecamento dos resíduos, iniciar sua dissolução ou amolecimento e, dependendo do agente, exercer alguma ação antimicrobiana. Um exemplo de solução utilizada na pré-embebição é o hipoclorito de sódio a 1%, durante 30 minutos.

b) Limpeza

Sangue, saliva e outros materiais orgânicos sobre os instrumentos podem servir como proteção física para microorganismos, impedindo seu contato e exposição aos agentes físicos esterilizantes ou, ainda, reagindo com os agentes químicos e alterando a efetividade dos mesmos. O processo de limpeza reduz ou remove este material orgânico para facilitar a esterilização, além de reduzir o número de microorganismos presentes.

A limpeza é recomendada antes de quaisquer procedimentos de desinfecção ou de esterilização de todos os instrumentos, superfícies ou equipamentos.

Em odontologia, dois métodos de limpeza são utilizados: escovação manual e limpeza mecânica; esta última é executada, principalmente, através do uso de ultra-som.

A escovação manual é um método de limpeza eficiente quando bem executado. Entretanto, são maiores as chances de cortes acidentais, devido ao contato direto com instrumentos afiados e pontiagudos. O processo de escovação pode também gerar aerossóis e gotículas contaminadas. Por isto, o equipamento de proteção individual (luvas para trabalho pesado, protetor ocular e avental) são recomendados.

A limpeza através de ultra-som é preferível à limpeza manual, pois reduz o manuseio direto do instrumento contaminado e diminui a chance de cortes, oferecendo maior proteção ao profissional que executa o procedimento.

c) Controle de corrosão e lubrificação

Os instrumentos, depois de lavados e antes de serem esterilizados, devem ser submetidos à secagem, para reduzir as chances de corrosão. É importante ressaltar que todo processo de descontaminação que envolve a utilização de água, tende a produzir maiores danos ao instrumento, no que se refere à oxidação e corrosão.

Para minimizar efeitos indesejáveis do calor úmido, propõe-se o uso de um inibidor de oxidação (por exemplo, uma solução de nitrito de sódio a 1%) para se obter uma ação anti-corrosiva antes do ciclo de esterilização.

d) Acondicionamento

Antes dos procedimentos de esterilização, os materiais e instrumentais devem ser empacotados com o objetivo de evitar a contaminação ambiental durante seu armazenamento e distribuição.

A esterilização de instrumentos não embalados constitui uma técnica menos satisfatória. Artigos desprotegidos podem tornar-se contaminados com sangue ou saliva a partir das mãos, de superfícies ou aerossóis, antes de serem utilizados.

Para evitar falhas na esterilização, o uso correto de invólucros e pacotes é de fundamental importância. O material de embalagem deve ser compatível com o processo esterilizante e adequado para garantir a esterilidade.

Em autoclaves, o acondicionamento do material a ser esterilizado deve ser feito em conjuntos individuais, de uma das seguintes formas:

- envolvidos em campos de tecido de algodão cru, com textura de 160 a 200 fios;
- papel grau cirúrgico;
- caixas de PVC rígidas autoclaváveis com filtro;
- papel crepado branco, por ser descartável.

Os pacotes devem medir no máximo 30 x 30 x 50cm.

Os artigos a serem esterilizados na estufa, deverão estar acondicionados em caixas de inox, preferencialmente. Podem ser utilizados, entretanto, outros materiais, desde que suportem altas temperaturas por exposições prolongadas.

e) Esterilização

O conceito de esterilização é definido por vários autores, como o processo pelo qual há a destruição de todas as formas de vida microbiana. Artigos que estão **livres de organismos vivos** são denominados estéreis. Portanto, o termo “parcialmente estéril” ou “quase estéreis” não devem ser empregados, porque indicam, na verdade, que o material não está esterilizado.

Os especialistas desta área adotaram os endosporos bacterianos como modelo de estudo para definir a esterilização, já que esta forma microbiana é considerada atualmente como sendo a de maior resistência à temperatura e aos agentes químicos. Os esporos mais resistentes foram escolhidos para testar cada técnica de esterilização: *Bacillus stearothermophilus*, para calor úmido e vapor químico, e *Bacillus subtilis*, para calor seco e gás óxido de etileno.

Os processos de esterilização podem ser físicos, químicos ou físico-químicos. O calor (úmido ou seco) e as radiações (raios gama e ultravioleta) são agentes físicos; soluções como de glutaraldeído a 2% são agentes químicos; e gases químicos como o óxido de etileno, utilizados em câmaras, são considerados físico-químicos.

O calor tem sido reconhecido como o mais eficiente método disponível para esterilização de instrumentais odontológicos e o profissional, sempre que possível, deve optar por este método físico, ao invés dos esterilizantes químicos.

Calor úmido sob pressão (autoclave), calor seco prolongado (forno de Pasteur) e vapor químico insaturado (quimiclave) são os métodos de escolha pois podem ser testados de forma segura com relação a sua eficácia, ao contrário dos esterilizantes líquidos.

Um método bastante difundido em hospitais e indústrias é a exposição ao gás óxido de etileno. É um método de esterilização que utiliza baixas temperaturas. Entretanto, é um método complexo que necessita de locais próprios e adequados para a colocação das câmaras de óxido de etileno, além de pessoal treinado e especializado para seu manuseio. Talvez por isto não seja difundido entre consultórios e clínicas odontológicas.

Os raios ultravioleta (UV) possuem baixa penetrabilidade, podendo destruir, somente, microorganismos que estão diretamente expostos à luz. Por isto, são contraindicados na odontologia como método de esterilização, uma vez que sua eficiência não está confirmada em todas as superfícies do instrumento submetido ao processo.

No Brasil, os métodos mais difundidos na odontologia são: a autoclave, o forno de Pasteur e os esterilizantes líquidos.

Autoclave a vapor

Por muitos anos, este é o método físico de esterilização consagrado universalmente, para artigos hospitalares termo-resistentes.

Este método apresenta penetrabilidade excelente, facilitando a exposição de todas as superfícies do instrumento ao vapor, com ciclo de tempo relativamente curto. Apresenta a vantagem de esterilizar líquidos que contêm água. Entretanto, além dos instrumentos empacotados geralmente ficarem úmidos ao fim do ciclo, as autoclaves podem danificar itens plásticos e de borracha e provocar corrosão e oxidação de itens metálicos não-inoxidáveis.

As combinações tempo-temperatura necessárias para esterilização em autoclave dependem da natureza e do volume de carga, do tipo de invólucro e do equipamento.

A literatura internacional e a nacional indicam a temperatura de **121°C e 15 psi (libras por polegada quadrada)**, por um tempo de **20 a 30 minutos**, em autoclaves de exaustão do ar por gravidade (convencionais).

A eficiência da autoclave depende de algumas condições que, se não observadas, podem gerar falhas na esterilização. São elas:

- empacotamento incorreto utilizando invólucros que não permitem a passagem do vapor (caixas metálicas fechadas, folhas de alumínio);
- colocação de pacotes de maneira incorreta na câmara;
- tempo e/ou pressão insuficientes para esterilização;
- presença de ar na câmara;
- utilização de pacotes úmidos após esterilização, permitindo sua contaminação.

Forno de Pasteur (estufa)

A destruição de todas as formas de vida microbiana na ausência de umidade requer condições diferentes daquelas discutidas para o calor úmido. Como o ar seco não é um condutor de calor tão eficiente como o úmido, temperaturas mais altas são requeridas para esterilização na estufa.

Em odontologia, a maior vantagem para a utilização do forno de Pasteur é a esterilização de instrumentos metálicos que podem oxidar no calor úmido. A maioria dos autores preconiza a **temperatura de 160° C por 1 a 2 horas ou 170° C por 1 hora**. Quando a temperatura ultrapassa 180° C, as ligas metálicas dos instrumentos odontológicos podem alterar-se, especialmente nos pontos de solda.

Algumas precauções devem ser tomadas na utilização do forno de Pasteur:

- como a penetração do calor seco no centro do invólucro é lenta e depende do tamanho do pacote e do tipo do material, **é necessário um pré-aquecimento da câmara, até que seja alcançada a temperatura requerida, para depois iniciar a contagem de tempo;**
- **o ciclo deve ser ininterrupto**, isto é, a porta da estufa não pode ser aberta desde o momento do início da contagem do tempo até o término do período (01 hora, no caso de temperatura de 170° C);
- **evitar volumes muito pesados, sobrecarga do aparelho e superposição de materiais** para permitir a circulação do ar e o aquecimento uniforme de todos os artigos;
- **utilizar termômetros com bulbo de mercúrio (colocados no orifício superior do aparelho) para controlar a temperatura desejada.** A necessidade do monitoramento da temperatura interna da câmara se dá pela evidência de que, segundo pesquisas nacionais, o termostato não apresenta sensibilidade para regulá-la e pode aferir níveis mais altos do que os realmente alcançados dentro do aparelho.

f) **Monitoramento da esterilização**

O monitoramento da esterilização é parte de um processo controlado de esterilização global, necessário para alcançar um alto nível de segurança. São usados testes para pesquisa de esporos, uso de indicadores químicos e monitoramento físico.

Monitoramento biológico (Teste para pesquisa de esporos)

O monitoramento biológico é o método mais significativo para verificar a eficácia da esterilização. Envolve o uso de testes para esporos bacterianos chamados **indicadores biológicos**. A maioria dos autores recomenda que estes testes sejam realizados, no mínimo, semanalmente e sempre após a manutenção do aparelho esterilizador ou suspeita de mau funcionamento.

Monitoramento químico

O monitoramento químico, também chamado monitoramento de processo, é um indicador que, quando exposto ao calor, altera sua cor. Fitas, rótulos e etiquetas são referidos como indicadores químicos externos que mudam de cor após uma breve exposição a altas temperaturas. Sua utilização deve ser diária.

Os monitores químicos fornecem apenas uma indicação se um item foi exposto ao agente esterilizante. No entanto, eles não comprovam a eficiência de esterilização.

Alguns monitores internos, denominados "integradores", podem ser colocados nos pacotes e são eficientes para verificar se as condições básicas da esterilização foram alcançadas (por exemplo, se pressão e temperatura na autoclave estão adequadas).

Monitoramento Físico

Estes indicadores relacionam-se mais às condições do equipamento do que às condições dos materiais processados. Envolve a observação rotineira de mostradores ou escalas indicadoras de tempo, temperatura e pressão como por exemplo, a utilização de termômetros externos com bulbo de mercúrio para aferição de temperatura em estufas.

g) **Secagem, Esfriamento e Armazenamento**

Algumas falhas podem ocorrer no processo de esterilização, após terminado o ciclo. Por exemplo, embalagens que permanecem úmidas após a esterilização a vapor, comprometem a resistência do invólucro e interferem no mecanismo de filtração do ar. Esta umidade pode significar que há problemas com a composição da embalagem, excesso de material na câmara de esterilização, disposição imprópria das embalagens, remoção precoce do material ou funcionamento inadequado do aparelho. Deve-se, portanto, seguir as instruções do método quanto aos ciclos de secagem pós-esterilização.

Os itens submetidos ao resfriamento devem permanecer intocáveis e protegidos do ambiente, pois correntes de ar não-estéril (por exemplo, ar ambiente) sobre os instrumentos expostos ocasionam sua contaminação. Artigos autoclavados, ainda quentes não devem ser transferidos para superfícies frias, pois isto acentuará a condensação de água nos pontos de contato, tornando-os úmidos.

O tempo de estocagem dos materiais e do instrumental **depende da integridade do material de embalagem, estocagem adequada (área secas, sem poeira, a alguns centímetros do chão e de paredes externas) e do manuseio reduzido após o processamento**. Geralmente, se respeitados os critérios acima mencionados, os materiais odontológicos esterilizados em consultórios possuem validade dentro do período de 7 a 14 dias. Devem ser anotadas nos pacotes ou caixas, a data de esterilização e a data limite de validade.

Instrumentos não embalados devem ser de utilização imediata.

4. Princípios de desinfecção

A necessidade do controle de infecção durante o tratamento odontológico exige o uso de desinfetantes sob várias formas: desinfetantes de superfícies, esterilizantes de imersão e desinfetantes de imersão.

Estes agentes devem ser utilizados quando as superfícies não comportarem coberturas descartáveis, quando o instrumental não puder ser descartado ou submetido à esterilização por agentes físicos.

A efetividade de um desinfetante químico de imersão ou de superfície depende de vários fatores, como o número e a natureza dos microorganismos contaminantes, a concentração da solução, a duração do tempo de exposição e a quantidade de material orgânico acumulado.

Os desinfetantes podem ser classificados em três níveis de desinfecção: alto, intermediário e baixo. Esta classificação se baseia na eficácia dos agentes químicos sobre os diferentes tipos de microorganismos e na resistência que eles apresentam em relação a estes agentes químicos. O diagrama abaixo, classificado por Spaulding, demonstra, em ordem decrescente, a resistência destes microorganismos aos germicidas químicos.

Endosporos bacterianos

Exemplo: Bacillus subtilis, Bacillus stearothermophilus



Micobactérias

Exemplo: Mycobacterium tuberculosis (bacilo da tuberculose)



Vírus não lipídicos (pequenos vírus)

Exemplo: vírus da poliomielite



Fungos

Exemplo: cândida



Bactérias na forma vegetativa

Exemplo: Streptococcus, Staphylococcus



Vírus lipídicos ou médios

Exemplo: Herpesvírus, HIV

Baseado neste diagrama, os agentes químicos são assim classificados:

- **Desinfetantes de baixa eficácia:** são aqueles que têm ação antimicrobiana restrita. Podem inativar vírus médios e bactérias na forma vegetativa, porém não eliminam o bacilo da tuberculose, vírus pequenos e fungos. Exemplos desta categoria são os compostos quaternário de amônia, fenóis simples e detergentes.

- **Desinfetantes de nível intermediário:** podem não inativar endosporos bacterianos, mas eliminam outras formas microbianas, especialmente o bacilo da tuberculose. Formaldeídos, compostos clorados, iodóforos, álcoois e desinfetantes fenólicos estão incluídos nesta classe. A ação destes desinfetantes sobre os vírus é variável.
- **Desinfetantes de alta eficácia:** são aqueles capazes de inativar esporos bacterianos, assim como todas as outras formas microbianas. Estes esterilizantes químicos são exemplificados por peróxido de hidrogênio 9 a 25% e solução de glutaraldeído 2% utilizada em imersão prolongada (10h). A habilidade de inativar esporos bacterianos é um critério essencial para inclusão de um agente químico como desinfetante de alto nível.

