

POSIÇÃO PACIENTE- OPERADOR

Maria Angela Pita Sobral

1 Introdução

2 Posições de trabalho

- Posição do operador no mocho
- Acomodação do paciente na cadeira odontológica
- Posição do operador para o trabalho
 - Posição 9 horas
 - Posição 11 horas
 - Posição 7 horas
 - Posição para o canhoto
 - Posição do auxiliar
- Outras considerações

3 Importância do posicionamento correto do operador

4 Área de trabalho

5 Recomendações

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo propõe-se a orientar o posicionamento do operador (dentista), do paciente e do auxiliar. É muito importante que o operador ao ser introduzido na clínica receba orientação prévia e que se preocupe logo de início, com o correto posicionamento. O operador pode adquirir uma postura inadequada temporária, mas pode assumir “vícios posturais” inapropriados que ao se perpetuarem durante a vida de trabalho clínico, somente serão interrompidos, quando o incomodo ou dor física instalarem-se. Assim, o operador deve estar atento não somente ao atendimento clínico a ser executado, mas também com a sua postura durante a execução do tratamento odontológico.

A palavra “Ergonomia” origina-se da junção de duas palavras gregas: “ergon” (trabalho) e “nomos” (regras). Ela se preocupa em fornecer orientações para que ocorra a melhor interação e aproveitamento do operador com seu ambiente de trabalho, atuando em qualquer nível de trabalho, inclusive o braçal. A Ergonomia tem como objetivos planejar e sistematizar o ambiente de trabalho (consultório) para eliminar manobras improdutivas, proporcionando bem-estar, saúde e segurança à equipe de trabalho e que irão resultar na otimização da produção com melhor qualidade e maior rendimento.

É imprescindível que a Ergonomia seja aplicada ao ambiente de trabalho que ao associar-se à postura adequada do dentista evitará o cansaço e/ou doenças de trabalho. As lesões por esforço repetitivo podem aparecer esporadicamente ao longo do tempo de trabalho, mas em longo prazo podem resultar em incapacidade. A

literatura aponta valores que variam entre 64% a 93% de prevalência de desordens musculoesqueléticas entre dentistas, auxiliares e estudantes de Odontologia.

Basicamente, o ambiente de trabalho que inclui equipamento odontológico, móveis, pias, aparelhos periféricos, instrumentos, materiais dentários e diversos devem estar ergonomicamente dispostos. A disposição apropriada de todo arsenal de um consultório, associada à organização sistemática eliminará manobras improdutivas, evitando, por exemplo, que o operador ou auxiliar levantem-se várias vezes durante o procedimento operatório para buscar instrumentos armazenados à distância. Os instrumentos e materiais devem estar organizados de modo que a equipe de trabalho tenha acesso rápido, evitando a perda de tempo por falta de organização. Deve-se ponderar ainda que não é somente o envolvimento do ambiente físico que deve ser levado em consideração, mas também, os aspectos organizacionais, de como o trabalho é programado e controlado para produzir os efeitos desejados: produção com qualidade e alto rendimento.

O planejamento do atendimento odontológico de modo estratégico é imperativo para que o dentista possa atingir sua meta.

Assim, a Ergonomia é regida por uma teoria, a 'Teoria de Tempos e Movimentos' desenvolvida por Taylor em 1911. Esta teoria defende que a racionalização e planejamento de uma tarefa eliminam esforço e tempo do trabalhador, partindo do pressuposto que todo indivíduo que executa um trabalho consome tempo e executa movimentos. Quanto maior for o número de movimentos executados, para um mesmo trabalho, maior será o tempo e energia gastos o que irá resultar em diminuição de sua produtividade. O número de movimentos executados em um procedimento odontológico está diretamente condicionado ao tipo, disposição, organização do equipamento e instrumentos dentro do ambiente do consultório. Mas o número de movimentos depende, também de como o dentista posiciona-se em relação a esse ambiente de trabalho e ao seu paciente.

Quando o operador, paciente e equipe de trabalho posicionam-se adequadamente e dentro de um consultório ergonomicamente instalado ocorrerá a produção com: qualidade, quantidade, conforto, saúde e segurança.

2 POSIÇÕES DE TRABALHO

O correto posicionamento do operador, da equipe de trabalho e do paciente favorece o acesso e visibilidade à cavidade bucal, previne o cansaço e doenças do trabalho, e ainda, promovem durante o tempo de atuação o conforto para o operador, auxiliar e paciente.

As primeiras posições de trabalho ocupadas pelo dentista eram em pé ao lado da cadeira odontológica. O equipamento fixo existente na época não permitia que o operador pudesse posicionar-se de outro modo. Esta situação conduzia a torção lateral da coluna vertebral que a médio e longo prazo levavam a sérios prejuízos posturais.

Com o advento do mocho o operador passou a trabalhar sentado, mas ainda em condições muito desfavoráveis pela ausência de mobilidade, já que os mochos não possuíam rodízios e assim permaneciam fixos ao chão. A inclinação do encosto da cadeira odontológica era limitada e os braços da cadeira do paciente eram extremamente largos para permitir boa visibilidade e acesso, forçando o operador torcer lateralmente sua coluna vertebral.

Na década de 70, surgiu o mocho à gás, que possibilita ajustes de altura, de apoio para as costas e de rodízios que permitem mobilidade durante o atendimento. Os sistemas de sucção passaram a ser mais potentes e as cadeiras odontológicas mais anatômicas possibilitando que o operador trabalhe continuamente sentado, com acesso e visibilidade do campo de trabalho, ao manter o paciente mais reclinado na cadeira odontológica durante o ato operatório, evitando torções laterais indesejáveis.

Ao se considerar a relação das possíveis posições ocupadas por um profissional com o gasto energético, constata-se que: o indivíduo em pé despende 0,57 kcal/kg/15minutos e sentado consome 0,38 kcal/kg/15minutos. Assim, verifica-se que entre as duas posições ocupadas pelo dentista, isto é, sentado ou em pé, a posição sentada é onde ele terá menor gasto de energia e, portanto, pode ser considerada a posição de eleição sob este aspecto. Em Dentística, a posição sentada ao fornecer conforto, equilíbrio tátil e postural favorece a elaboração de preparos cavitários e procedimentos restauradores, sendo assim, considerada a posição de eleição para estes procedimentos.