Somente desinfetantes de alto nível e de nível intermediário são aceitos para uso em odontologia. Nenhum dos produtos disponíveis no comércio é considerado ideal, visto que não preenche todos os critérios para que o desinfetante seja considerado como tal. Conclui-se, portanto, que todos, em maior ou menor grau, possuem desvantagens e exigem precauções, particularmente porque apresentam algum nível de toxicidade para o indivíduo. Assim, devem ser utilizados com critério e quando manuseados, o profissional deve estar paramentado.

5. Descontaminação de equipamentos e superfícies

a) Tubulações e turbinas de motores de alta rotação

Equipamentos odontológicos são considerados riscos potenciais de infecção cruzada pela possibilidade de contaminação dos seus sistemas de água, a partir das turbinas dos motores de alta rotação. A contaminação se dá pela aspiração de fluidos bucais (saliva e sangue), resultantes de uma pressão negativa (refluxo) no sistema, quando os motores são desacelerados. Esta pressão é produzida por uma válvula de retração necessária às turbinas, para evitar gotejamento de água, após seu funcionamento. Os fluidos bucais levam consigo microorganismos presentes na cavidade bucal que, se não removidos, aderem e colonizam a parede das tubulações e motores de alta-rotação do equipamento formando os chamados

“biofilmes”. Estes microorganismos presentes na tubulações podem também ser lançados no ambiente, na forma de aerossóis quando há o acionamento dos motores.

Outra fonte de contaminação é a própria água obtida do sistema municipal de abastecimento.

Os objetivos da descontaminação das tubulações e peças de mão são basicamente:

- prevenir a transmissão de microorganismos a partir de biofilmes;
- evitar a contaminação da água e das peças de mão;
- minimizar a formação de aerossóis de água contaminada presente nas tubulações.

Até o momento, nenhuma tecnologia está disponível para prevenir a formação ou remover completamente os biofilmes aderidos. Entretanto, medidas que minimizem a colonização dos microorganismos e conseqüentemente o risco de infecção cruzada devem ser adotadas. São elas:

- instalação de válvula anti-retração;
- acionamento de peças de mão entre os atendimentos dos pacientes, por alguns segundos;
- acionamento da tubulação por vários minutos no início e no final do dia;
- utilização de água e solução salina estéreis para procedimentos cirúrgicos;
- **limpeza, desinfecção e esterilização das peças de mão por métodos indicados pelos fabricantes (geralmente o método de eleição para esterilização é o calor úmido-autoclave);**
- limpeza e desinfecção externa das peças de mão e/ou proteção com filmes de PVC ou folhas de alumínio, quando não houver possibilidade de esterilizá-las pelo calor;
- limpeza e desinfecção constante dos reservatórios de água do equipamento.

b) Descontaminação/Desinfecção de superfícies

Os aerossóis formados em procedimentos odontológicos a partir de instrumentos rotatórios e jatos de ar - água, ou ambos, produzem partículas de tamanhos diversos constituídas por microorganismos, saliva, resíduos de sangue e células. Este aerossol contaminado produz concentrações bacterianas comparáveis aos acessos de tosse e espirro, e vão se localizar, na sua maior parte, em um raio de 50 cm da cavidade bucal do paciente.

As partículas menores podem ficar suspensas no ar e serem inaladas pelo profissional ou paciente. Por outro lado, partículas maiores e de maior peso e gotículas salpicadas, produzidas por atividades respiratórias normais, caem rapidamente, contaminando superfícies.

Algumas medidas de controle e descontaminação de superfícies e do ar devem então ser estabelecidas em um ambiente odontológico:

- superfícies contamináveis e/ou de difícil desinfecção devem ser, preferencialmente, revestidas por material impermeável à água (filme de PVC, folhas de alumínio, plástico, etc.);
- áreas que não possam ser revestidas devem ser descontaminadas por agentes químicos de nível intermediário, com propriedades de um desinfetante de superfície;
- desinfetantes mais comumente utilizados e preconizados pela literatura e órgãos nacionais, como **desinfetantes de superfície são**: Hipoclorito de sódio 0.05 a 1.0%; Fenóis sintéticos 2 a 5%; Álcool etílico 77% v/v;
- todo procedimento de desinfecção em superfícies deve ser precedido de **limpeza criteriosa** sob pena de não se alcançar a efetiva descontaminação, na medida em que a ação de desinfetantes químicos é alterada pela presença de matéria orgânica;
- a técnica recomendada para limpeza e desinfecção é a utilização de agentes, primeiramente, para limpar a superfície, com posterior remoção da solução com papel ou pano. Em seguida, sua reaplicação para, assim, agir no processo de desinfecção. Após o tempo de ação, remover o desinfetante da área;

- E.P.I. (luvas de borracha, máscaras, aventais e óculos de proteção) devem ser usados durante todo o procedimento;
- evitar uso de jatos mistos de ar/água para diminuir a formação de aerossol contaminado;
- proceder higienização prévia da boca do paciente por escovação ou bochechos com anti-séptico para minimizar a concentração bacteriana dos aerossóis formados;
- o local de trabalho deve ser claro, com ventilação natural, sendo contraindicado o uso de ventiladores para evitar disseminação de poeira contaminada.

É importante ressaltar que algumas áreas do equipamento odontológico são consideradas críticas, ainda que, em tese, sejam superfícies não críticas pois não entram em contato com a cavidade bucal. Entretanto, é comum o profissional tocar repetidamente nestas áreas com as luvas contaminadas, podendo então disseminar microorganismos. São exemplos disto a alça do refletor, o comando manual da cadeira, as botoneiras do equipamento de sucção, dentre outros.

6. Tratamento de lixo contaminado

Consultórios odontológicos produzem resíduos biológicos de risco, como tecido mole, agulhas, bisturis e gazes úmidas e embebidas em sangue, entre outros.

Vários trabalhos internacionais demonstram que acidentes com instrumentos perfurocortantes (agulha, bisturi, instrumentos pontiagudos) são responsáveis pela contaminação de muitos profissionais da área da saúde. Estes trabalhos sugerem também que, grande parte destes acidentes ocorrem por razão da colocação de protetores em agulhas usadas (reencepe).

Métodos de eliminação dos resíduos:

- todo material que foi usado no trabalho e que tenha tido contato de uma forma direta ou indireta com sangue ou saliva, deve ser colocado em saco plástico branco-leitoso descartável, rotulado contaminado ou com o emblema internacional de biorrisco;
- estes plásticos devem estar contidos em lixeiras de paredes resistentes com tampa, de acionamento de pedal, preferencialmente;
- a remoção deve ser feita diariamente, ou em casos de necessidade, por turno de trabalho;
- deve ser evitada a recolocação das agulhas em seu protetor com as duas mãos, assim como entortá-las ou quebrá-las. As técnicas aceitáveis para descartar o material pérfuro-cortante são:
 - reencapar as agulhas pelo processo de mão única;
 - utilizar dispositivos específicos para o reencape;
 - desprezá-las sem reencape diretamente em recipientes próprios (rígidos, resistentes à punção, impermeáveis e passíveis de incineração ou esterilização);
- a coleta do material contaminado deve ser de maneira diferenciada do lixo comum, conforme legislação municipal.

7. Controle de contaminação nos laboratórios e unidades de Rx

Os técnicos em prótese geralmente recebem no laboratório, material contaminado por sangue, saliva ou exsudatos como, por exemplo, material de moldagens, próteses totais ou aparelhos ortodônticos.

Para prevenir a infecção cruzada, a literatura recomenda sua prévia lavagem e descontaminação. Cabe à equipe de saúde bucal fazer este procedimento de desinfecção

antes do material ser enviado, para evitar qualquer risco no transporte, recebimento ou manuseio do material no laboratório.

Assim, após a realização de moldagens e antes de enviá-las ao laboratório ou vazá-las em gesso, deve-se descontaminar a peça para remover saliva, sangue e outros detritos e, em seguida, usar substâncias desinfetantes. Os desinfetantes mais indicados são os hipocloritos, iodóforos ou glutaraldeído 2%. A utilização de cada um deles depende da técnica (imersão, fricção, etc.) e das alterações adversas que porventura possam ocorrer no material, quando dá exposição ao desinfetante.

Durante a manipulação das unidades de Rx, o operador deve seguir a mesma conduta, no que se refere à paramentação e ao equipamento, usada durante procedimentos clínicos odontológicos. Luvas devem ser utilizadas e o equipamento deve ser protegido por uma cobertura impermeável, que é descartada após o uso.

Referências bibliográficas

- ALVAREZ LEITE, M.E. *Caracterização da conduta dos cirurgiões-dentistas de Belo Horizonte frente aos procedimentos de controle de infecção cruzada; uma perspectiva epidemiológica*. Belo Horizonte: Instituto de Ciências Biológicas da UFMG, 1996. 254 p. (Dissertação de Mestrado, Microbiologia).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. *Hepatites, AIDS e herpes na prática odontológica*. Brasília, 1994.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Organização e Desenvolvimento de Serviços de Saúde. *Manual de controle de infecção hospitalar*. Brasília, 1987.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. *Normas técnicas para controle da AIDS e outras infecções virais na prática odontológica*. Brasília, 1989.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação de controle de infecção hospitalar. *Processamento de artigos e superfícies em estabelecimentos de saúde*. Brasília, 1993.
- CANSIAN, T.M. A enfermagem e o controle de infecção cruzada. In: *Revista Brasileira de Enfermagem*, v.30, 1977.
- COSTA, A.O.; CRUZ, E.A.; GALVÃO, M.S.S.; NASSA, N.G. Esterilização e desinfecção; fundamentos básicos, processos e controle. In: *Cadernos de Enfermagem 4*; Associação Brasileira de Enfermagem. São Paulo: Cortez Editora, 1990.
- COTTONE, J.A. Hepatite B: estado atual na odontologia. In: *The Dental Clinics of North America; infection control and office safety*. s.l.: RUNNELS, R.R. ed., v.35, n.2, p.269-282, apr., 1991.
- FERREIRA, S.M.S. *Biossegurança*. Rio de Janeiro: Faculdade de Odontologia da UFRJ, 1988a. (Mimeogr.).
- FERREIRA, S.M.S. *Normas de biossegurança para o manejo de pacientes e indivíduos infectados pelo HIV*. Rio de Janeiro: Faculdade de Odontologia da UFRJ, 1988b. (Mimeogr.).
- LIMA, S.N.M.; ITO, I.Y. *O controle de infecções no consultório odontológico; sistema BEDA de controle "AIDS"*. s.l.:1993 (Mimeogr.).
- PEREIRA, C.R.S.; ALVAREZ LEITE, M.E. *Contaminação na prática odontológica; vias potenciais, diminuição e controle de risco*. Belo Horizonte: SMS / PBH, 1990. (Mimeogr.).
- RODRIGUES, A.C. et al. *Infecções hospitalares; prevenção e controle*. São Paulo: SARVIER, 1997.
- ROSSETINI, S.M. *O contágio no consultório odontológico; como entender e prevenir*. São Paulo: Ed. Santos, 1985.
- SAMARANAYAKE, L.P.; S. CHEUTZ, F.; COTTONE, J. A. *Controle de infecção para a equipe odontológica*. São Paulo: Liv. Edit. Santos, 1993.

Texto 12

MANUTENÇÃO DO EQUIPAMENTO ODONTOLÓGICO

Renato César Ferreira ()*

Apresentação

A prática odontológica constitui, no setor saúde, a atividade profissional que mais depende do bom funcionamento de equipamentos para seu exercício. Entretanto, não é raro observarmos o pouco conhecimento da equipe de saúde bucal acerca do funcionamento da maioria dos equipamentos odontológicos.

O presente texto pretende mostrar o funcionamento dos equipamentos de trabalho da equipe de saúde bucal, assim como os cuidados necessários para a sua boa utilização e conservação.

Na medida em que existe um grande número de marcas e modelos de equipamentos utilizados na prática da odontologia, seria impossível abordar a manutenção de todos eles. Assim vamos apresentar neste trabalho, uma orientação quanto aos objetivos e ao funcionamento de alguns componentes do consultório odontológico, relacionando suas principais características.

A tarefa de anotar todos os dados e ações de manutenção do equipamento é fundamental para avaliar a qualidade destas ações, bem como do próprio equipamento.

Por fim, vale a pena ressaltar a importância do trabalho de toda a equipe de saúde bucal na conservação e manutenção dos equipamentos utilizados, uma vez que estas medidas significam, com certeza, além da melhoria de condições adequadas de trabalho, a diminuição de alguns agentes de carga normalmente presentes no ambiente de trabalho, bem como a diminuição de custos operacionais.

(*) Cirurgião-Dentista; Mestrando em Odontologia em Saúde Coletiva pela FOUFG; Especialista em Saúde Coletiva; Assessor nos Serviços de Atividades Assistenciais da SMS/BH; Professor Assistente III no DOPUC/MG, na disciplina Odontologia Social e Preventiva; Coordenador do Curso de Especialização em Odontologia Coletiva do DOPUC/MG.

Composição básica de um consultório odontológico

Embora exista uma grande variedade de composição de um consultório, seus componentes básicos podem ser assim divididos:

- unidade de produção de ar comprimido;
- cadeira odontológica;
- equipo;
- refletor;
- unidade auxiliar;
- mocho;
- aparelho de Rx;
- acessórios: amalgamador, aparelho para fotopolimerização de resinas, aparelho de profilaxia, estufa, autoclave.

A seguir, vamos detalhar os objetivos de alguns equipamentos, bem como as principais necessidades de manutenção do equipamento básico.

Unidade de produção de ar comprimido

O compressor odontológico é o principal equipamento desta unidade, e tem como objetivo fornecer ar comprimido (sob pressão) para o funcionamento de outros componentes do equipamento, como o sistema de alta rotação, sugador e etc..

Existem diversos modelos, tipos e tamanhos de compressores no mercado. São compostos por uma unidade de compressão propriamente dita, por um motor e por um tanque para armazenamento de ar.

Os principais motores usados em compressores são os elétricos, sendo a sua potência e tamanho definidos pelas necessidades de produção do ar comprimido. A unidade de compressão pode ser de vários tipos (parafuso, pistões sem lubrificação e pistões com lubrificação, etc.). O tamanho desta unidade varia conforme a necessidade de produção de ar

comprimido para o consultório ou clínica. Normalmente um equipamento odontológico unitário consome 3,5 pés/minuto. Assim, o tamanho do compressor é definido a partir da necessidade de produção de ar suficiente para o pleno funcionamento de todos equipamentos. Finalmente, o tanque representa o local onde o ar comprimido será armazenado, com o objetivo de manter determinadas reservas para que o compressor não funcione o tempo todo. O controle do tempo de ligar e desligar o compressor é feito por válvulas (presostato) que automaticamente ligam ou desligam o aparelho, conforme as necessidades de ar. A regulagem e a manutenção destas válvulas devem ser tarefas do técnico em manutenção de equipamento, cabendo ao pessoal auxiliar somente o acompanhamento e o fornecimento de informações, para os técnicos responsáveis, sobre as alterações no funcionamento e a existência de vazamentos.

Os compressores devem ter locais próprios para sua instalação, pois o ar produzido sob pressão deve ser puro, seco e livre de impurezas. Observamos que muitas vezes estes compressores são instalados dentro da sala clínica, mas, mesmo com protetores, eles representam fonte de calor e ruído. Outro local comum de instalação deste equipamento é no banheiro, mas também há o inconveniente de se usar o ar com maior risco de contaminação.

A produção do ar sob pressão, nas condições requeridas para o bom funcionamento do equipamento, pode sofrer interferências de alguns fatores como:

- durante o processo de compressão do ar (pela mudança da pressão e da temperatura), o clima tropical úmido presente em grande parte do Brasil, favorece a condensação de água;
- a maioria dos compressores que utilizam pistões lubrificados com óleo, apresentam a possibilidade de misturar o ar com o óleo. Esta possibilidade aumenta com o desgaste natural dos equipamentos, e pode fazer com que o ar comprimido fique totalmente impregnado de óleo;
- dificuldade de encontrar local apropriado para a instalação do compressor (local limpo, ventilado, com espaço livre mínimo de 30 cm).

Desta forma, torna-se necessário o uso de secadores e de filtros. No mercado existem filtros com variados elementos filtrantes, cujo objetivo é filtrar o ar das impurezas e umidade. Alguns filtros são instalados junto ao compressor. Entretanto, eles devem ficar o

mais próximo possível dos equipamentos porque existe condensação de água também na tubulação que transporta o ar do compressor até o equipamento.

Em clínicas, aumenta-se a exigência de compressores com maior capacidade. Assim, torna-se necessária a implantação de circuitos elétricos de alimentação e proteção dos motores com a instalação de chaves próprias.

Fica evidente a impossibilidade de se definir um esquema único de manutenção de compressor. Entretanto, devemos sugerir alguns procedimentos básicos de manutenção a serem executados pela equipe de saúde bucal, tais como:

- ligar a chave de alimentação do circuito elétrico do compressor no início do expediente e desligar ao final. Isto evitará que o compressor funcione desnecessariamente;
- verificar diariamente o nível do óleo, no caso de equipamentos que utilizam lubrificação. Observar as recomendações dos fabricantes relativas ao tipo de óleo, ao nível e a sua frequência de troca;
- verificar a existência de vazamentos em toda a rede de ar comprimido, o que levaria a um maior consumo e uma maior sobrecarga do equipamento;
- drenar diariamente o tanque do compressor. Em locais mais úmidos ou em outras condições pode ser necessário aumentar a frequência destas drenagens;
- drenar os filtros no mínimo a cada turno de trabalho, ou ainda aumentar esta frequência em caso de maior necessidade;
- anotar e chamar o técnico especializado quando observar barulho diferenciado, aumento de calor no equipamento, ou qualquer outro fato que mostre um funcionamento diferente do normal;
- solicitar que o técnico substitua os elementos filtrantes do filtro conforme recomendação dos fabricantes;
- solicitar ao técnico a regulagem da pressão de ar quando observar funcionamento anormal dos equipamentos, especialmente do sistema de alta rotação.

Recentemente foi lançado no mercado o “ar medicinal estéril”, composto por uma mistura de oxigênio e nitrogênio, acondicionados em cilindros de alta pressão que dispensa o uso dos compressores de ar. Como trata-se de um novo produto, ainda não é possível uma avaliação custo/benefício em relação a sua utilização.

Síntese da rotina de cuidados com o compressor odontológico

No início do funcionamento da clínica:

- verificar se a saída de ar do tanque do compressor está aberta;
- ligar a chave elétrica para o funcionamento do compressor;
- esperar 1 minuto com o compressor funcionando, para saída completa de ar e água existentes no tanque;
- fechar o dreno do tanque adequadamente;
- fechar o dreno dos filtros existentes;
- verificar nível de óleo;
- verificar a existência de vazamentos;
- verificar o funcionamento do compressor.

No término do funcionamento da clínica:

- desligar a chave elétrica do compressor;
- abrir o dreno de todos os filtros existentes;
- abrir o dreno do tanque de ar do compressor.

Cadeira odontológica

A cadeira odontológica tem como objetivo acomodar o paciente durante o atendimento clínico. Deve possibilitar acesso adequado para o trabalho do profissional de

forma confortável. Existem no mercado vários tipos de cadeiras odontológicas que podem ser classificadas, conforme o tipo de movimento, em:

- cadeira com movimento através de mecanismo eletro-hidráulico para encosto e assento;
- cadeira com movimento através de mecanismo eletro-hidráulico para assento e mecânico de encosto;
- cadeira com movimento através de mecanismo mecânico para encosto e assento;
- cadeira fixa (sem movimento).

Ao identificar o tipo de cadeira existente no consultório, deverão ser tomados os cuidados relativos a cada tipo, recomendados pelos fabricantes. Aquelas com movimentos controlados por mecanismos eletro-hidráulicos deverão ter o nível de óleo e circuitos elétricos verificados conforme determinação dos fabricantes. Nas cadeiras com movimento mecânico devem ser observados a fixação e lubrificação dos mecanismos de movimento. Devemos considerar que nos movimentos eletro-hidráulicos, a posição mais horizontal e mais baixa (posição zero) representa a posição de menor esforço, sendo portanto a posição mais recomendada para deixar o equipamento no final do trabalho.

Cuidados relativos à limpeza e conservação são variados e devem acompanhar as recomendações dos fabricantes. Deve-se evitar a possibilidade de umidade nas cadeiras com mecanismos eletro-hidráulicos, pelo risco de provocar curto circuito no sistema elétrico.

Os controles para acionamento dos movimentos da cadeira apresentam maior potencialidade para a infecção cruzada. Embora a regulagem da altura e o ajuste do encosto para o trabalho deva ocorrer no início do atendimento, é muito comum a freqüente movimentação da cadeira durante o atendimento. Assim, o acionamento com controle pelos pés pode significar a possibilidade de menor risco de contaminação cruzada. No caso de acionamentos manuais, o uso de filtro de PVC e plástico é necessário para diminuir esta possibilidade. Ainda como forma de controle da infecção cruzada deverá ser usada solução de hipoclorito de sódio a 0,5%, especialmente em estofamentos, entre cada atendimento.

Equipo

Consiste na parte do equipamento odontológico onde se localizam os instrumentos a serem utilizados pelo operador durante o atendimento do paciente, tais como a seringa triplice, caneta de alta e baixa rotação. Conforme a fixação, os equipos podem ser classificados em fixos, semi-fixos ou móveis.

Os equipos móveis, tipo Kart, são os mais comuns. Entretanto, os equipamentos fixos, particularmente os fixos na cadeira, apresentam como vantagem a possibilidade de diminuir os movimentos durante a utilização das pontas. As possibilidades de fixação são: no encosto da cadeira e na bancada de apoio, sendo que nesta situação toma-se obrigatório o trabalho com troca de instrumental a 4 mãos. Os equipos semi-fixos normalmente apresentam uma bandeja acoplada à cadeira.

Os componentes básicos dos equipos podem ser assim subdivididos:

- comandos (válvulas, reservatórios, controles);
- pedal de controle;
- pontas (seringa triplice, caneta de alta rotação e caneta de baixa rotação).

Os comandos normalmente se localizam em caixas que podem estar junto à caixa de comando que interliga os componentes da unidade auxiliar, ou em caixas específicas. A maioria dos componentes dos comandos, bem como o pedal de controle, não necessita de manutenção, na medida em que apresenta regulagem realizada pelo fabricante. Cuidados especiais devem ser observados quanto aos reservatórios de água, quando existem, e os reservatórios de líquidos utilizados na desinfecção dos tubos, como os chamados "Sistema Flush", utilizados para evitar a possibilidade de infecção na válvula de retenção do spray do alta rotação. A totalidade dos fabricantes indicam a utilização de água filtrada e limpa. Deve ser observada a posição de rosqueamento das tampas dos reservatórios. É importante observar que o procedimento de despressurização do reservatório é necessário para a sua abertura.

As pontas, especialmente as canetas de alta e baixa rotação, são os itens que mais apresentam necessidade de manutenção. Alguns estudos apontam que a manutenção destes itens correspondem a cerca de 80% do total de manutenção dos componentes do equipamento. Assim, a manutenção preventiva é de fundamental importância. Embora exista

uma variabilidade significativa de fabricantes e uma conseqüente variabilidade de normas de manutenção, devemos ter em mente que o melhor procedimento é observar as normas de cada fabricante. De uma forma sintética, devem ser observadas as seguintes questões:

- lubrificar com óleos ou graxas determinados pelo fabricante, diariamente ou a cada turno, no caso em que a utilização é muito freqüente;
- limpar adequadamente, com substâncias indicadas pelos fabricantes dos produtos;
- cuidar para que, ao retirar e retornar as pontas para as conexões, encaixá-las adequadamente;
- não deixar as pontas sem brocas, usar o pino que normalmente acompanha os produtos, especialmente a ponta reta do micromotor;
- lembrar que barulho excessivo é sinal de rolamentos com defeito ou desgastados pelo uso ou por manutenção deficiente;
- remover o excesso de lubrificantes; este excesso pode danificar os rolamentos;
- a lavagem com água, sabão e uma escova constitui a forma mais eficiente para a limpeza das pontas;
- no caso de entupimentos do spray do alta rotação, verificar a existência de dobras na mangueira, bem como o abastecimento de água no reservatório. Inicialmente deverá ser testado se o entupimento acontece no sistema ou na caneta propriamente dita. Para isto, deve-se testar se o fluxo do spray é normal na conexão da caneta. No caso da confirmação de entupimento no sistema e na ausência de fatores, como falta de água no reservatório e dobras nas mangueiras, somente uma avaliação do técnico de equipamento poderá solucionar o problema. Caso o entupimento fique constatado na caneta, deve-se utilizar, inicialmente, alguns acessórios que normalmente acompanham as canetas, como o fio de aço, escovas e outros mecanismos para dirigir o ar comprimido e tentar o desentupimento;
- os mesmos procedimentos anteriores podem ser necessários quando o problema estiver relacionado à seringa tríplice. Deve-se ainda salientar que os entupimentos podem ser devido à qualidade da água ou à inexistência de filtros de ar ou de água.

Referências bibliográficas

- BARROS, O.B. *Orientação profissional*. São Paulo: Lins, 1989.
- AGOSTINI, L.C.; FAVATO, M.N.; SANTIAGO, M.O.; SANTOS, R.M.; FERREIRA, R.C. A manutenção de equipamentos odontológicos. In: *CADEPS*; curso de auxiliar. Belo Horizonte, 1996. (Mimeogr.).
- DABI/ATLANTE. *Catálogo de produtos*. Ribeirão Preto, s.d.
- DABI/ATLANTE. *Manual do proprietário*. Ribeirão Preto, s.d.
- DABI/ATLANTE. *Manual técnico de ergonomia odontológica*. Ribeirão Preto, s.d.
- FRAZÃO, P.; NARVAI, P.C. *Sistemas de trabalho de alta cobertura na assistência odontológica na perspectiva do Sistema Único de Saúde*. São Paulo, 1993. (Mimeogr.).
- FRAZÃO, P.; GONZALEZ, C.C.; ROSA, A.G.F. Ambientes de trabalho odontológico na perspectiva do Sistema Único de Saúde. In: *Revista Divulgação em Saúde para Debate*, n.10, 1995.
- GNATUS. *Catálogo de produtos*. Ribeirão Preto, s.d.
- GNATUS. *Manual do proprietário*. Ribeirão Preto, s/d.
- KAVO. *Manual do proprietário*. Joinville, s.d.
- KAVO. *Catálogo de produtos*. Ribeirão Preto, s.d.
- LIDA, I. *Ergonomia; projeto e produção*. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1990.
- MARQUART, E. *Odontologia à 4 mãos; ergonomia racional*. São Paulo: Quintessência, 1976.
- PBH/SMSA/DCAS/CO. Manual de manutenção técnica de equipamentos. In: *Capacitação técnica para a operacionalização de módulos odontológicos*. Belo Horizonte, 1995. (Mimeogr.).
- PBH/SMSA/DCAS/CO. Manual de manutenção técnica preventiva. In: *Capacitação técnica para a operacionalização de módulos odontológicos*. Belo Horizonte, 1988. (Mimeogr.).
- GONÇALVES, S. *Manual de manutenção*. Belo Horizonte: PUC/DO, 1981. (Mimeogr.).
- SÁ, E.M.O. Manutenção do equipamento odontológico. In: *Guia curricular para formação de técnico de higiene dental para atuar na rede básica do SUS; área curricular I*. Brasília: Ministério da Saúde, 1994.
- SILVESTRE, R.M. *Aproximação à relação carga / desgaste no processo de trabalho odontológico*. Brasília: UnB, 1992. (Monografia, Especialização em Saúde Coletiva).
- WHITE MARTINS/ODONTARE. *Catálogo de produto*. s.l., mar, 1997.
- Unidade de medida de Volume - 1 pé corresponde a 0,33 m (3,5 pés 3/minuto = 99,05 litros / minuto) page 11.

ÁREA II

**PREVENINDO E CONTROLANDO O PROCESSO
SAÚDE-DOENÇA BUCAL**

PRIMEIRA UNIDADE

Primeira Unidade

PROPÓSITO:

Estudar a anatomia da cavidade bucal, especialmente dos dentes e periodonto.

Pretende ainda estudar noções de semiologia.

OBJETIVOS:

1. Estudar a anatomia e as funções da cavidade bucal.
2. Conhecer as características anatômicas e funcionais da dentição humana (permanente e decídua).
3. Conhecer os tecidos dentários: esmalte, cemento, dentina e polpa.
4. Conhecer a seqüência de erupção dentária e realizar a notação gráfica dos dentes permanentes e decíduos.
5. Conceituar e descrever as funções do periodonto.
6. Identificar os dados que compõem a ficha clínica e sua importância.
7. Compreender o papel do ACD na coleta e preenchimento dos dados da ficha clínica.