- ***Posição do operador no mocho***

O dentista trabalha a maior parte do tempo sentado, por isso é importante dispor de um mocho que favoreça a melhor condição de trabalho. Ele deve apresentar regulagem para altura do assento e do encosto tanto para indivíduos de estatura baixa ou alta, permitindo uma correta postura do operador quando sentado, possibilitando adequado apoio no encosto. Não pode ser grande, para promover o apoio dos pés do operador sobre o piso. Ainda, não deve tocar na base da cadeira odontológica favorecendo uma boa aproximação deste ao campo de trabalho. O material de revestimento deve proporcionar conforto e ventilação suficiente. A base de um mocho deve possuir preferentemente 5 rodízios, de boa qualidade, que ofereçam a estabilidade necessária para permitir o deslocamento do profissional quando necessário. O assento deve apresentar firmeza e com diâmetro aproximado de 30 cm. Deve permitir, no mínimo, ajustes de altura do assento e de acomodação e apoio para as costas.

O ajuste do mocho é individualizado para cada operador, pois depende da estatura. Ele deve estar atento para o ajuste prévio do mocho ao atendimento em clínicas onde ocorre o revezamento de operadores que utilizam o mesmo mocho.

O operador deve acomodar todo o quadril apoiando-o sobre o assento do mocho. O assento deve subir ou descer, ajustando-o, de modo que as plantas dos pés do operador fiquem totalmente apoiadas no chão e as coxas fiquem paralelas ao solo ou levemente erguidas, formando um ângulo de 90° a 120° com a parte inferior das pernas (Figura 1a). Quando o operador diminui a angulação, ou seja, o assento do mocho está muito baixo, há a dificuldade de visualização do campo e acesso ao campo operatório, os braços erguem-se, ocorre o bloqueio do fluxo sanguíneo de retorno e compressão da musculatura das pernas. Quando o operador aumenta a angulação em demasia, elevando-se no mocho, ele passa a perder o apoio dos pés no solo e distancia-se do paciente, dificultando a visualização e acesso. O apoio total das plantas dos pés no solo permite descanso aos pés e permite a estabilidade e firmeza corporais indispensáveis ao atendimento odontológico. Um dos pés bem apoiado no solo possibilita que o operador, durante o atendimento, comande os pedais com o pé oposto sem que se desequilibre.

As costas devem estar eretas, bem apoiadas no encosto do mocho na altura da região renal, proporcionando apoio correto à coluna vertebral (Figura 1b). É importante que o operador perceba que a musculatura esteja relaxada. A cabeça fica ligeiramente inclinada para baixo de modo que os olhos alcancem o campo de trabalho.

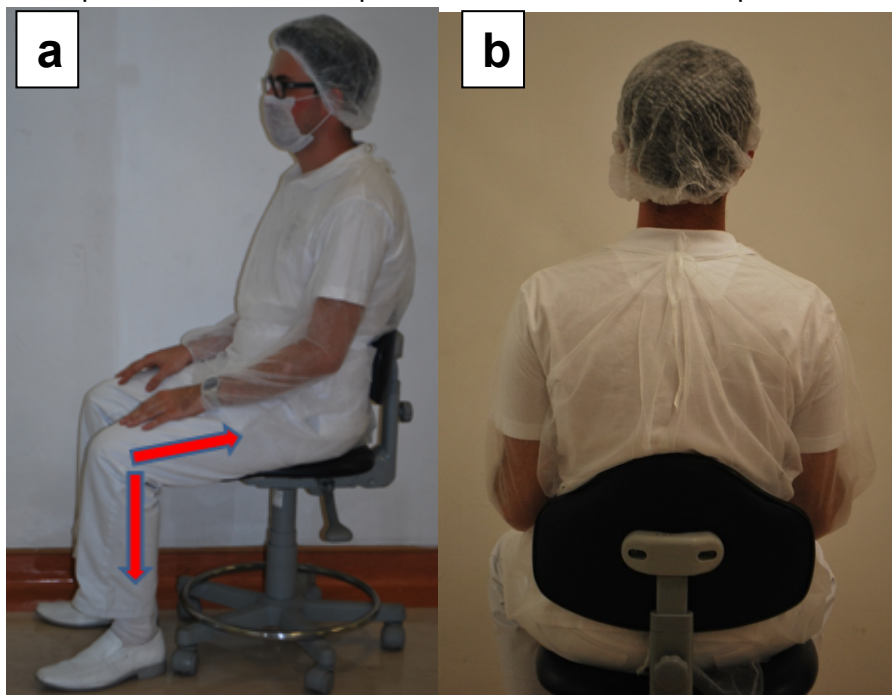


Figura 1 – Posicionamento no mocho. Todo o quadril apoiado sobre o assento do mocho. Plantas dos pés totalmente apoiadas no chão. Coxas paralelas ao solo ou levemente erguidas (setas), formando um ângulo de 90° a 120° com a parte inferior das pernas. (Figura a). Costas eretas e bem apoiadas no encosto do mocho na altura da região renal. Os braços devem permanecer o mais próximo do corpo. (Figura b).

Os braços devem permanecer o mais próximo do corpo e nos cotovelos formar um ângulo entre 70 a 90° (ângulo formado entre braço e antebraço). Os músculos não atuantes devem permanecer relaxados, em posição balanceada com exceção dos músculos que irão trabalhar.



Figura 2 –

Posicionamento do operador e auxiliar no mocho – costas eretas e pés bem apoiados, permitindo a visão e acesso ao campo operatório para ambos. Para melhor acomodação as pernas do profissional e auxiliar cruzam-se abaixo do encosto da cadeira odontológica

Deve-se manter a postura evitando-se a rotação lateral das costas e do pescoço. O mocho empregado pelo auxiliar deverá apresentar as mesmas características e ser ajustado de maneira semelhante ao do operador. O auxiliar deverá, no entanto, elevar o assento um pouco mais que o operador para que a visão do campo operatório e o acesso aos instrumentos tornem-se viáveis (Figura 2).