Primeira Unidade

CONCENTRAÇÃO

SEQÜÊNCIA DE ATIVIDADES	ORIENTAÇÃO PARA O INSTRUTOR
I	I
1 - Apresentação dos trabalhos de dispersão da Terceira Unidade da Área I.	(1) Encaminhar as apresentações.
2 - Leitura do propósito, objetivos e seqüências de atividades da Primeira Unidade da Área II.	(2) Realizar a atividade.
3 - Observar e listar as estruturas presentes na cavidade bucal, relacionando-as com suas funções.	(3) Trabalhar com todo o grupo. Utilizar espelhos para o auto-exame.
4 - Descrever o que acontece com o alimento dentro da boca, ressaltando a ação das estruturas bucais sobre ele, quando da mastigação.	(4) Em grande grupo, orientar na identificação dos elementos envolvidos na mastigação e deglutição: músculos, ossos, dentes, bochechas, gengiva, mucosa, língua (movimento e paladar), palato, glândulas salivares, inervação e irrigação sangüínea. Durante as discussões, levantar questões tais como: ⇒ o que possibilita os movimentos da mastigação? ⇒ qual o papel dos dentes no processo? ⇒ como e por quê os sabores são sentidos? ⇒ o que facilita a deglutição do alimento?

⇒ de onde vem a saliva?

⇒ outras.

Sugere-se que os alunos observem as estruturas anatômicas de sua própria cavidade bucal, utilizando espelhos.

Utilizar recursos visuais para auxiliar na identificação das estruturas anatômicas da cavidade bucal, relacionando-as com suas funções.

5 - Leitura e discussão do texto:
"A Cavidade Bucal".

(5) Utilizar o texto 01 da Área II e realizar a atividade em pequenos grupos. Colocar desenhos, atlas, modelos à disposição dos alunos. A seguir, realizar a discussão com todo grupo.

Primeira Unidade

CONCENTRAÇÃO

SEQÜÊNCIA DE ATIVIDADES

II

- 1 - Analisar um desenho da cavidade bucal e a partir da observação da própria boca, verificar:
 - a) quantos dentes estão presentes na sua boca? E no desenho?
 - b) quais dentes são iguais e quais diferem entre si?
 - c) qual a função de cada grupo dental?

- 2 - Observar e identificar em diferentes dentes humanos:
 - a) grupos dentais (nomenclatura e localização nas arcadas);
 - b) diferenças no tamanho, forma e cor dos grupos dentais e diferenças nos dentes individualmente.

Registrar respostas.

- 3 - Apresentação do resultado das atividades do item anterior.

ORIENTAÇÃO PARA O INSTRUTOR

II

- (1) Apresentar um desenho da cavidade bucal e orientar a observação individualmente.

- (2) Trabalhar em pequenos grupos. Distribuir entre eles os vários tipos de dentes previamente selecionados. Solicitar aos alunos que façam a montagem dos dentes, segundo seus próprios critérios, experiências e observações.

- (3) Avaliar o grau de conhecimento dos alunos. Preparar aulas expositivas sobre anatomia dental, abordando: diferentes grupos dentais, posição dos dentes nas arcadas, número de dentes de cada grupo, diferenças de forma, cor, tamanho, número de raízes, superfícies dentais e partes do dente.

Discutir ainda o porquê das variações que ocorrem entre os dentes, de acordo com suas funções. Utilizar recursos visuais.

4 - Retomar a atividade do item 2 desta seqüência, avaliar o trabalho realizado e, se necessário, proceder às correções.

(4) Retomar os pequenos grupos e acompanhar os trabalhos esclarecendo as dúvidas.

5 - Observar, em dentes seccionados, as estruturas internas e externas que os compõem.

(5) Trabalhar com todo o grupo. Ajudar os alunos na identificação dos tecidos que compõem um dente, utilizando canetas hidrocor. Identificar a câmara pulpar, o canal radicular e o forame apical. Atentar para as diferenças anatômicas entre dentes uni, bi e triradiculares.

6 - Debater a seguinte questão com base em sua experiência:

(6) Trabalhar com todo o grupo, registrando as respostas.

⇒ a dentição da criança (decídua) é igual à dentição do adulto (permanente)? Por quê?

7 - Observar dentes decíduos e descrever suas características (semelhanças e diferenças com relação à dentição permanente).

(7) Trabalhar com pequenos grupos. Apresentar dentes decíduos e permanentes, estimulando a comparação entre eles. Apresentar, também, dentes decíduos seccionados para serem observados, analisados e coloridos os seus diferentes tecidos.

Registrar as respostas.

8 - Apresentar o resultado das discussões do item anterior.

(8) Acompanhar a apresentação registrando as respostas. Acrescentar informações e esclarecer dúvidas.

9 - Discutir como e quando ocorre a troca de dentes na criança.

(9) Estimular a discussão em grande grupo. Acrescentar informações sobre o processo de exfoliação dentária utilizando recursos visuais.

10 - A partir de observações e da experiência prévia, descrever como os dentes estão fixados na boca.

(10) Trabalhar com todo o grupo, registrando as respostas. Chegar ao conceito de periodonto, identificando as partes que o compõem e suas funções. Utilizar recursos visuais.

11 - Leitura e discussão do texto:
"Anatomia dos Dentes".

(11) Utilizar o texto 02 da Área II e orientar a atividade em pequenos grupos.

Primeira Unidade

CONCENTRAÇÃO

SEQÜÊNCIA DE ATIVIDADES	ORIENTAÇÃO PARA O INSTRUTOR
III	III
1 - Conhecer o sistema de documentação e estatística utilizado nas unidades de saúde.	(1) Orientar na identificação dos vários tipos de documentos existentes nas unidades, com relação ao registro de dados sobre a população e ao atendimento individual. Reconhecer a ficha clínica, atentando para os vários dados contidos neste documento.
2 - Descrever as partes da ficha clínica e a importância de cada uma delas.	(2) Trabalhar com todo o grupo. Ressaltar a importância do preenchimento completo dos dados de identificação, anamnese, exame objetivo geral e especial, exames complementares, diagnóstico e prognóstico. Destacar a importância da ficha clínica como instrumento jurídico e epidemiológico para o sistema de informação do serviço, bem como sua importância para a elaboração do plano de tratamento.
3 - Discutir qual a participação do pessoal auxiliar na obtenção e registro de dados da ficha clínica do paciente.	(3) Atentar para a participação do pessoal auxiliar na anotação dos dados de identificação do paciente e do odontograma, bem como na obtenção de dados da pressão arterial, temperatura e pulso. Demonstrar e exercitar com os alunos as técnicas para medir a pressão arterial dos pacientes, tomada de pulso e temperatura.
4 - Leitura e discussão do texto: "Noções de Semiologia".	(4) Utilizar o texto 03 da Área II e realizar a leitura comentada com todo o grupo.

Primeira Unidade

DISPERSÃO

SEQÜÊNCIA DE ATIVIDADES

- 1 - Montar os arcos dentários superior e/ou inferior, utilizando dentes permanentes extraídos. Se possível montá-los em gesso.

- 2 - Elaborar sínteses dos textos estudados nesta unidade, e se possível, montar cartazes ilustrativos acerca dos temas abordados.

ORIENTAÇÃO PARA O INSTRUTOR

- (1) Orientar a atividade, rediscutindo com os alunos as características anatômicas dos dentes e suas posições nos arcos dentários.

- (2) Acompanhar a atividade ajudando os alunos na identificação das idéias principais de cada texto.

Observação:

Para realização desta atividade, utilizar a ficha de acompanhamento para o período de dispersão.

FICHA DE AVALIAÇÃO NO PROCESSO
“PREVENINDO E CONTROLANDO O PROCESSO SAÚDE-DOENÇA BUCAL”

NOME DO ALUNO: ÁREA II - PRIMEIRA UNIDADE		ESCOLA / CENTRO FORMADOR: ESTADO:		
ATIVIDADE	DESEMPENHOS	DATAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificação das estruturas anatômicas da cavidade bucal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece as principais estruturas anatômicas da cavidade bucal. • Reconhece as estruturas dentais com sua forma, funções e superfícies. • Reconhece grupos dentais: incisivos, caninos, pré-molares e molares. • Diferencia dentição decídua, permanente e mista. • Identifica graficamente os dentes. • Diferencia tecido gengival e mucosa bucal. • Identifica gengiva marginal, inserida, papilas inter-dentárias e sulco gengival. • Identifica gengiva normal. 			

FICHA DE AVALIAÇÃO NO PROCESSO
“PREVENINDO E CONTROLANDO O PROCESSO SAÚDE-DOENÇA BUCAL”
REGISTRO DE FATOS

NOME DO ALUNO: ÁREA II - PRIMEIRA UNIDADE		ESCOLA / CENTRO FORMADOR: ESTADO:	
DATA	DESCRIÇÃO	ENTREVISTAS	

SEGUNDA UNIDADE

Segunda Unidade

PROPÓSITO:

Estudar a cárie dentária e a doença periodontal e compreender os fatores que determinam o aparecimento destas doenças.

Preende, ainda, estudar algumas medidas de controle da placa bacteriana, doença periodontal e cárie dentária e suas aplicações, bem como estudar possibilidades de educação em saúde bucal.

OBJETIVOS:

1. Compreender o papel do ACD na recepção e abordagem de pacientes.
2. Estudar a placa bacteriana e sua relação com a cárie dentária e a doença periodontal.
3. Estudar cárie e doença periodontal, a partir da compreensão de suas etiologias.
4. Estudar e aplicar medidas de controle da placa bacteriana (auto-limpeza, limpeza profissional).
5. Conhecer e aplicar algumas medidas de prevenção e controle da cárie dentária.
6. Conceituar e conhecer formas de apresentação e aplicação do flúor tópico e sistêmico.
7. Estudar a relação entre dieta e cárie.
8. Estudar e aplicar medidas de educação em saúde bucal.

Segunda Unidade

CONCENTRAÇÃO

SEQÜÊNCIA DE ATIVIDADES	ORIENTAÇÃO PARA O INSTRUTOR
I	I
1 - Apresentação dos trabalhos de dispersão referentes à Primeira Unidade.	(1) Encaminhar as apresentações.
2 - Leitura do propósito, objetivos e seqüências de atividades da Segunda Unidade da Área II.	(2) Realizar a atividade.
3 - Discutir as seguintes questões: a) qual a importância da boca para você? b) como você se sente quando é submetido a um tratamento odontológico?	(3) Trabalhar com todo o grupo estimulando o relato das opiniões e experiências dos alunos. Registrar as respostas.
4 - Como você percebe o usuário frente às situações discutidas no item anterior? Registrar.	(4) Trabalhar com pequenos grupos e estimular a discussão levantando questões tais como: ⇒ diferentes formas de perceber e valorizar a boca (funções e significados); ⇒ importância emocional da boca (expressão de sentimentos e pensamentos, problemas bucais gerando problemas emocionais, etc.); ⇒ aspectos culturais, sociais e econômicos que interferem na percepção e valorização da boca;

⇒ sentimentos que podem ocorrer quando da necessidade de tratamentos na cavidade bucal (discutir com os alunos quando e porquê aparecem as diferentes sensações, como por exemplo: diferentes tipos de intervenção clínica; idade e sexo das pessoas; condições de saúde geral e bucal; gravidez; satisfação e estímulo com o tratamento; postura dos profissionais; condições de trabalho; etc.).

⇒ outros.

5 - Apresentação dos resultados das discussões anteriores.

(5) Acompanhar a discussão, estimulando o debate.

6 - Debater a seguinte questão:

(6) Trabalhar com pequenos grupos. Estimular a reflexão atentando para os seguintes aspectos:

⇒ quais as condições ligadas ao trabalho odontológico que favorecem o aparecimento das sensações relatadas nas discussões anteriores?

⇒ condições dos profissionais (segurança, domínio, situações de estresse, entrosamento da equipe, etc.);

Registrar as respostas.

⇒ condições do paciente (saúde-doença; estado emocional; experiências anteriores; idade; sexo; etc.);

⇒ relação pacientes-profissionais (diálogo, troca de informações, respeito, etc.);

⇒ relação entre os profissionais da equipe odontológica;

⇒ relação paciente-paciente (troca de informações, relato de experiências, etc.);

⇒ relação adulto-criança (forma como os pais ou acompanhantes transmitem informações e sentimentos à criança, etc.);

- ⇒ condições do serviço (tipo de atendimento prestado, satisfação ou não das necessidades do paciente, condições de acesso da população, sistema de referência, etc.);
- ⇒ condições de trabalho (ergonomia; biosegurança; condições dos equipamentos; instrumental; materiais e medicamentos; etc.);
- ⇒ aspecto do ambiente (limpeza, organização, decoração, barulho, conforto, etc.);
- ⇒ outros.

7 - Com base nas discussões anteriores, refletir:

- ⇒ como os problemas levantados podem ser superados, no seu local de trabalho?

Registrar as respostas.

(7) Ainda com pequenos grupos, estimular a discussão.

8 - Apresentação dos resultados das discussões do itens anteriores.

(8) Trabalhar com todo o grupo.

Chegar ao entendimento da boca como um importante meio de relação do homem com o mundo. Ressaltar ainda, as alterações que o atendimento odontológico pode provocar no comportamento das pessoas (tanto nos pacientes quanto nos profissionais) e os cuidados que os profissionais devem ter na condução destas situações. Discutir também, aspectos referentes ao preparo psicológico dos pacientes (especialmente crianças), condutas de atendimento, encaminhamentos e a importância do inter-relacionamento com outros trabalhadores da unidade de saúde

(médicos, enfermeiros, psicólogos, assistentes sociais, auxiliares de serviços gerais e de enfermagem, gerentes, etc.).

Salientar que o paciente deve ser sempre reconhecido como um todo e não pelo problema que apresenta, alertando para o fato, de que, muitas vezes, é o pessoal auxiliar quem primeiro recebe o paciente e transmite-lhe informações. Destacar a importância do respeito aos horários.

9 - Discutir:

⇒ quais as principais dificuldades que você observa e/ou enfrenta no atendimento às crianças, no seu local de trabalho?

(9) Trabalhar com todo o grupo, destacando:

⇒ questões de comportamento da criança;

⇒ questões de relacionamento da criança com os profissionais;

⇒ conduta dos pais, familiares e acompanhantes;

⇒ questões relacionadas ao serviço (normas de produção, sistema de referência, etc.);

⇒ idade, situação de saúde geral e bucal da criança;

⇒ preparo dos profissionais;

⇒ outros.

10 - Que recursos a equipe de saúde bucal pode utilizar, no serviço, para garantir bom atendimento às crianças?

(10) Trabalhar com pequenos grupos. Solicitar o registro das sugestões.

11 - Apresentação dos resultados das discussões anteriores.

(11) Trabalhar com todo o grupo.

Durante as discussões destacar a importância de se obter informações com os pais a respeito da criança, suas experiências anteriores com tratamentos odontológicos, suas condições físicas e psicológicas gerais. Ressaltar ainda que o choro pode ser uma reação normal frente a situações desconhecidas ou temidas.

Discutir com o grupo as possibilidades de adequação do ambiente para o atendimento da criança (música ambiente, brinquedos, revistas, recursos para desenhar ou modelar, cartazes, etc.).

12 - Leitura e discussão do texto:

“Acolhimento do Paciente Odontológico”.

(12) Utilizar o texto 04 da Área II. Promover a atividade em pequenos grupos e posteriormente a discussão com todo o grupo.

Segunda Unidade

CONCENTRAÇÃO

SEQÜÊNCIA DE ATIVIDADES	ORIENTAÇÃO PARA O INSTRUTOR
II	II
1 - Conceituar com suas próprias palavras o que é cárie dentária.	(1) Trabalhar com todo o grupo, avaliando o grau do conhecimento dos alunos. Registrar as respostas. Acrescentar informações, caracterizando a cárie como doença.
2 - Retomando a classificação das doenças transmissíveis e não transmissíveis, como você classifica a cárie dentária?	(2) Chegar ao conceito de cárie como uma doença infecciosa e transmissível, com presença de agentes infecciosos.
3 - Discutir: > quais as condições que favorecem o aparecimento da cárie?	(3) Trabalhar com todo o grupo e registrar as discussões. Organizar uma breve exposição abordando os aspectos relacionados com o aparecimento da cárie, segundo: ⇒ condições de vida, principalmente no que se refere ao padrão alimentar (tipo de alimentação, frequência, etc.); aspectos culturais e condições sócio-econômicas; ⇒ acesso aos serviços odontológicos (tipo e qualidade do serviço prestado); ⇒ acesso à informação, água fluoretada e outros benefícios; ⇒ condições do meio bucal:

- saliva (composição, função e fluxo);
- dentes (posição nos arcos, grupos e superfícies mais susceptíveis);
- alimentação (tipo, concentração e adesividade do alimento, tempo de retenção, componentes protetores, etc.);
- presença de placa bacteriana cariogênica (conceito de placa bacteriana).

4 - Refletir acerca da seguinte situação:

Uma mãe chega à unidade de saúde buscando atendimento odontológico de urgência para sua filha de 16 anos de idade. Durante uma rápida anamnese, a menina revelou ao dentista que estava sentindo muita dor de dente, tinha mau hálito e que trabalhava como balconista numa lanchonete, tendo perdido o emprego recentemente. Revelou também que quase não saía de casa, pois se envergonhava de sua aparência.

Ao exame clínico, o dentista observou:

- ⇒ cáries extensas nos dentes 11 e 21, sendo que um deles apresentava abscesso;
- ⇒ ausência dos dentes 16, 26, 36, 37 e 46;
- ⇒ cáries nos molares ainda presentes;
- ⇒ sangramento gengival na região superior anterior.

(4) Trabalhar com pequenos grupos estimulando a discussão livremente.

O profissional concluiu também, que os incisivos centrais superiores necessitavam de tratamento de canal.

Discutir, com base nas informações do caso acima e na sua experiência:

- a) como a cárie se inicia e progride nos dentes?
- b) quais as conseqüências que a doença cárie pode provocar?
- c) o que o serviço odontológico da unidade de saúde onde você trabalha pode oferecer para esta paciente?

5 - Apresentação dos resultados das discussões anteriores.

(5) Acompanhar a apresentação, avaliando o grau de conhecimento dos alunos.

Após a apresentação, falar sobre o tema, destacando:

- ⇒ início e progressão da cárie nos tecidos dentais;
- ⇒ conseqüências da doença (dor, perda dos tecidos dentais, necrose pulpar, abscessos, efeitos sobre a mastigação, oclusão e periodonto, halitose, problemas sistêmicos e emocionais, estética, relações pessoais e de trabalho, outros);
- ⇒ limites e possibilidades de atendimento no serviço: como a organização do serviço facilita ou dificulta a implementação dos cuidados à saúde bucal necessários para esta paciente, incluindo a necessidade de um sistema de referência para encaminhamentos.

Utilizar recursos visuais.

6 - Leitura e discussão do texto:
"Cárie Dentária".

(6) Utilizar o texto 05 da Área II. Promover esta atividade em pequenos grupos e posteriormente encaminhar a discussão, esclarecendo as dúvidas.

Sugere-se a organização de uma aula expositiva acerca do conteúdo do texto, utilizando recursos visuais. Se necessário, solicitar apoio técnico.

Segunda Unidade

CONCENTRAÇÃO

SEQÜÊNCIA DE ATIVIDADES	ORIENTAÇÃO PARA O INSTRUTOR
III	III
1 - Que medidas de controle e prevenção da cárie dentária você conhece?	(1) Trabalhar com todo o grupo. Registrar as respostas.
2 - Retomando as discussões da seqüência de atividades II, refletir: > onde estão localizados os agentes infecciosos da cárie dentária?	(2) Ainda com o grande grupo, orientar na localização dos agentes infecciosos presentes no meio bucal (especialmente nos dentes).
3 - Numa unidade de saúde, fazer a evidenciação da placa bacteriana, observando sua presença ou ausência nas superfícies dentárias.	(3) Orientar os alunos para fazerem a evidenciação da placa bacteriana em seus próprios dentes (utilizando-se fucsina básica 2% e em duplas). Estimular a observação e o registro de: ⇒ concentração e localização da placa bacteriana por superfície dental e por grupos de dentes; ⇒ presença ou ausência de placa bacteriana, utilizando-se, inclusive, do tato lingual; Observações: ⇒ Para essa atividade é necessário que os alunos levem escova de dentes. ⇒ Apresentar um desenho da cavidade bucal e solicitar aos alunos que, através do auto-exame,

assinalem no desenho as superfícies dentárias com presença de placa, ressaltando as regiões onde seu acúmulo é maior.

- 4 - Realizar a auto-limpeza pela escovação e uso do fio dental. Observar e registrar o resultado final da limpeza.
- (4) Acompanhar a atividade livremente.
- 5 - Debater a seguinte questão:
- ⇒ como a placa bacteriana pode ser removida das superfícies dos dentes?
- (5) Estimular a discussão, salientando:
- ⇒ ação dos músculos (lábios, bochechas, língua); ação da mastigação e da saliva; escovação, polimento profissional, uso do fio dental. Relacionar estes meios com as características dos dentes: superfícies dentárias e posição dos dentes nos arcos.
- 6 - Fazer nova evidenciação da placa bacteriana e realizar a auto-limpeza.
- (6) Estimular a realização da atividade orientando para a forma adequada do uso da escova e do fio dental. Ressaltar as dificuldades de remoção de toda a placa pela auto-limpeza, conforme a localização
- e
- (7) dos dentes e das superfícies dentárias. Acrescentar informações sobre as técnicas de auto-limpeza.
- 7 - Discutir as dificuldades encontradas para a realização da atividade do item anterior.
- 8 - Debater as seguintes questões:
- a) a auto-limpeza é suficiente para remover toda a placa bacteriana das superfícies dentais;
- (8) Estimular a discussão em pequenos grupos. Cada grupo debate em torno de uma das afirmações. Retomar as técnicas de auto-limpeza (escovação e uso do fio dental), refletindo sobre as dificuldades individuais (coor-

b) a auto-limpeza não é suficiente para remover toda a placa bacteriana das superfícies dentais.

Sistematizar as respostas.

denação motora, anatomia dos dentes, presença de próteses, restaurações, etc.) e sobre a presença de placa remanescente, especificando as superfícies dentais onde ela normalmente se encontra.

9 - Apresentação dos resultados das discussões anteriores.

(9) Durante as discussões, ressaltar as possíveis conseqüências da placa remanescente nas cicatrículas e fissuras, bem como no sulco gengival e região do colo do dente.

10 - O que acontece com a placa bacteriana quando não é removida das superfícies dos dentes?

(10) Estimular o relato com base na experiência dos alunos, em relação ao acúmulo de placa supra gengival, subgengival e interproximal. Acrescentar informações sobre o processo de calcificação da placa e formação do cálculo ou tártaro dental.

Relacionar placa bacteriana também com as doenças do periodonto, atentando para a relação placa/tártaro/halitose/gengivite.

11 - Discutir a necessidade de remoção do cálculo ou tártaro dental.

(11) Com base nas informações anteriores, refletir sobre a necessidade de remoção da placa bacteriana (supra gengival, subgengival, e interproximal) e do tártaro e cálculo dental, na prevenção das doenças da placa, através da raspagem e polimento coronários.

12 - Reconhecer o instrumental necessário para proceder a raspagem e polimento coronário.

(12) Apresentar o instrumental e material utilizados para a raspagem e polimento coronário e orientar na organização de bandeja para este procedimento.

Retomar as técnicas de biosegurança necessárias para este procedimento, no sentido de reforçar o conhecimento visto anteriormente.

- 13 - Leitura e discussão do texto: "A Placa Bacteriana".
- (13) Utilizar o texto 05 da Área II. Promover a atividade em pequenos grupos.
- 14 - Discussão referente à leitura realizada no item anterior.
- (14) Trabalhar com todo o grupo esclarecendo as dúvidas.
- 15 - Com base nas discussões anteriores, refletir:
- ⇒ no seu local de trabalho, como as técnicas de controle da placa bacteriana podem ser aplicadas?
- (15) Trabalhar com pequenos grupos.
- 16 - Apresentação das propostas levantadas no item anterior.
- (16) Durante as apresentações, avaliar o grau de apreensão, pelos alunos, dos conceitos abordados nesta seqüência. Ajudar na sistematização das idéias e promover, em momentos oportunos, as práticas referentes a esse tema.

Segunda Unidade

CONCENTRAÇÃO

SEQÜÊNCIA DE ATIVIDADES	ORIENTAÇÃO PARA O INSTRUTOR
<p style="text-align: center;">IV</p> <p>1 - Expressar com suas próprias palavras o que é FLÚOR.</p>	<p>(1) Estimular o relato com base nas experiências dos alunos. Chegar ao conceito de flúor.</p>
<p>2 -</p> <p>a) onde o flúor pode ser encontrado na natureza?</p> <p>b) quais produtos que você conhece contêm flúor?</p>	<p>(2) Ainda com todo o grupo, elucidar os elementos da natureza que contêm flúor. Registrar.</p>
<p>3 - Com base na sua experiência, debater as seguintes questões:</p> <p>a) qual o papel do flúor no controle da cárie dentária?</p> <p>b) como o flúor é utilizado no serviço?</p> <p>c) quem recebe aplicação tópica de flúor, no serviço? com que frequência?</p> <p>Registrar as respostas.</p>	<p>(3) Estimular a discussão em pequenos grupos.</p>
<p>4 - Apresentação dos resultados das discussões anteriores.</p>	<p>(4) Trabalhar com todo o grupo, avaliando o grau de conhecimento dos alunos.</p>

- 5 - Leitura e discussão do texto: "Flúor e Cárie".
- (5) Utilizar o texto 07 da Área II. Dividir os alunos em 3 pequenos grupos e distribuir para cada grupo as seguintes questões para serem respondidas durante a leitura:
- 1º grupo:
- a) qual a importância da presença do flúor na cavidade bucal?
 - b) qual o mecanismo de ação do flúor nas superfícies dentais?
- 2º grupo:
- a) onde o flúor pode ser encontrado no corpo humano e como ele é eliminado?
 - b) quais as conseqüências do excesso de flúor no corpo humano? (efeitos sistêmicos e nos dentes).
- 3º grupo
- a) quais as indicações para o uso do flúor?
 - b) descrever as técnicas de aplicação tópica do flúor, considerando as suas várias formas de apresentação.
- 6 - Apresentação acerca das atividades do item anterior.
- (6) Com todo o grupo, acompanhar as apresentações, esclarecendo dúvidas. Se necessário, solicitar apoio técnico para esta atividade.
- 7 - Numa unidade de saúde, levantar e discutir os tipos de medicamentos com flúor utilizados, as formas de preparação, as técnicas de aplicação e as formas de armazenamento da solução de flúor.
- (7) Orientar a atividade, discutindo e demonstrando as formas de preparação e utilização de flúor tópico.

Segunda Unidade

CONCENTRAÇÃO

SEQÜÊNCIA DE ATIVIDADES	ORIENTAÇÃO PARA O INSTRUTOR
<p style="text-align: center;">V</p> <p>1 - Discutir como é o sistema de abastecimento e tratamento de água da sua cidade.</p>	<p>(1) Trabalhar com pequenos grupos. Orientar os alunos no levantamento das formas de obtenção da água pela população (encanada, água de bica, cisternas, poço artesiano, etc.).</p>
<p>2 - Debater a seguinte questão:</p> <p>› a fluoretação das águas de abastecimento beneficia a toda a população?</p>	<p>(2) Estimular a discussão ainda em pequenos grupos.</p>
<p>3 - Apresentar os resultados das discussões dos itens 1 e 2.</p>	<p>(3) Trabalhar com todo o grupo, sistematizando as respostas. Discutir com os alunos a importância de conhecer o sistema de tratamento da água de sua localidade.</p>
<p>4 - Realizar visita ao sistema de tratamento da água de abastecimento da cidade, utilizando um questionário para coleta de informações sobre o processo de fluoretação das águas.</p>	<p>(4) Ajudar na elaboração do questionário orientando para as questões:</p> <p>⇒ de onde vem a água que abastece a cidade?</p> <p>⇒ o sistema de abastecimento atinge toda a localidade?</p> <p>⇒ a água é fluoretada?</p> <p>⇒ como e por que a água é fluoretada?</p> <p>⇒ há quanto tempo?</p>

- ⇒ quais os critérios usados para se definir a concentração do flúor?
 - ⇒ qual a periodicidade de avaliação da concentração de flúor na água?
 - ⇒ outras.
- 5 - Apresentar e discutir o resultado da atividade anterior.
- (5) Coordenar a discussão, ajudando a sistematizar os resultados. Identificar a importância de se verificar junto à população, a procedência da água (fluoretada ou não) consumida em diferentes localidades e/ou regiões.
- 6 - Discutir, preparar e realizar uma coleta de dados junto à população, com relação à procedência da água consumida, verificando as diferentes situações de abastecimento e consumo da água.
- (6) Programar a atividade de visita e coleta de dados em pequenos grupos, selecionando diferentes localidades ou bairros, de acordo com a existência ou não da urbanização. Verificar com a população quantas vezes por dia ou semana chega água em sua casa.
- 7 - Apresentar e discutir o resultado da atividade anterior.
- (7) Conduzir a discussão comparando os dados obtidos junto à população com as respostas do item 1 desta seqüência.
- Refletir:
- ⇒ vantagens e desvantagens da fluoretação das águas de abastecimento;
 - ⇒ população beneficiada pelo método (no meio urbano e no meio rural);
 - ⇒ outras formas de veiculação do flúor para a população (pasta dental, sal, outros);
 - ⇒ vantagens e desvantagens destes métodos.
 - ⇒ Se necessário, retomar o texto "Flúor e Cárie " para apoiar a discussão.