- ***Acomodação do paciente na cadeira odontológica***

Além de o operador posicionar-se convenientemente, o paciente deve estar adequadamente acomodado. O paciente mal instalado tende a movimentar-se na cadeira procurando comodidade, interrompendo a tarefa em execução. Por outro lado, o operador tende a forçar posições pouco adequadas para ter acesso e campo visual suficiente, levando a flexões e torções exageradas de pescoço, costas, braços e pernas causando um trabalho cansativo e improdutivo.

A cadeira odontológica deve possibilitar que o corpo de qualquer tipo de paciente esteja totalmente apoiado e confortavelmente instalado para receber o procedimento clínico. Uma boa cadeira odontológica deve permitir ajustes de: altura da cadeira, encosto das costas, apoio da cabeça e possuir apoio para os braços. Deve ser totalmente motorizada e de preferência com memória programável, de fácil acionamento e preferentemente pelos pés. Deverá ainda, suportar 150 quilos, ser isenta de vibrações e não apresentar ruído no seu mecanismo de funcionamento. O espaldar deve ser fino o suficiente para que o operador possa colocar suas pernas confortavelmente por baixo da mesma, com o paciente deitado. Os apoios dos braços devem ser desenhados de maneira a oferecer conforto ao paciente, não devendo sair

do contorno da cadeira e sendo removíveis ou afastados para facilitar a entrada e saída do paciente. O revestimento da cadeira deve ser liso, sem ranhuras, mas não polido, características que oferecem a fácil higienização e manutenção, devendo ainda ser agradável ao contato e não aderente.

Há uma tendência do paciente ao se sentar “escorregar” na cadeira odontológica. Ele deverá ser instruído para que acomode o quadril junto ao encosto da cadeira. Os braços deverão ser acomodados nos respectivos apoios que ajudam a proporcionar a manutenção do posicionamento do paciente, auxiliando no relaxamento corporal e emocional.



Figura 3 – Paciente acomodado na cadeira odontológica – apoio de cabeça ajustável, costas e quadril bem apoiados no encosto. Cadeira isenta de apoio de braços obrigando o paciente a manter os braços sob tensão.

A maior parte dos equipamentos dispõe de um dispositivo para regular a altura do apoio de cabeça. Esse ajuste pode ser erguido em pacientes de maior estatura, assim que o paciente senta-se, para oferecer melhor adaptação e conforto (Figura 3). Às vezes, é necessário solicitar para que o paciente retire algum adorno da cabeça ou cabelo, que possa estar incomodando e impedindo o correto posicionamento. Algumas cadeiras odontológicas oferecem a opção do apoio de cabeça reclinar mais para baixo, o que favorece a visão principalmente dos dentes superiores posteriores.

O encosto das costas deve ser reclinado buscando visão e acesso a área de trabalho e deverá ser regulado, reclinando-o de acordo com a necessidade. Ele poderá ser ajustado desde a posição vertical até a posição horizontal o que permite que o paciente praticamente permaneça deitado. Posicionar a área de trabalho (boca do paciente) alinhada de frente em relação à parte superior do corpo, no plano simétrico (plano médio-sagital que divide o corpo verticalmente em duas partes iguais).



Figura 4 – Acesso ao campo operatório - O encosto das costas deve ser reclinado buscando visão e acesso a área de trabalho. Acesso direto ao arco inferior é conseguido posicionando-se a mandíbula paralela ao solo (Figura a). Acesso ao arco superior anterior reclinase o encosto aproximando-se do solo e para o arco superior posterior reclinase o encosto, ainda mais, aproximando-se mais do solo (Figura b)

Para preparos cavitários e restaurações do arco inferior, o acesso direto é conseguido posicionando-se a mandíbula paralela ao solo (Figura 4a). Ao se atuar no arco superior anterior reclinase o encosto e para o arco superior posterior reclinase mais para baixo, aproximando-se do plano horizontal (Figura 4b). Deve-se notar que a posição na horizontal é favorável para alguns procedimentos odontológicos, no entanto, na Dentística essa posição é pouco apropriada. Várias são as situações que contra-indicam a posição deitada, apesar do conforto que possa proporcionar ao operador e paciente. A obtenção de preparos cavitários, que exigem angulações, visão direta e alta-rotação, e o paciente é posicionado horizontalmente, torna o trabalho impraticável. Preparos e restaurações estéticas exigem do operador uma visão de frente, o que não é possível com o paciente deitado. A posição da mandíbula é conduzida para a “Relação Central” quando o paciente está deitado, no entanto, o ajuste da oclusão das restaurações deve ser executado também em “Oclusão Central”. Para ajuste em Oclusão Central o paciente deve ser posicionado na vertical, permitindo à máxima intercuspidação e o adequado ajuste.

A altura da cadeira deve ser regulada de modo que sob o encosto da cadeira a(s) perna(s) do operador possa(m) ser acomodadas sem sofrer pressão e livres para permitir a movimentação (Figura 2).

O apoio para cabeça ainda poderá ser ajustado, girando para a direita ou para a esquerda, com a função de promover a visão das faces vestibulares ou linguais, dependendo do lado de atuação. A visão e trabalho mais favoráveis, muitas vezes, são conseguidos com a movimentação da cabeça do paciente sem que o operador desloque-se da posição mais adequada. Por exemplo, quando se atua do lado esquerdo do paciente, por vestibular, solicita-se que rotacione sua cabeça para o lado direito o que favorecerá o campo visual e acesso.

Deve-se ter em mente que a permanência do paciente em posturas que promovam a fadiga é de curta duração, contrapondo-se a do operador que é repetitiva e prolongada. A qualidade final e tempo despendido para execução de um trabalho restaurador também dependem da tranquilidade e conforto que acontecem durante o ato operatório.

O objetivo de se trabalhar sentado (operador e auxiliar), com o paciente reclinado (ou até deitado na cadeira odontológica) é reduzir a fadiga e a tensão do corpo, favorecendo o equilíbrio corporal e a estabilidade tátil proporcionando agilidade no controle da operação dos pedais, que resultam em menor gasto de energia.

- **Posição do operador para o trabalho**

O simples fato de a equipe trabalhar sentada nem sempre irá prevenir o cansaço e a fadiga, ao contrário, muitas vezes os movimentos do operador tornam-se mais amplos e forçados. O fundamental é como este operador irá posicionar-se frente ao seu paciente e equipamento odontológico, mantendo durante todo o período de trabalho uma postura ergonômica e visibilidade do campo operatório. Esse objetivo é alcançado elegendo-se uma das possíveis posições de trabalho.

O operador elege a melhor posição de acordo com o procedimento operatório a ser executado, considerando o arco e lado da boca, a face do dente, o tipo de visão direta ou indireta e o tipo de trabalho que irá ser executado.

As posições de trabalho do operador são guiadas e baseadas no gráfico da ISO/FDI (International Standards Organization – O.N.U/ Federation Dentaire Internationale – entidades internacionais), conhecido como 'Gráfico do Relógio' (Figura 5), sendo mundialmente aceitas e empregadas. A posição será então localizada com base no posicionamento do operador em relação a seu paciente. As possíveis posições são as de 9,11 e 7 horas para o operador destro e as posições opostas ao destro, de 3, 1 e 5 horas para o operador canhoto.

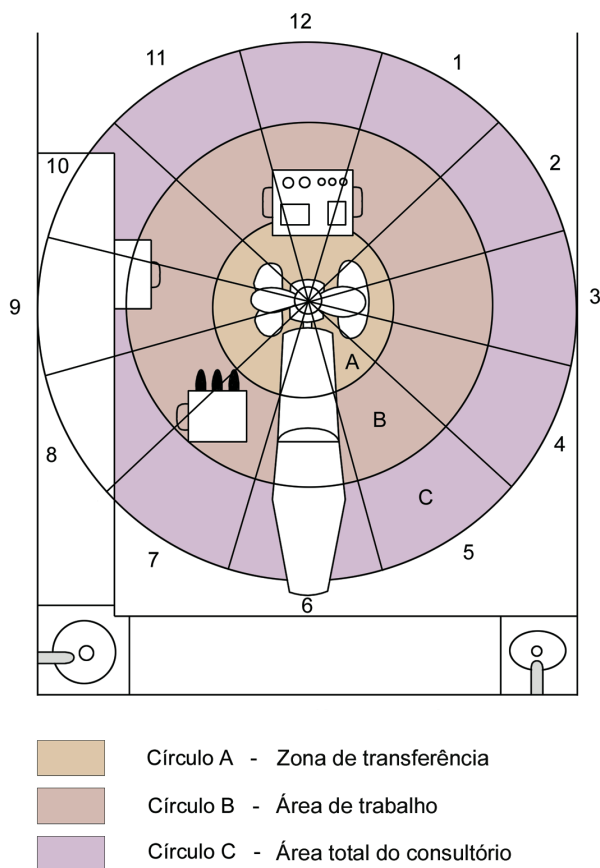


Figura 5 – Áreas para posicionamento de trabalho e distribuição do consultório; Gráfico do Relógio (vista de cima) – A cabeça do paciente fica no centro do mostrador do relógio, voltada para o número 12 e os pés voltados para o número 6. O profissional destro poderá elege uma das possíveis posições: 9, 12 e 7 horas. Lado direito do paciente – campo de atuação do profissional destro e lado esquerdo campo de atuação do auxiliar. Quanto a distribuição a área de trabalho é distribuída traçando-se 3 círculos imaginários, concêntricos (A,B e C) de raios 0,5; 1 e 1,5 m respectivamente,

No Gráfico do Relógio a cabeça do paciente fica no centro do mostrador do relógio “imaginário” e os pés voltados para o número 6 enquanto que a cabeça fica voltada para o número 12. O paciente divide o consultório em dois: lado direito- área correspondente ao espaço de atuação do profissional destro e lado esquerdo- área correspondente a da auxiliar (Figura 5).

Posição 9 horas

Esta é a posição consagrada pela ergonomia odontológica, e já adotada pela maior parte dos profissionais, uma vez que permite trabalhar em visão direta, mesmo nas regiões de difícil acesso (pré-molares e molares superiores). Em Dentística é a posição que o profissional trabalha na maior parte dos atendimentos (Figura 6).



Figura 6 – Posição 9 horas - Posição que o operador trabalha na maior parte dos atendimentos. As costas do operador ficam voltadas para o número 9 do mostrador do relógio, as pernas ficam abertas, sendo que a esquerda fica abaixo do encosto enquanto que a direita fica paralela ao braço da cadeira odontológica.

Nesta posição, as costas do operador estão voltadas para o número 9 correspondente ao mostrador do relógio, ou seja, do lado direito do paciente. As pernas do cirurgião-dentista ficam abertas, sendo que a perna esquerda fica posicionada sob o encosto da cadeira, e a perna direita mantém-se paralela ao braço direito da cadeira.

A posição de 9 horas possibilita a visão de todas as faces dos dentes, tanto do arco superior como do inferior. Quando há necessidade de flexão do operador, para favorecer a visão ou acesso, ela é para frente, não havendo torção, o que é mais prejudicial para a coluna vertebral. As demais posições exigem torções da coluna vertebral. Nesta posição de 9 horas com o paciente bem colocado os braços do profissional tendem a permanecerem mais relaxados.

Posição 11 horas

Nesta posição as costas do operador estão voltadas para as 11 horas (ou 12 horas), ou seja, atrás da cabeça do paciente levemente deslocado para o lado direito ou bem atrás quando se considera 12 horas (Figura 7). As pernas do profissional mantêm-se abertas, a perna esquerda fica sob o encosto da cadeira. Há boa visibilidade (visão direta) para a mandíbula, obrigando, porém, o uso de visão indireta, com o espelho, para a maxila. Os braços do operador ficam posicionados um de cada lado da face do paciente, mais relaxados quando comparado com a posição 9 ou 7 horas.



Figura 7 – Posição 12 horas - As costas do dentista estão voltadas para as 11 horas (ou 12 horas), ou seja, atrás da cabeça do paciente levemente deslocado para o lado direito ou bem atrás quando. As pernas do profissional mantêm-se abertas, a perna esquerda fica sob o encosto da cadeira. Os braços mantêm-se um de cada lado da face do paciente, mais relaxados.

Nesta posição o preparo cavitário e procedimentos restauradores em dentes anteriores inferiores, principalmente por lingual ficam facilitados. Esta posição parece ser confortável e é preconizada por outras especialidades, no entanto, o preparo cavitário em Dentística, principalmente se for um dente superior, empregando alta-rotação, que exige visão direta, esta posição passa a ser contra-indicada.