Segunda Unidade

CONCENTRAÇÃO

SEQÜÊNCIA DE ATIVIDADES	ORIENTAÇÃO PARA O INSTRUTOR
VI	VI
1 - Numa unidade de saúde, conhecer o selante de cicatrículas e fissuras.	(1) Apresentar o selante de cicatrículas e fissuras e discutir suas características e indicações.
2 - Observar e registrar os passos da técnica de aplicação do selante de cicatrículas e fissuras.	(2) Realizar aplicação de selante em paciente, explicando cada passo da técnica.
3 - Listar o material e instrumental que foram utilizados na aplicação do selante.	(3) Ajudar os alunos na identificação do material e instrumental necessários para a aplicação do selante. Discutir como este procedimento deve ser organizado (preparo do paciente, normas de biosegurança e preparo da bandeja clínica).
4 - Leitura e discussão do texto: "Selantes de Cicatrículas e Fissuras".	(4) Utilizar o texto 08 da Área II. Promover a atividade em pequenos grupos. A seguir fazer discussão com todo o grupo, esclarecendo as dúvidas.
5 - Organizar e participar de uma atividade de aplicação de selante, realizando, inclusive, as técnicas de trabalho a 04 mãos.	(5) Promover esta atividade no serviço.

Segunda Unidade

CONCENTRAÇÃO

SEQÜÊNCIA DE ATIVIDADES

VII

- 1 - Discutir as seguintes questões:
 - a) que tipos de alimentos favorecem o aparecimento da cárie dentária?
 - b) quando e por que um alimento pode provocar cárie dentária?

- 2 - Quais alimentos você consome durante a semana? Com qual frequência?

- 3 - Com base nas discussões anteriores, registrar em um quadro, quais destes alimentos estão relacionados com o desenvolvimento da cárie dentária e quais não estão.

- 4 - Discutir quais os fatores e situações que determinam o consumo dos alimentos.

ORIENTAÇÃO PARA O INSTRUTOR

VII

- (1) Trabalhar com todo o grupo, registrando as respostas para análise posterior.

- (2) Trabalhar individualmente, estimulando o relato dos alimentos consumidos pelos alunos durante a semana, ressaltando a quantidade, qualidade e frequência da alimentação, especialmente entre as refeições.

- (3) Orientar a atividade em grande grupo, estimulando a reflexão sobre a relação entre a dieta e a doença e a cárie. Atentar para a qualidade e a frequência dos alimentos consumidos.

- (4) Trabalhar com pequenos grupos orientando a discussão segundo as causas que influenciam o consumo alimentar:
 - ⇒ econômica (custo dos alimentos);
 - ⇒ cultural (hábitos alimentares, educação, etc.);

- ⇒ situação do trabalho (jornada, número de empregos, etc.);
- ⇒ tipo de profissão (cozinheiro, pai-deiro, etc.);
- ⇒ propaganda (atrativos visuais, embalagem, etc.);
- ⇒ valor nutricional (proteínas, vitaminas, carboidratos, etc.);
- ⇒ sabor (doce, salgado);
- ⇒ fator emocional (euforia, ansiedade, preocupação, etc.);
- ⇒ condição de saúde/doença (geral e bucal, uso de medicamentos, etc.);
- ⇒ outras.

5 - Apresentar e sistematizar as respostas.

(5) Trabalhar com todo o grupo, chegando a uma primeira aproximação da complexidade de fatores que determinam o consumo alimentar. Ressaltar a importância de conhecer a alimentação do usuário e os fatores que a determinam.

6 - Discutir formas de realizar um levantamento junto ao usuário, sobre seu consumo alimentar.

(6) Orientar na montagem do levantamento definindo o número de pacientes a serem entrevistados, abordando as seguintes questões:

- ⇒ alimentos consumidos;
- ⇒ frequência de consumo;
- ⇒ fatores e situações que determinam o consumo;
- ⇒ outros.

- | | |
|--|---|
| 7 - Realizar o levantamento na unidade de saúde. | (7) Orientar a atividade. |
| 8 - Apresentação e discussão do resultado do levantamento. | (8) Orientar e sistematizar a discussão a partir das informações obtidas. |
| 9 - Leitura e discussão do texto: "Dieta e Cárie". | (9) Utilizar o texto 09 da Área II. Promover a atividade em pequenos grupos e posteriormente a discussão com todo o grupo. Retomar o item 1 desta seqüência de atividades e confrontar as respostas com o conteúdo do texto estudado. |
| 10 - Com base nas discussões anteriores, refletir: | (10) Trabalhar com pequenos grupos. |
| <p>⇒ como as informações sobre a dieta podem ser repassadas à população?</p> <p>Registrar.</p> | |
| 11 - Apresentação das propostas levantadas no item anterior. | (11) Acompanhar as apresentações, avaliando o grau de compreensão dos alunos acerca deste tema. Esclarecer dúvidas e ajudar na sistematização da(s) proposta(s). |
| 12 - Dramatizar situações de atendimento onde o usuário é informado acerca dos cuidados a serem tomados com relação ao consumo de alimentos considerados cariogênicos. | (12) Organizar a atividade em pequenos grupos com base na(s) proposta(s) apontada(s) no item anterior. |

- 13 - Apresentação das dramatizações.
- (13) Trabalhar com todo o grupo, observando durante as dramatizações, aspectos relacionados à abordagem e à motivação do paciente.
- 14 - Discutir os resultados da dramatização.
- (14) Avaliar as dificuldades, discutindo formas adequadas de motivação e comunicação com o usuário e a população (linguagem, abordagem, postura, etc.).
- 15 - Discutir como implementar esta medida de controle no seu trabalho de rotina.
- (15) Trabalhar com pequenos grupos.
- 16 - Apresentação das conclusões do item anterior.
- (16) Conduzir a discussão no sentido de compreender que o controle da dieta, como forma de controle da cárie dentária, não se aplica isoladamente. Chegar à conclusão que as medidas de controle devem ser avaliadas e aplicadas conjuntamente, e que a aplicação das mesmas está relacionada com os modos de vida da população. Destacar a importância do acesso à informação pela população.

Segunda Unidade

CONCENTRAÇÃO

SEQÜÊNCIA DE ATIVIDADES

VIII

- 1 - Conceituar com suas próprias palavras o que é doença periodontal.

- 2 - Debater as seguintes questões:
 - a) quais as condições que favorecem o aparecimento da doença periodontal?
 - b) quais os sinais característicos desta doença?
 - c) como ela pode ser prevenida e curada?

Registrar as respostas.

- 3 - Apresentar as conclusões do grupo acerca da atividade do item anterior.

ORIENTAÇÃO PARA O INSTRUTOR

VIII

- (1) Estimular o relato dos alunos e registrar as respostas.

- (2) Trabalhar com pequenos grupos, estimulando a discussão livremente.

- (3) Trabalhar com todo o grupo, avaliando o grau de conhecimento dos alunos. Ressaltar os seguintes aspectos:
 - ⇒ relações entre condições de vida e a doença;
 - ⇒ relações do ambiente bucal com a doença;
 - ⇒ medidas preventivas e de tratamento.

Acrescentar informações básicas sobre a progressão desta doença no periodonto de proteção e sustentação, identificando com os alunos o sulco gengival e o epitélio juncional. Utilizar recursos visuais.

4 - Refletir sobre a seguinte questão:

“O controle de placa é um importante aspecto para o controle da doença periodontal e recuperação da saúde do paciente”.

- a) como você avalia a participação do paciente no controle da doença periodontal, no seu local de trabalho?
- b) como você avalia sua participação no controle desta doença?
- c) como o serviço está organizado para garantir atendimento ao paciente com problemas periodontais?

(4) Estimular a discussão em pequenos grupos.

5 - Apresentar os resultados das discussões do item anterior.

(5) Durante a apresentação levantar as seguintes questões:

- ⇒ importância da motivação do paciente; como as informações devem ser veiculadas (linguagem, recursos didáticos, tempo disponível, locais, etc.); importância do paciente conhecer sua situação de saúde-doença bucal;
- ⇒ ressaltar o papel do ACD na educação em saúde, atentando para a necessidade de conhecer as questões ligadas às condições de vida dos pacientes, valores

culturais, habilidade motora do paciente; motivação dos profissionais para o trabalho, etc.;

⇒ condições do serviço para desenvolvimento destas ações (espaço físico, horário de funcionamento, material de consumo, etc.).

6 - Leitura do texto:
"As Doenças Periodontais e seu Controle".

(6) Utilizar o texto 10 da Área II. Realizar a atividade de leitura em pequenos grupos e posteriormente a discussão com todo o grupo, esclarecendo as dúvidas. Se possível, utilizar recursos audiovisuais.

Segunda Unidade

CONCENTRAÇÃO

SEQÜÊNCIA DE ATIVIDADES

IX

- 1 - Refletir acerca da seguinte situação:

Após vários estudos e reuniões, a equipe de planejamento local definiu como meta para o ano, a extensão das atividades de prevenção e controle da cárie dentária e da doença periodontal aos seguintes programas já desenvolvidos na unidade de saúde:

- hipertensos (20 adultos, homens e mulheres com faixa etária entre 35 e 50 anos);
- adolescentes (30 jovens, com faixa etária entre 13 e 18 anos);
- crianças (60 crianças entre 03 e 06 anos, matriculadas numa escola vizinha à unidade de saúde).

A equipe de ACD's da unidade (03 ACD's) desenvolveria, dentre outras, as atividades educativas referentes ao controle e prevenção da cárie e doença periodontal.

Com base nas discussões já realizadas na Unidade II, debater:

- ⇒ como as ações educativas podem ser implementadas?

ORIENTAÇÃO PARA O INSTRUTOR

IX

- (1) Dividir os alunos em 03 grupos. Cada grupo discutirá acerca de um dos programas incluídos no planejamento da unidade.

2 - Apresentação dos resultados das discussões do item anterior.

(2) Acompanhar as apresentações dos grupos.

Estimular o debate, levantando as seguintes questões:

- ⇒ necessidade e importância de conhecer a “comunidade” que será atendida pelo programa: condições de vida (trabalho e consumo, moradia, alimentação, educação, etc.); valores culturais (significado de saúde-doença, valores atribuídos à saúde bucal, etc.); situação de saúde bucal (experiências anteriores com tratamentos odontológicos, problemas de saúde bucal percebidos pelos usuários, expectativas com relação ao programa, etc.);
- ⇒ formas de interação com o grupo de usuários (diálogo, troca de informações, valorização do saber do grupo, etc.);
- ⇒ tipo de linguagem (adequação à faixa etária e à capacidade de compreensão das pessoas);
- ⇒ recursos de comunicação (palestras, folhetos, cartilhas, flanelógrafo, cartazes, teatros, fantoches, etc.).

Concluir com o grupo que o processo educativo não é uma “receita” que se adapta a qualquer situação, grupo, faixa etária, indivíduo, etc..

3 - Leitura e discussão do texto: “Educação em Saúde Bucal”.

(3) Utilizar o texto 11 da Área II. Promover a atividade de leitura em pequenos grupos. A seguir, trabalhar com todo o grupo, estimulando a discussão.

4 - Retomar o trabalho de grupo e discutir as ações educativas propostas.

(4) Trabalhar com os mesmos grupos montados para a atividade do item 1 desta sequência.

5 - Apresentação e discussão dos resultados da atividade do item anterior.

(5) Estimular o debate com todo o grupo.

Ressaltar, dentre as propostas levantadas, as possibilidades de aplicação no serviço.

Segunda Unidade

DISPERSÃO

SEQÜÊNCIA DE ATIVIDADES

- 1 - Realizar procedimento de controle de placa bacteriana (escovação supervisionada, uso de fio dental, bochechos com anti-sépticos, etc.).

- 2 - Exercitar a preparação do flúor para aplicação tópica.

- 3 - Executar procedimento de aplicação de flúor tópico.

- 4 - Discutir meios de aplicação, na unidade de saúde, das medidas de controle da cárie e da doença periodontal estudadas nesta unidade.

- 5 - Discutir e propor meios de operacionalizar atividades de educação em saúde bucal.

ORIENTAÇÃO PARA O INSTRUTOR

- (1) Acompanhar a atividade avaliando o grau de eficiência alcançado.

- (2) Acompanhar a atividade, identificando erros e dificuldades e esclarecendo as dúvidas.

- (3)

- (4) Orientar na elaboração e encaminhamento das propostas, avaliando o grau de assimilação dos alunos com relação ao conteúdo estudado.

- (5)

Observação:

Para a realização desta atividade, utilizar a ficha de acompanhamento para o período de dispersão.

FICHA DE AVALIAÇÃO NO PROCESSO
“PREVENINDO E CONTROLANDO O PROCESSO SAÚDE-DOENÇA BUCAL”

NOME DO ALUNO: ÁREA II - SEGUNDA UNIDADE		ESCOLA / CENTRO FORMADOR: ESTADO:		
ATIVIDADE	DESEMPENHOS	DATAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Utilização da ficha clínica. • Preparo de bandeja. • Preparo do paciente. • Evidenciação de placa bacteriana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza anotação em ficha clínica referente à identificação do paciente. • Compreende o odontograma e realiza anotações quando solicitado. • Mede pressão arterial, temperatura e pulso do paciente. • Identifica o material e instrumental para raspagem dental. • Identifica o material e instrumental para o polimento coronário. • Dispõe o material e instrumental para o polimento na bandeja. • Prepara a pasta profilática para o polimento. • Coloca o paciente na posição adequada. • Coloca guardanapo no paciente. • Procedo a higienização prévia do paciente com bochecho com água ou substância asséptica. • Procedo a evidenciação da placa bacteriana. • Lava a boca do paciente para remoção do excesso de substância evidenciadora. • Identifica a placa bacteriana. 			

FICHA DE AVALIAÇÃO NO PROCESSO
“PREVENINDO E CONTROLANDO O PROCESSO SAÚDE-DOENÇA BUCAL”

NOME DO ALUNO: ÁREA 11 - SEGUNDA UNIDADE		ESCOLA / CENTRO FORMADOR: ESTADO:		
ATIVIDADE	DESEMPENHOS	DATAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Limpeza supervisionada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orienta o paciente quanto ao uso da escova e do fio dental. • Avalia o grau de dificuldade do paciente e propõe alternativas. • Verifica o grau de eficiência alcançado pelo paciente. • Realiza nova evidenciação de placa bacteriana. • Orienta o paciente na identificação da placa pelo tato lingual. • Procede à “toalete” do paciente. 			

FICHA DE AVALIAÇÃO NO PROCESSO
“PREVENINDO E CONTROLANDO O PROCESSO SAÚDE-DOENÇA BUCAL”

NOME DO ALUNO: ÁREA 11 - SEGUNDA UNIDADE		ESCOLA / CENTRO FORMADOR: ESTADO:		
ATIVIDADE	DESEMPENHOS	DATAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Raspagem e polimento coronários. • Aplicação de flúor gel. • Aplicação do bochecho fluoretado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza procedimentos de biosegurança. • Reconhece o instrumental e material necessários para o procedimento. • Prepara a pasta profilática. • Organiza a bandeja para a atividade. • Instrumenta o profissional, quando solicitado. • Procede a “toaleta” do paciente. • Realiza remoção de placa bacteriana, pela limpeza supervisionada. • Realiza aplicação do flúor gel (moldeira). • Aguarda o tempo necessário para a ação do flúor. • Prepara a solução de fluoreto de sódio para bochecho. • Orienta o paciente para não deglutir a solução. • Aguarda o tempo necessário para a ação do flúor. 			

FICHA DE AVALIAÇÃO NO PROCESSO
“PREVENINDO E CONTROLANDO O PROCESSO SAÚDE-DOENÇA BUCAL”

NOME DO ALUNO: ÁREA II - SEGUNDA UNIDADE		ESCOLA / CENTRO FORMADOR: ESTADO:		
ATIVIDADE	DESEMPENHOS	DATAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Educação em saúde bucal. • Aplicação de selantes de cicatriculas e fissuras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conversa com o paciente a fim de compreender suas necessidades, valores e condições de vida. • Seleciona e propõe medidas de controle das doenças da placa. • Orienta o paciente com linguagem adequada. • Esclarece dúvidas que persistam. • Motiva o paciente na utilização do fio dental, escovação e uso do flúor. • Aplica medidas de aconselhamento de dieta. • Reconhece o instrumental e material necessários para o procedimento. • Organiza a bandeja para a atividade. • Instrumenta o profissional, quando necessário. 			

FICHA DE AVALIAÇÃO NO PROCESSO
“PREVENINDO E CONTROLANDO O PROCESSO SAÚDE-DOENÇA BUCAL”
REGISTRO DE FATOS

NOME DO ALUNO: ÁREA II - SEGUNDA UNIDADE		ESCOLA / CENTRO FORMADOR: ESTADO:	
DATA	DESCRIÇÃO	ENTREVISTAS	

TERCEIRA UNIDADE

Terceira Unidade

PROPÓSITO:

Iniciar o estudo sobre as manifestações da cárie dentária e da doença periodontal na população, através da coleta de dados e do uso de alguns índices de medida para estas doenças.

OBJETIVOS:

1. Estudar a distribuição das doenças bucais na população.
2. Conhecer alguns índices de medida da cárie dentária e da doença periodontal na população (CPOD, CPOS, ceo, Índice de sangramento, etc.).
3. Participar nos levantamentos epidemiológicos.

Terceira Unidade

CONCENTRAÇÃO

SEQÜÊNCIA DE ATIVIDADES	ORIENTAÇÃO PARA O INSTRUTOR
1 - Apresentação dos trabalhos de dispersão referentes à Segunda Unidade.	(1) Encaminhar as apresentações.
2 - Leitura do propósito, objetivos e seqüências de atividades da Terceira Unidade da Área II.	(2) Realizar a atividade.
3 - Debater as seguintes questões: a) a situação de cárie e doença periodontal é a mesma para todas as pessoas? Por quê? b) a situação é a mesma para toda a população? Por quê?	(3) Trabalhar em pequenos grupos. Estimular o relato de casos, refletindo: ⇒ as diversas situações de problemas nos indivíduos em relação a estas doenças (graus distintos de comprometimento dos dentes e do periodonto, processos agudos, crônicos, dor, sangramento gengival, mobilidade, perda dos dentes, uso de prótese parcial e/ou total, restaurações dentárias, etc.); ⇒ as condições de vida e de trabalho na coletividade (acesso à educação, informação, assistência à saúde, fatores culturais, hábitos alimentares, etc.) que vão influenciar suas condições de saúde bucal.
4 - Sistematizar e registrar em cartaz (ou outro material visual) as respostas.	(4) Trabalhar com todo o grupo, consolidando as respostas.

- 5 - Discutir como estes problemas podem ser verificados nas pessoas.
- (5) Orientar os alunos para que compreendam o índice CPOD e CPOS como forma de medir as doenças através do número de dentes cariados, perdidos e obturados. Discutir índices de medida para as doenças periodontais.
- 6 - Discutir meios de realizar um levantamento epidemiológico no seu local de trabalho.
- (6) Trabalhar com todo o grupo, atendendo para o papel do ACD na execução de um levantamento epidemiológico. Ressaltar:
- ⇒ material necessário para a realização do trabalho;
 - ⇒ preparo de bandejas;
 - ⇒ aspectos relacionados à biosegurança;
 - ⇒ odontograma para anotação dos dados coletados;
 - ⇒ controle do fluxo de pacientes;
 - ⇒ outros.
- 7 - Na unidade de saúde, auxiliar na realização de um levantamento epidemiológico. Relatar as dificuldades encontradas.
- (7) Realizar a atividade montando as equipes de examinadores e anotadores. Orientar os alunos nos erros e dificuldades. Discutir, ainda, o papel do THD e ACD nos levantamentos epidemiológicos.
- 8 - Discutir os resultados do levantamento.
- (8) Ressaltar aspectos quantitativos e qualitativos do levantamento e sua importância no diagnóstico de saúde bucal da população.

9 - Leitura e discussão do texto:
“Epidemiologia da Cárie e da Doença
Periodontal”.

(9) Utilizar o texto 12 da Área II.
Realizar a atividade em pequenos
grupos e posteriormente a discus-
são com todo o grupo.

Se possível, organizar aula exposi-
tiva sobre o tema, exercitando, com
os alunos, o cálculo dos índices
epidemiológicos utilizados em
odontologia.

Terceira Unidade

DISPERSÃO

SEQÜÊNCIA DE ATIVIDADES

- 1 - Em momento oportuno, participar da realização de um levantamento epidemiológico, em seu local de trabalho.

ORIENTAÇÃO PARA O INSTRUTOR

- (1) Orientar a atividade, discutindo o papel dos profissionais de saúde bucal no levantamento epidemiológico.

Discutir:

- ⇒ local a ser realizado;
- ⇒ instrumental necessário e seu manuseio;
- ⇒ medidas de bio-segurança;
- ⇒ fichas de levantamento;
- ⇒ grupos populacionais envolvidos;
- ⇒ outros.

Observação:

Para realização desta atividade, utilizar a ficha de acompanhamento para o período de dispersão.

FICHA DE AVALIAÇÃO NO PROCESSO
“PREVENINDO E CONTROLANDO O PROCESSO SAÚDE-DOENÇA BUCAL”

NOME DO ALUNO: ÁREA II - TERCEIRA UNIDADE		ESCOLA / CENTRO FORMADOR: ESTADO:		
ATIVIDADE	DESEMPENHOS	DATAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento epidemiológico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhece as fichas de levantamento epidemiológico e compreende o odontograma. • Prepara instrumental necessário ao levantamento epidemiológico. • Organiza a chamada dos pacientes. • Realiza a anotação dos dados obtidos no exame. 			

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO FINAL

ÁREA CURRICULAR II

“PREVENINDO E CONTROLANDO O PROCESSO SAÚDE-DOENÇA BUCAL”

Escola:
Nome do aluno:
Local/Unidade de Saúde:
Período: Data de início da Área:
Data de término da Área:

DESEMPENHOS FINAIS	CONCEITO
<p>Desenvolve ações de prevenção e controle das doenças cárie e periodontal, através de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Trabalho educativo com pessoas e grupos, considerando suas necessidades e condições de vida.• Execução de ações específicas de prevenção e controle da cárie e da doença periodontal, a nível coletivo e individual.• Recepção, orientação e acompanhamento dos pacientes e controle de comparecimento.• Conhecimento dos índices mais utilizados em odontologia para a medida da cárie dentária e doença periodontal nas populações.	

....., de de 19.....

Assinatura do Instrutor/Supervisor

Observação:

- a) Esta ficha é o resultado globalizante de todas as avaliações de processo realizadas durante as Unidades Didáticas da Área Curricular II e representa a competência final expressa em conhecimentos, habilidades e atitudes.
- b) Esta ficha é a que deverá ser encaminhada à Secretaria Escolar da Escola Técnica de Saúde e/ou Centro Formador para fins de composição do histórico escolar do aluno.

ÁREA II

**PREVENINDO E CONTROLANDO O PROCESSO
SAÚDE-DOENÇA BUCAL**

TEXTOS DE APOIO

Texto 01

A CAVIDADE BUCAL

Cláudia Maria da Silva Marques ()*

As estruturas que estão presentes na cavidade bucal possibilitam às pessoas a capacidade para realizarem uma série de atividades, que vão desde a mastigação até a expressão de sentimentos. Tais estruturas, agindo coordenadamente, vão permitir os movimentos da fala, mastigação, deglutição e a percepção dos sabores. São vários músculos, ossos, nervos, vasos sanguíneos, glândulas, mucosas, dentes, que compõem o conjunto de elementos capazes de conferir à boca um papel muito especial na vida das pessoas.

Para melhor compreensão deste papel, é importante conhecer algumas características anatômicas da cavidade bucal.

A anatomia da boca

A boca, anatomicamente, é dividida em duas porções, uma chamada **vestíbulo da boca** e a outra **cavidade bucal propriamente dita**. Imagine-se de boca fechada, estando os dentes superiores tocando os dentes inferiores. O espaço que fica entre bochechas e lábios, e os dentes, é o vestíbulo da boca. A região interna aos dentes é a cavidade bucal propriamente dita.

Acima, a cavidade bucal se limita com o palato duro e o palato mole (o “céu da boca”); embaixo, com o soalho bucal; atrás, com a garganta e lateralmente, com as bochechas.

O **palato duro** está situado na parte anterior, possui um esqueleto ósseo e sua cor é rosa pálido. Na sua parte mais anterior existem algumas rugas irregulares chamadas rugas

(*) Cirurgiã-Dentista; Especialista em Odontologia Social; Assessora Técnica da CGDRH/SUS/MS, SMS/BH, SES/MG.

palatinas, que exercem papel auxiliar na mastigação. Atrás dos incisivos centrais superiores há uma saliência lisa, chamada papila palatina ou papila incisiva.

O **palato mole** é posterior, muscular e de cor vermelho-escuro. Possui muitos vasos sanguíneos e glândulas. No palato mole, bem ao centro, há uma saliência cônica, a **úvula** - "campainha". Lateralmente, projetam-se duas pregas chamadas arco palatoglosso e arco palatofaríngeo. Entre estes arcos está a tonsila palatina (amígdala).

O **soalho da boca** tem a forma de ferradura e possui uma prega fina, na linha mediana, que atinge a face inferior da língua. É o freio lingual. De cada lado do freio lingual há uma saliência roliça e irregular que contém a glândula sub-lingual.

As **bochechas** são móveis e constituídas por músculos e glândulas. A abertura da glândula parótida, chamada papila parotídea, está situada internamente na bochecha, ao nível do segundo molar superior, em ambos os lados.

A língua

É um órgão muscular. Sua base e parte central estão fixadas na boca, mas sua face inferior é livre. A face dorsal da língua, na região anterior, possui as papilas gustativas: papilas valadas, filiformes, fungiformes e foliadas. Para que se possa sentir o sabor de um alimento ele deve primeiramente ser dissolvido pela saliva. Os alimentos muito solúveis como o sal e o açúcar fornecem graus gustativos mais altos do que os alimentos pouco solúveis, como as proteínas. As substâncias que não se dissolvem na saliva não fornecem nenhum paladar. As sensações gustativas primárias são quatro: salgado, doce, amargo e ácido.

O olfato possui uma importante relação com o paladar: muito do que é considerado gosto é, na verdade, olfato, pois os alimentos ao penetrarem na boca liberam odores que se espalham pelo nariz. Quando uma pessoa está gripada diz que não sente o gosto dos alimentos mas, ao serem testadas suas quatro sensações gustativas primárias, verifica-se que elas estão normais. As sensações olfativas funcionam ao lado das sensações gustativas, auxiliando no controle do apetite.

As sensações gustativas auxiliam também na escolha da dieta. Um animal, por exemplo, procura principalmente alimentos doces (frutas maduras), por serem estes de sabor mais agradável. Por outro lado, os sabores amargos, por serem desagradáveis, são

rejeitados. A qualidade da dieta é automaticamente mudada de acordo com a necessidade do organismo; isto significa que a falta de algum tipo de nutriente faz com que uma pessoa procure alimentos com o sabor daquele alimento de que precisa. Assim, se uma pessoa está momentaneamente necessitando de sal, ela busca alimentos salgados e a sensação é, para ela, muito agradável.

As glândulas

Dentro da boca existem muitas glândulas, umas pequenas e isoladas e outras bem desenvolvidas. Todas essas glândulas produzem a saliva, que serve para umedecer e lubrificar os alimentos, facilitando a deglutição, e também para iniciar a primeira fase da digestão.

A saliva é composta por, mais ou menos, 50% de muco e 50% de uma enzima chamada ptialina. O muco tem a função de lubrificar o alimento para ser engolido. Se uma pessoa “mistura” o alimento com água ou outro líquido qualquer, para substituir o muco, será necessário cerca de dez vezes mais líquido do que muco para que se obtenha o mesmo grau de lubrificação. A ptialina inicia a digestão do amido e de outros açúcares presentes nos alimentos.

Os alimentos que possuem gosto agradável estimulam a formação de grande quantidade de saliva, enquanto que os alimentos com sabor desagradável podem diminuir a secreção salivar, dificultando a sua deglutição. Do mesmo modo, os alimentos de textura lisa causam uma sensação dentro da boca que estimula a secreção salivar, enquanto que a sensação áspera a diminui.

A secreção da saliva ocorre não apenas quando o alimento está dentro da boca. Quando alguém está pensando ou sentindo o cheiro de algum alimento agradável, há o estímulo para a secreção de mais saliva, que continua a ocorrer mesmo depois que o alimento foi deglutido. Quando alimentos irritantes são engolidos, a secreção salivar também aumenta bastante e, ao ser deglutida, ajuda a neutralizar as substâncias irritantes do alimento, aliviando o desconforto que eles possam provocar.

A quantidade e a qualidade da saliva têm muita influência no processo de formação e controle da cárie dentária.