Esta posição não apresenta as desvantagens da posição de 7 horas, pois se houver uma inclinação da coluna essa tende, novamente, a ocorrer para frente como à de 9 horas, não havendo torção da coluna vertebral. Ela é recomendada desde que haja possibilidade de trabalho.

Posição 7 horas

A posição 7 horas (correspondendo ao número 7 do mostrador do relógio) é quando o operador trabalha de frente e ao lado do paciente com as pernas paralelas e ao lado da cadeira (Figura 8).



Figura 8 – Posição 7 horas – o operador trabalha de frente e ao lado do paciente com as pernas paralelas e ao lado da cadeira. Permite visibilidade e acesso do segmento anterior, principalmente da face vestibular. Nesta posição o operador inclina-se para à direita com dificuldade, rotacionando a coluna vertebral ou pescoço para melhor visão.

Este posicionamento permite boa visibilidade e acesso do segmento anterior, principalmente da face vestibular. Busca-se essa posição principalmente quando a estética é considerada no trabalho a ser executado.

Nesta posição o operador inclina-se para à direita com dificuldade, rotacionando a coluna vertebral ou pescoço resultando em enormes prejuízos posturais. Ao se considerar os prejuízos posturais que este posicionamento acarreta ela deverá ser evitada.

Posição para o canhoto

Para o canhoto, a posição de trabalho mais viável é aquela oposta ao destro, ou seja, quando o operador fica com as costas voltadas para as 3 horas correspondendo à posição de 9 horas para o destro. A sua perna direita fica sob o encosto da cadeira e a esquerda paralela ao braço da cadeira. Este posicionamento proporciona adequado ângulo de visão e alcance da área operatória. A posição 1 hora é aquela oposta à posição de 11 horas para o profissional destro. Ela oferece boa visão para a mandíbula, obrigando o uso de visão indireta para a maxila.

O equipamento odontológico poderá se adequar as necessidades do canhoto no momento de sua montagem, solicitando-se que a unidade auxiliar e a mesa auxiliar sejam invertidas para o lado direito do paciente. Muitas unidades auxiliares permitem ser afastadas favorecendo a acomodação do operador canhoto.

Posição do auxiliar

Recomenda-se que o trabalho do dentista seja executado a quatro mãos, ou seja, o operador trabalhando juntamente com um auxiliar direto, o que minimiza movimentos indesejáveis, acelerando a maioria dos procedimentos. Diversos movimentos são eliminados, como torções e deslocamentos quando um auxiliar trabalha com o operador, por exemplo: quando o operador precisa alcançar a ponta de um sugador. Delegar algumas funções simples ao auxiliar traz resultados altamente satisfatórios no balanço final. Atualmente, a idéia de um dentista trabalhar sem um auxiliar é pouco aceita. O “trabalho a 4 mãos” preconiza o trabalho em conjunto, sedimentado em padrões ergonomicamente delineados, com o intuito de promover produtividade da

equipe odontológica, qualidade nos cuidados com o paciente procurando o bem-estar do grupo de trabalho. Esse sistema busca o caminho para um trabalho inteligente e eficiente.

Quanto ao posicionamento do auxiliar, ele deve ficar do lado oposto ao operador, posicionando-se no mocho de forma semelhante ao operador, porém um pouco mais elevado que o operador, possibilitando a visão do campo operatório e da mesa clínica (Figura 9).



Figura 9 – Posição do auxiliar – ele se posiciona do lado oposto ao operador, pouco mais elevado que o profissional, apresentando condições de visão e atuação no campo operatório e da mesa da auxiliar.

O “trabalho a 4 mãos” configura-se, principalmente, na transferência de instrumental de um profissional para o outro, aumentando substancialmente a velocidade no atendimento, mas outras atitudes estão envolvidas. Para que o trabalho ocorra sincronicamente o profissional deverá manter o auxiliar inteirado dos próximos passos e daquilo que será executado. Ele tem uma área de movimentação maior do que a do operador. Deve ter condições de visão e atuação no campo operatório possibilitando e facilitando o desempenho do operador. Atua no campo operatório afastando língua, bochechas e lábios, ao mesmo tempo, que remove a saliva e água proveniente do alta-rotação. O auxiliar organiza, repõe e oferece os instrumentos e materiais já preparados.

O auxiliar sentado deve ter facilidade de acesso a tudo que for necessário, girando o corpo sobre o mocho, sem se levantar. É imprescindível que o mobiliário seja projetado a fim de facilitar essa integração.

Outras considerações

O uso de alta-rotação em preparos cavitários exige visão direta e as posições ideais para esse trabalho são as de 9 ou 11 horas, para os destros e de 3 ou 1 hora para os canhotos. O operador deve posicionar o paciente o mais junto de si, mas mantendo uma distância de 30 cm entre a sua cabeça e a boca do paciente.

Existe uma tendência natural do paciente se deslocar durante o atendimento em direção oposta ao operador. Quando isso ocorre o operador também se desloca intuitivamente buscando visão, o que resulta em desconforto para ambos. Deve-se instruir o paciente para manter-se de boca aberta e procurar não alterar a posição determinada pelo operador.

Houve uma grande evolução na qualidade dos refletores. Procura-se sempre posicioná-lo à frente do paciente e mais à esquerda, procurando a área de maior incidência de iluminação na área de intervenção (cavidade bucal). Essa intensidade é conseguida com refletores de luminosidade fria: lâmpadas de tungstênio-halogêneo ou LEDs (semicondutores que geram luz fria com grande vida útil consumindo baixa quantidade de energia e irradiando grande intensidade de luz).

Deve-se utilizar durante todo o período de trabalho o sugador, preferencialmente o sugador de alta potência, evitando, deste modo, interromper a manobra de trabalho em andamento para o paciente cuspir, o que desperdiçaria um tempo maior, dando oportunidade para que o paciente altere a posição.

3 IMPORTÂNCIA DO POSICIONAMENTO CORRETO DO OPERADOR

A Odontologia é considerada uma das profissões da área da saúde mais susceptíveis a doenças ocupacionais acarretando afastamentos temporários ou permanentes causados pela falta de capacidade no trabalho, culminando em muitos casos com o abandono prematuro da profissão. O dentista pode desenvolver certas patologias pela realização de tarefas de forma inadequada, do ponto de vista biomecânico ao empregar equipamentos e instrumentos não respeitando os princípios ergonômicos. O dentista permanece horas em posição desconfortável e anti-ergonômicas, executando atividades operatórias que exigem precisão, delicadeza e concentração e ainda, num campo de trabalho muito limitado e de difícil controle. Soma-se a isso, a bagagem de ansiedade por parte do paciente e a tensão imposta pela organização do trabalho, conferindo ao tratamento dentário uma complexidade de dificuldades para a sua execução, que geram tensão emocional e fadiga corporal acarretando em desequilíbrio e alterações orgânicas.

O dentista assume durante o exercício de sua profissão, posturas não ergonômicas, com torção da coluna vertebral, inclinação exagerada do pescoço, para os lados ou para baixo, braços erguidos e afastados, músculos contraídos. Embora o dentista possa suportar alguma falta de equilíbrio corporal, o corpo possui limites e rapidamente surgirão os danos. A repetida ou prolongada má postura no trabalho acarreta exaustão e estresse em curto prazo. Em longo e médio prazo, a má postura compromete seriamente a saúde, ocasionando lesões musculares, deformidades ósseas com desvios da coluna vertebral e de suas articulações.

O dentista adota posturas inadequadas por necessidade da técnica operatória e frequentemente trabalha sob pressão. Diversos fatores de risco podem agir isoladamente ou se associarem e levarem a doenças de trabalho como: força, repetição, postura estática ou movimentando, cansaço pelo contato e, ainda, outros fatores relacionados com o avanço da idade. O profissional emprega esforço físico para manter o controle e atuação de instrumentos ou equipamentos. Executa o mesmo movimento, ou um conjunto sequencial de movimentos, que muitas vezes se repete em um mesmo procedimento ou durante o mesmo expediente, sem que ocorra a oportunidade de alternância do ciclo. A postura fixa ou a preensão de um instrumento por longo período também é um fator de risco, ou quando o operador desloca-se pronunciadamente da posição ergonômica para executar tarefas. O contato de instrumentos ou aparelhos continuamente, principalmente aqueles que apresentam superfícies agudas ou cortantes causam incômodo. Aliado a estes fatores, o avanço

da idade pode potencializar o surgimento de lesões nesta faixa etária. A fadiga e lesões acontecem pela dificuldade de visão, diminuição da vitalidade corporal e maior inquietação pelas alterações de temperatura ambiental.

As desordens musculoesqueléticas representam uma das mais importantes afecções que acometem a saúde do profissional da Odontologia. Estas desordens são identificadas como injúrias que afetam o sistema de músculos, ossos, articulações, ligamentos, tendões, vasos, nervos. O trauma pode acontecer esporadicamente e desaparecer, ou repetir-se acumulando efeitos, consolidando a lesão. Estas desordens provocam dores em diferentes regiões do corpo: ombros, costas, pés, mãos, pescoço, braços, quadris. Dores nas costas parece ser o motivo prevalente de lesões musculoesqueléticas entre dentistas, porém há uma alta prevalência de dores nos ombros e membros superiores. A incorreta postura no trabalho tem sido responsabilizada pelo surgimento dessas lesões originadas da flexão e rotação, de braços erguidos e de movimentos repetidos como a força de preensão palmar de instrumentos para os trabalhos de precisão que o tratamento dentário exige.

A fim de alcançar instrumentos necessários ao procedimento operatório ou acesso ao campo operatório o operador rotaciona sua coluna, desfavorecendo a manutenção saúde da coluna vertebral. O incorreto alinhamento da postura da coluna vertebral acelera o desgaste das vértebras, discos, forçando músculos, nervos e ligamentos que podem conduzir a diversas afecções, entre elas: escoliose, hérnia de disco, artrose (desgaste das articulações), desequilíbrio pélvico, lombalgias, e sensação de fadiga. Estas alterações que podem se manifestar como: dor, formigamento ou câibras são decorrentes da flexão repetitiva lateral do tórax com movimentos de rotação para proporcionar melhor visão e realização do trabalho no diminuto, limitado e difícil acesso do campo operatório, contrariando as orientações de posturas corretas.

Na atualidade grande atenção tem sido dada as patologias que atingem várias categorias de profissionais que empregam repetidamente um mesmo padrão de movimentos.

Estas patologias levam a dor e inflamação e podem alterar a capacidade funcional da região comprometida. As Lesões por Esforços Repetitivos (LER) estão associadas ao esforço repetido, continuamente, que exigem força para a sua execução, postura inadequada e estresse. Também são denominadas de DORT (Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho), LTC (Lesão por Trauma Cumulativo), AMERT (Afecções Musculares Relacionadas ao Trabalho). Essas terminologias fez com que a patologia fosse reconhecida apenas como uma doença ocupacional, e que existem profissionais expostos e com maior risco. O padrão de repetições que ocorre na Odontologia, em razão da atividade clínica que exige manobras repetitivas, submete os profissionais desta categoria a esta situação resultando no surgimento destas lesões. Não se caracteriza por uma patologia aguda, normalmente a dor surge ao final da jornada de trabalho ou quando faz um esforço maior. Mas com a evolução os sintomas passam a ser mais persistentes mesmo fora do trabalho e caso as condições de trabalho não seja revistas, os sintomas passam a afetar as atividades da vida diária. Estas afecções podem incidir em músculos, nervos, fâscias, ligamentos, tendões, isoladamente ou em associação, com ou sem degeneração dos tecidos, atingindo principalmente os membros superiores e o pescoço. Originam-se principalmente do emprego repetido ou forçado de grupos musculares e da postura inadequada. No entanto, não se restringem somente àquelas

ocasionadas pelo esforço repetitivo, mas também a outras causas que são o esforço, a postura inadequada, a falta de flexibilidade, os choques e o estresse emocional.