As mucosas da cavidade bucal

A cavidade bucal é internamente recoberta por três tipos diferentes de mucosas: a mucosa mastigadora, que recobre as gengivas e o palato duro; a mucosa de revestimento, que recobre lábios, bochechas, fundo de saco de vestibulo, os ossos alveolares, o soalho bucal, a face inferior da língua e o palato mole; e a mucosa especializada, que recobre o dorso da língua.

Os dentes

São estruturas muito mineralizadas, que desempenham importante papel na mastigação e na estética facial. Também estão indiretamente relacionados à articulação das palavras. A parte do dente que fica exposta na cavidade bucal é chamada **coroa** e a que fica contida nos ossos é chamada **raiz**. A porção entre a coroa e a raiz, onde o dente está circundado pela gengiva, é chamada **colo**. Dentro do dente há um tecido rico em nervos e vasos sanguíneos: é a **polpa dentária**. Com relação à mastigação, os dentes apresentam quatro tipos de funções:

- **apreensão**: ação conjunta entre os lábios e os dentes anteriores;
- **incisão**: ação de cortar o alimento em pedaços menores;
- **dilaceração**: ação de rasgar o alimento; e
- **trituração**: ação de moer o alimento, reduzindo-o em pedaços menores, capazes de serem engolidos.

Para exercerem estas funções, os dentes são classificados em quatro grupos: incisivos, caninos, pré-molares e molares, na dentição permanente; e incisivos, caninos e molares, na dentição decídua ou temporária - "dentes de leite".

Irrigação sanguínea

As artérias que irrigam a cavidade bucal são ramos de uma artéria muito volumosa chamada carótida. Dentre estes ramos estão o facial, o maxilar e o lingual, que são as

principais artérias que irrigam a cavidade bucal. Os dentes também recebem irrigação sanguínea, através de minúsculos ramos de artérias que penetram por um orifício situado no ápice da raiz dentária. Por este orifício também penetram os nervos da polpa dentária.

Articulação têmporo-mandibular

A mandíbula, único osso móvel do crânio, possui uma articulação muito especializada e complexa com o crânio. Esta articulação é denominada articulação têmporo-mandibular (ATM). Todos os movimentos realizados durante a mastigação e a fala e todas as posturas mandibulares acontecem graças à ação dos músculos que se inserem no osso mandibular e graças à ação de certos ligamentos. A ATM também possibilita o contato entre os dentes superiores e inferiores, bem como a postura de repouso mandibular.

A mastigação e a fala

A mastigação é o fenômeno pelo qual os alimentos são triturados e misturados com a saliva para formar o bolo alimentar que será posteriormente deglutido. A ação de mastigar, como já foi dito, envolve o movimento conjunto do osso mandibular, da musculatura, da língua e dos dentes. O palato duro, as gengivas e as bochechas também participam indiretamente do processo de mastigação, que tem duas funções básicas: triturar o alimento e dar início à digestão, através da ação da enzima ptialina, presente na saliva.

A fala é uma característica especial dos seres humanos, que é possível graças a duas funções cerebrais muito desenvolvidas: a capacidade de interpretar a fala e a de transformar o pensamento em fala. O som é produzido pelas cordas vocais situadas na laringe, mas a formação das palavras e de outros sons é uma função conjunta da boca e da laringe porque a qualidade do som depende da posição dos lábios, face, língua, dentes e palato. Para que a fala ou outros sons sejam emitidos, a respiração, as cordas vocais e a boca devem ser controladas ao mesmo tempo. Portanto, à medida que ocorrem os movimentos da laringe e da boca, os músculos respiratórios contraem-se para promoverem uma quantidade de ar adequada para a produção da voz.

O aparelho estomatognático

A articulação têmporo-mandibular, os ligamentos, os músculos e os dentes, em conjunto, formam o aparelho estomatognático. Este conjunto age simultaneamente para possibilitar todos os movimentos da boca durante a mastigação, deglutição ou fala; possibilita também o contato oclusal entre os dentes superiores e inferiores, bem como a postura de repouso mandibular.

A articulação têmporo-mandibular (também chamada crânio-mandibular), é a articulação entre a mandíbula e o crânio. A mandíbula é um osso em forma de ferradura, composta por um corpo e dois ramos (direito e esquerdo). Na extremidade de cada ramo existem duas saliências, uma anterior chamada coronóide e outra posterior, chamada côndilo. Os côndilos se articulam com a superfície articular do osso temporal, situado bilateralmente, no crânio.

Os ligamentos têm a função de limitar os movimentos mandibulares, impedindo que os côndilos se desloquem e atinjam os músculos e nervos situados próximos à articulação.

Os músculos que se inserem na mandíbula têm influências nos seus movimentos e posições. Estes músculos formam dois grupos: os elevadores e os abaixadores da mandíbula.

Os dentes, de acordo com suas formas e posições nas arcadas, vão influenciar decisivamente os movimentos da articulação têmporo-mandibular.

Movimentos e posturas mandibulares

Os movimentos mandibulares acontecem graças à ação dos músculos, que não só possibilitam o movimento, mas também são responsáveis pela direção exata dos mesmos, dentro dos limites impostos pelos ligamentos. Os músculos funcionam sincronizadamente: quando um contrai é necessário que o outro (o antagonista) relaxe para que o movimento ocorra. Por exemplo: quando a mandíbula está fechada, os músculos que a elevam e retraem se contraem, e os músculos de abertura e os protusivos se afrouxam.

Os contatos oclusais entre os dentes devem estar em harmonia com a musculatura a fim de possibilitar completa liberdade de funcionamento muscular, não devendo existir

nenhum esforço prolongado de um músculo ou grupo de músculos. Tal fato poderia provocar dores, desvio da articulação, espasmo muscular, etc.. Os ligamentos, ao desempenharem seu papel de travamento, permitem o descanso da musculatura. As posturas mais comuns da mandíbula são:

- postura de repouso
- postura oclusal central
- postura oclusal protusiva
- relação oclusal lateral.

A postura ou posição de repouso é aquela em que a musculatura mastigatória está em repouso e os dentes não estão em contato. Nesta situação há um espaço entre os dentes superiores e inferiores chamado espaço livre, e os lábios se tocam levemente. A posição de repouso não depende do número, forma, posição, presença ou ausência de dentes, mas depende do tono de repouso da musculatura e da força de gravidade. O tono de repouso de um músculo é a tensão residual que nele permanece, uma vez que o relaxamento total só é possível em circunstâncias especiais, tais como efeito de drogas, anestesia profunda, etc..

A oclusão central é a posição onde todos os dentes estão totalmente em contato e as estruturas móveis da boca estão em equilíbrio harmônico.

Na oclusão protusiva, os bordos incisais dos quatro incisivos inferiores estão em contato com os bordos incisais dos incisivos centrais superiores, e às vezes com os laterais. Nesta situação, normalmente todos os outros dentes permanecem desocluídos.

Na relação oclusal lateral, os dentes posteriores da mandíbula e da maxila do mesmo lado estão em contato (cúspides vestibulares com cúspides vestibulares e cúspides linguais com cúspides linguais).

Movimentos mandibulares

Os movimentos mastigadores da mandíbula, apesar de serem inicialmente uma ação consciente, são essencialmente automáticos e governados pelo sistema nervoso. A mastigação envolve dois tipos de movimentos: movimento de cortar e movimento de triturar

os alimentos. O ato de cortar começa com a abertura da boca, seguido de um deslizamento dos côndilos levando a mandíbula para frente e os incisivos inferiores para uma relação de topo a topo com os superiores. A trituração começa com o movimento de abertura seguido pelo deslizamento do côndilo para o lado em que a trituração está sendo realizada. O contato dos dentes superiores e inferiores só acontece, normalmente, do lado da mastigação, ficando os dentes do lado oposto fora de contato.

A ação precisa e integral dos músculos é fundamental durante a mastigação, pois o movimento requer, muitas vezes, grande força, e os dentes não podem estabilizar a posição da mandíbula. Isto quer dizer que, com os dentes fora de contato, são os músculos que sustentam a mandíbula, evitando seu deslocamento para trás.

Músculos mandibulares

Os músculos mastigadores ou elevadores da mandíbula são:

- masséter;
- temporal;
- pterigóideo interno (medial); e
- pterigóideo externo (lateral).

Os músculos abaixadores da mandíbula são:

- digástrico;
- gênio-hióideo;
- milo-hióideo; e
- estilo-hóideo.

Referências bibliográficas

- APRILE, Humberto et al. *Anatomia odontológica orocervicofacial*. 5.ed. El Ateneo, 1972.
- BARATIERE et al. *Dentística; procedimentos preventivos e restauradores*. Rio de Janeiro: Santos, 1989.
- ENCICLOPÉDIA ilustrada medicina e saúde*. São Paulo: Abril Cultural, v.2 e 4, 1979.
- SICHER, Harry et al. *Anatomia bucal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.
- SILVA, C.M. Sistema estomatognático e oclusão dentária; noções básicas. In: *Guia curricular para formação de técnico em higiene dental para atuar na rede básica do SUS*. Brasília: Ministério da Saúde, 1994.

Texto 02

ANATOMIA DOS DENTES

Cláudia Maria da Silva Marques ^(*)

Como são os dentes

Os dentes são estruturas de tamanho e formas variadas que desempenham papel importante na mastigação dos alimentos (corte e trituração), contribuem para a estética facial das pessoas, para a articulação das palavras e para a sustentação dos lábios e bochechas. São formados em sua maior parte, por um tecido conjuntivo especializado, mineralizado. A parte do dente que fica exposta na cavidade bucal é chamada **coroa** e a que fica contida no osso é a **raiz**. O compartimento, no osso que contém a raiz, chama-se **alvéolo**. A região entre a coroa e a raiz é chamada **colo do dente**. Em sua parte central interna, os dentes possuem um tecido rico em nervos e vasos sanguíneos, a **polpa dentária**.

Os dentes estão dispostos nas arcadas dentárias: arco superior, que corresponde ao osso maxilar e arco inferior, que corresponde ao osso mandibular.

Os seres humanos possuem duas dentições: a primeira é a decídua ou temporária (dentes de leite) com 10 dentes em cada arco dentário, num total de 20 dentes. A segunda, é a dentição permanente, com 16 dentes em cada arco, num total de 32 dentes.

Os dentes permanentes são divididos em quatro grupos:

- incisivos;
- caninos;
- pré-molares;
- molares.

^(*) Cirurgiã-Dentista; Especialista em Odontologia Social; Assessora Técnica da CGDRH/SUS/MS, SMS/BH, SES/MG.

Os dentes decíduos são divididos em três grupos:

- incisivos;
- caninos;
- molares.

Como é a coroa do dente

A coroa de cada dente possui lados ou superfícies, assim chamadas:

- **superfície oclusal:** é a face cortante ou mastigadora que fica em contato com os dentes opostos, quando a mandíbula está fechada. Nos dentes incisivos, esta superfície é muito pequena e recebe o nome de bordo incisal ou face incisal.
- **superfície vestibular:** é a face voltada para o vestibulo da boca.
- **superfície palatina:** é a face voltada para a cavidade bucal propriamente dita. Nos dentes inferiores é denominada superfície lingual.
- **superfície proximal:** é a face que está em contato com os dentes vizinhos. Pode ser mesial, quando está voltada para a linha média, e distal quando está afastada da linha média.

Além destas superfícies, a coroa de um dente apresenta alguns elementos, que são as **cúspides**, os **sulcos**, as **fossetas** (ou fósulas), as **cristas** e os **tubérculos**. Estes elementos variam de tamanho conforme o grupo dental e nem sempre estão presentes em todas as coroas.

As raízes dentárias

A raiz fixa o dente no osso e sustenta a coroa, transmitindo ao osso as forças que incidem sobre ela.

Um dente pode apresentar uma, duas ou três raízes e por isso podem ser uni, bi ou trirradiculares, sendo que as raízes de um dente multirradicular podem se apresentar fusionadas.

Os dentes humanos, no geral, apresentam o seguinte número de raízes:

- **unirradiculados**: incisivos, caninos, pré-molares inferiores e segundo pré-molar superior;
- **birradiculados**: primeiro pré-molar superior e molares inferiores;
- **trirradiculados**: molares superiores.

A cavidade pulpar

Os dentes possuem, internamente, um espaço que é ocupado pela polpa dentária, chamado cavidade pulpar. A cavidade pulpar é dividida em duas porções: **câmara pulpar** e **canal radicular**. A câmara pulpar está na coroa do dente e o canal radicular, na raiz.

A identificação dos dentes permanentes através de números

Para facilitar a identificação (notação gráfica) dos dentes, convencionou-se dividir a boca em quatro partes, chamadas quadrantes ou hemi-arcos. Assim, tem-se: quadrante superior direito, superior esquerdo, inferior esquerdo e inferior direito. Cada quadrante recebe os números 1, 2, 3 e 4, respectivamente.

Os dentes permanentes, em cada quadrante, são representados por números de 1 a 8, da seguinte forma:

- incisivos centrais 1
- incisivos laterais 2
- caninos 3
- primeiros pré-molares 4

- segundos pré-molares 5
- primeiros molares 6
- segundos molares 7
- terceiros molares 8.

Assim sendo, a notação gráfica dos dentes permanentes é realizada assinalando-se o número do quadrante seguido do número do dente. Exemplo:

- 11 incisivo central superior direito.
- 12 incisivo lateral superior direito.
- 31 incisivo central inferior esquerdo.
- 42 incisivo lateral inferior direito.

Conhecendo melhor os dentes permanentes

Incisivos Superiores: são quatro (dois incisivos centrais e dois incisivos laterais), agrupados dois a dois em cada hemi-arco. Fazem a apreensão dos alimentos, principalmente o corte dos alimentos sólidos. Têm muita importância na estética facial, na sustentação dos lábios e desempenham importante papel como auxiliar da articulação das palavras. O incisivo central superior é o primeiro dente do hemi-arco superior, tem a coroa larga, em forma de pá. Seu bordo incisal, quando o dente erupciona na cavidade bucal, é dividido por sulcos, formando os mamilos ou mamelões, que são desgastados com o tempo, tornando-o retilíneo.

O incisivo lateral superior é o segundo dente do hemi-arco superior; sua coroa é semelhante à coroa do incisivo central, porém menor em comprimento e largura. O bordo incisal é retilíneo ou levemente dividido em dois ou três mamilos.

Os incisivos superiores, conforme já visto, são unirradiculados.

Caninos superiores: são dois, um em cada hemi-arco, situados distalmente ao incisivo lateral correspondente. Sua principal função é dilacerar os alimentos fibrosos ou resistentes, auxiliando também na apreensão e corte dos alimentos. Sua coroa tem a forma