Os portadores destas afecções relatam dor crônica, pelo esforço despendido sempre da mesma musculatura que ao associar-se com a displicência na postura no trabalho acabam danificando músculos, nervos ou tendões na região do pescoço, cintura escapular e membros superiores. Outros importantes fatores colaboraram para o surgimento da doença: postura estática, temperatura (frio), vibração e fadiga. O excesso de exigências das estruturas corporais e a falta de tempo para recuperação da musculatura são apontados como responsáveis pela doença em dentistas e auxiliares.

Quanto às varizes, apesar da crença de que ocorra com maior frequência entre dentistas que trabalham sentados, decorrente da estase circulatória, pela compressão de vasos sanguíneos, que dificultaria o retorno do sangue venoso, não há comprovação científica para esta ocorrência. A prolongada permanência em pé também é considerada um fator de risco para o surgimento de varizes. Outros fatores não relacionados com a postura parecem ser muito mais importantes para a ocorrência de varizes do que a postura.

O operador deve procurar trabalhar com os braços junto ao corpo e formar um ângulo de 90° na região dos cotovelos. A tendência do operador é erguer o braço direito e contornar a cabeça do paciente com o braço esquerdo forçando a musculatura dos ombros acarretando no surgimento de uma inflamação da região que resultam em tendinites e bursites.

O operador sentado deve estar atento e dobrar as pernas formando um ângulo de 90° a 120°, não devendo jamais cruzar as pernas, ou apoiar os pés no espaldar do mocho durante o período de trabalho. Os pés devem ficar totalmente apoiados no solo. A postura correta para as intervenções nas diferentes regiões da boca deve ser mantida a custa de movimentos verticais, o mocho deve permanecer na mesma altura, regulado de acordo com a estatura do profissional como já mencionado.

4 ÁREA DE TRABALHO

A área de trabalho do operador e do auxiliar é distribuída de acordo com o Gráfico do Relógio (Figura 5). São traçados 3 círculos imaginários, concêntricos (A,B e C) de raios 0,5; 1 e 1,5 m respectivamente, com centro a partir da boca do paciente deitado na cadeira odontológica;

A área limitada pelo círculo A, de 0,5m de raio, corresponde à zona de transferência, ou seja, tudo aquilo que se transfere à boca do paciente deve estar situado nesta área, como os instrumentos, pontas do equipo e da unidade auxiliar. Esta área recebe o nome de: “*área de transferência*” ou “*espaço ideal de pega*”. Neste espaço ficam situados também a cabeça do paciente e os dois mochos: do operador e do auxiliar. O ponto principal da zona de transferência é a região compreendida entre o cirurgião-dentista em 9 horas e o auxiliar em 3 horas. Com os dois sentados, praticamente frente à frente, suas curtas vias de transferência sobrepõem-se, facilitando, dessa forma, a transferência. Esta é a região ideal para a bandeja auxiliar, onde deverão ser colocados e dispostos os instrumentos a mais ou menos 20 cm do campo operatório, facilitando a pega.

O círculo B, que compreende 1m de raio, limita a área de trabalho, e recebe a denominação de “*espaço máximo de pega*”. Este espaço corresponde àquele em que

se consegue alcançar os instrumentos de trabalho com o braço esticado. Nesta área devem estar as mesas auxiliares, o corpo do equipo e da unidade auxiliar e as gavetas, quando abertas.

O círculo C limita a área total do consultório, que não deve ter mais que 3 m de largura, pois se tornaria antiergonômico. Nesta área ficam as pias e os armários fixos e corpo dos equipamentos.

O piso do consultório deve ser plano e liso permitindo o deslize do mocho e uma fácil higienização. O instrumental e equipamentos periféricos devem estar próximos o suficiente para evitar movimentos supérfluos.

O trabalho em conjunto (operador e auxiliar) pressupõe que os membros estejam constantemente sintonizados nas atividades, a fim de coordenarem-se, de modo que, ambos atuem em condições ideais de trabalho.

A manutenção da organização adequada de em consultório é imperativo para que a ergonomia flua durante todo o tempo de trabalho. Os instrumentos e materiais odontológicos devem ser dispostos e organizados, de modo a tornar fácil e rápido seu acesso.

5 RECOMENDAÇÕES

Além dos fatores mencionados combinados com o excesso de horas de trabalho consecutivas, pressão por resultados de melhor qualidade e elaborados em curto espaço de tempo acabam gerando sérios problemas de saúde. Dentre estes elementos predisponentes, sobressai-se a importância dos fatores de natureza organizacional, isto porque ao ponderar os fatores predisponentes, percebe-se que a forma como o trabalho está organizado produz um impacto maior sobre o bem-estar do indivíduo quando comparado aos demais fatores.

Procurar adquirir uma cadeira ajustável com lombar, torácica, e apoio de braço. Ter uma boa cadeira é essencial para manter uma boa postura. Ao se considerar que o operador, de modo geral, trabalha em média 8 horas por dia, 5 dias por semana, 4 semanas por mês, e cerca de 11 meses do ano certifica que uma cadeira de alta qualidade com características ajustáveis vale o custo de poupar suas costas, pescoço, braços e mãos. Certas características são de grande importância como: altura, largura, encosto, assento e braços ajustáveis, porque muitas pessoas de diferentes tamanhos irão utilizar a mesma cadeira.

O dentista deve também atentar para a projeção dos mobiliários para atenderem a real necessidade de movimentação e postura diante de seus pacientes e auxiliares, no exercício da sua atividade laboral tendo em mente e objetivo, a qualidade de vida.

O operador deverá sempre tentar manter uma postura ereta, mantendo-se próximo à cadeira do paciente para minimizar flexões sobre o paciente. Ao se inclinar os músculos que estavam relaxados na posição ereta passam a ser ativados.

Conscientizar-se dos movimentos de pulso e tentar mantê-los em uma posição neutra, minimizando movimentos excessivos de pulso, evitando que músculos e tendões sejam exigidos em demasia.

O revezamento de tarefas é o preconizado para evitar a fadiga e o stress. Recomenda-se alternar a posicionamento entre a posição sentado e em pé. É de grande importância o revezamento de tarefas durante o exercício do trabalho dando oportunidade à flexibilidade postural. A diversificação de posições permite que certos

músculos relaxem enquanto outros músculos atuem, alternando também o fluxo da circulação. Alternar o lado da boca do paciente ou mudar a disposição da mesa de instrumentos evita a repetição de movimentos ou acúmulo de fadiga na mesma região corporal.

O operador ao final do dia de trabalho ao sentir fadiga postural deve identificar as posições incorretas e forçadas. Entre os intervalos de pacientes, o ideal é que caminhe pelo consultório e faça movimentos de alongamento. Diante de queixa de dor ou formigamento procurar um médico. Em casos graves existe a necessidade de fisioterapia.

A falta de intervalos tem sido apontada como uma das causas de abandono precoce da profissão, pois o dentista tende a trabalhar sem interrupções. A pausa para o descanso é necessário. Entre um paciente e outro, o dentista deverá levantar-se e procurar andar pelo consultório, alongar-se e dar uma pausa de alguns minutos para iniciar outro procedimento.

Todo dentista deveria ter o hábito de realizar exercícios físicos rotineiramente tais como: natação, hidroginástica, alongamento, caminhada, etc. Além do benefício físico que o exercício soma-se o benefício emocional. A prática de esporte e/ou movimentação fora do horário de trabalho garante uma boa sustentação abdominal muscular, recuperando os músculos sobrecarregados e aumenta sua força, melhorando a capacidade de manutenção de uma postura correta. A ginástica ou exercícios físicos podem ser empregados pelo dentista como uma medida para compensar os esforços e sobrecargas mio-articulares gerada durante os atendimentos.

O ambiente de trabalho deve ser projetado de modo a garantir o mínimo de conforto para sua atividade, caso contrário torna-se impossível evitar o desgaste e a fadiga. A adoção de um ambiente equilibrado, que garanta conforto e bem-estar no exercício da atividade resultará indubitavelmente numa probabilidade amenizada de incidência de lesões em curto ou longo prazo, não restando dúvida de que o essencial é sempre procurar trabalhar ergonomicamente.

E finalmente, é indispensável que o atendimento odontológico seja planejado estrategicamente, em todos os seus aspectos para que o dentista atinja suas metas, garantindo sua sobrevivência e seu desempenho social. O estabelecimento de metas e objetivos pressupõe uma criteriosa avaliação interna de todo o ambiente de trabalho, com planejamento ergonômico, procurando estabelecer diretrizes de atendimento mais adequadas e eficazes, garantindo saúde, segurança, desempenho, motivação e a satisfação.

Referências bibliográficas

1. Alexander G. Posição ergonômica de trabalho. Rev Assoc Paul Cir Dent. 1980; 34(1):72.
2. Angelis FP. O consultório odontológico. São Carlos: Dental Médica; 1994. 152p.
3. Angelis FP, Castro JRF. Organização do trabalho em Odontologia. In: Garone Netto, N. Clínica odontológica. 5ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 1987. 163p.
4. Bramson JB, Smith S, Romagnoli G. Evaluating dental office ergonomic:- Risk factors and hazards. J Am Dent Assoc. 1998;129(2): 174-83.

5. Dias AGA, Silva CV, Galvão N. Prevalência de lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em diferentes especialidades de cirurgiões-dentistas. RGO 2014; 62(2):129-36.
6. Ferreira NF. Princípios ergonômicos e o cirurgião dentista: uma avaliação do Acadêmico e do profissional /. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia, Araçatuba, 2009. 88 f.
7. Garbin AJI, Garbin CAS, Ferreira NF, Saliba MTA. Ergonomia e o cirurgião-dentista: uma avaliação do atendimento clínico usando análise de filmagem. Rev. Odonto Ciência. 2008;23(2):130-3.
8. Garbin AJI, Garbin CAS, Diniz DG. Normas e diretrizes ergonômicas em odontologia: o caminho para a adoção de uma postura de trabalho saudável. Rev Odont Univ Cid São Paulo. 2009; 21(2): 155-61
9. Garcia DD. Ergonomia odontológica : fator indutor de saúde e educação para acadêmicos de odontologia. Faculdade de Odontologia, Araçatuba, 2009. 103 f Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista.
10. Graham C. Ergonomics in Dentistry - Part 1. Dentistry Today 31 de março de 2002.
11. Gupta S. Ergonomic applications to dental practice. Indian J Dent Res. 2011;22(6):816-22.
12. Hayes MJ, Cockerll D, Smith DR. A systematic review of musculoskeletal disorders among dental professionals. Intern J Dental Hygien. 2009;7(3):159-65.
13. Jawien A. The influence of environment factors in chronic venous insufficiency. Angiology. 2003;54(suppl 1):519:31.
14. Lusvarghi L. Cuide-se bem: profissional saudável não tem idade. Rev Assoc Paul Cir Dent. 1999; 53(2):89-100.
15. Manji I. Designing better dentistry:- the ergonomic approach. J Can Dent Assoc, 1992;58(3):172-3.
16. Medeiros UV, Segatto GG. Lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares (Dort) em dentistas Rev. bras. odontol. 2012; 69(1):49-54.
17. Pollack R. Dental office ergonomics: how to reduce stress factors and increase efficiency. J Can Dent Assoc. 1996;62(6):508-10.
18. Pietrobon L, Regis Filho Gl. Doenças de caráter ocupacional em cirurgiões-dentistas – um estudo de caso sobre cifoescoliose. RFO. 2010;15(2) 111-8.
19. Perim IP. Ergonomia para os mobiliários da sala clínica do cirurgião-dentista. Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Arquitetura 2007. Monografia (Especialização) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura. 39f
20. Silva MSP, Catão MHCV, Amorim JÁ, Pereira YSA. Health problems due to dental practice at the public service of Campina Grande / PB / Brazil. Braz. dent. sci. 2012;15(1):68-73.
21. Sobral MAP. Posição Paciente Operador. In: Garone Netto N et al. Introdução à dentística restauradora: diagnóstico, prevenção, proteção da polpa, hipersensibilidade dentinária, adesão. São Paulo: Ed. Santos; 2003. p. 19-24.
22. Yui KCK, Lencioni CSB, Orenha ES, Torres CRG. Princípios de Ergonomia Aplicados ao Atendimento Odontológico. In: Torres CRG et al. Odontologia Restauradora Estética e Funcional: Princípios para a Prática Clínica. 1. ed.- São Paulo: Santos; 2013.