

**UNIVERSIDADE TIRADENTES**

**Wyana Santos Passos Reis**

**INFECÇÕES ODONTOGÊNICAS**

**Aracaju – SE**

**2011**

**WYANA SANTOS PASSOS REIS**

**INFECÇÕES ODONTOGÊNICAS**

**Orientador:**

**Prof. José Carlos Pereira**

**Trabalho de Conclusão de Curso  
(Monografia) apresentado para  
obtenção do título de Bacharelado de  
Odontologia.**

**Aracaju – SE  
2011**

## Resumo

As infecções odontogênicas ainda são situações clínicas bastante preocupantes na odontologia, devido a muitas vezes envolverem tratamento multidisciplinar, com possibilidade de levar o paciente a óbito, diante da sua alta complexidade. O objetivo deste estudo é avaliar as diferentes causas destas infecções, enfatizando assim, a etiologia dos processos infecciosos juntamente com a forma como ocorre a disseminação destas infecções para os espaços fasciais que elas podem vir a acometer. O conhecimento da relação dos ápices dentais com o processo alveolar, bem como as inserções musculares é primordial, devido ao osso ser a primeira barreira que a infecção encontra. O diagnóstico precoce, o exame físico e o conhecimento de condições que favorecem a progressão da doença é necessário e útil ao profissional.

Palavras-chave: Infecções Odontogênicas; Disseminação das infecções odontogênicas; Barreiras presentes nas infecções odontogênicas; Espaços fasciais.

## Abstract

The dental infections still are very worrying clinical situations in dentistry, because most of the time they involve multidisciplinary treatment, with the possibility of bringing the patient to death, for its high complexity. The main goal of this research is to evaluate the different causes of those infections, emphasizing in this way, the etiology of the infections processes along with how the spread of these infections occurs for the fascial spaces that they can come to attack. The knowledge of the relation of the dental 'peaks with the alveolar process, as well as the muscle insertions is of extreme importance, because the bone is the first barrier the infection finds. The early diagnosis, the physical examination and the knowledge of the conditions that support the progression of the disease is necessary and useful to the professional.

Keywords: Odontogenic infections; Disseminacion odontogenic infections; Barriers present in odontogenic infections; Fascial spaces.

## Sumário

1. Introdução
2. Revisão de literatura
  - 2.1 Etiologia
  - 2.2 Fatores predisponentes
  - 2.3 Exame clínico e complementar
  - 2.4 Microbiologia
  - 2.5 Barreiras anatômicas
  - 2.6 Vias de propagação da infecção
  - 2.7 Espaços fasciais
  - 2.8 Complicações
3. Discussão
4. Considerações finais

## Introdução

Um dos problemas mais difíceis de serem tratados em odontologia ainda são as infecções odontogênicas, principalmente no Brasil onde grande parte da população ainda possui índices de cárie e doença periodontal elevados (BRASIL, 2005; FRIAS *et al.*, 2007).

Estes processos infecciosos podem variar desde infecções bem localizadas, que exigem um tratamento mínimo, até infecções de alta complexidade, que envolvem um tratamento multidisciplinar em ambiente hospitalar. A necrose da polpa dental, resultante de cárie profunda, a doença periodontal e a pericoronarite são os principais sítios primários da infecção odontogênica podendo a partir desses pontos iniciar a propagação aos tecidos adjacentes, estabelecendo uma infecção que irá se disseminar, preferencialmente ao longo das linhas de menor resistência. O processo infeccioso se dissemina através do osso esponjoso até encontrar uma lâmina de osso cortical. Se a lâmina de tecido ósseo cortical for fina, a infecção a perfurará e irá atingir os tecidos moles (PETERSON *et al.*, 2005).

As infecções odontogênicas são geralmente polimicrobianas, com participação de uma variedade de microorganismos indígenas da própria cavidade oral. Esses microorganismos são os anaeróbios e os aeróbios, lembrando que quanto maior a virulência dos microorganismos causadores do processo infeccioso, ou quanto menor a imunidade do paciente, maior a probabilidade de desenvolvimento de uma infecção grave (PETERSON *et al.*, 2005).

Os fatores preponderantes para a instalação de um processo infeccioso local ou difuso são o tipo de microorganismos envolvidos na patogênese e sua virulência, o estado geral do hospedeiro e a anatomia regional da área acometida (VASCONCELOS, 2002).

A origem periapical é a mais comum na infecção odontogênica. A necrose da polpa dental, resultante da cárie profunda, cria uma via para as bactérias penetrarem nos tecidos periapicais. Estabelecida a infecção ativa,

esta se dissemina igualmente em todas as direções, mas preferencialmente ao longo das linhas de menor resistência (PETERSON, 2005).

A fim de compreender melhor a disseminação das infecções dentárias, o dentista deve ter um conhecimento da anatomia dos músculos da expressão facial, músculos da mastigação, das estruturas localizadas no interior do assoalho da boca, dos espaços fasciais, importância da arquitetura do osso alveolar e posição dos ápices radiculares em relação às inserções musculares adjacentes (MADEIRA, 2001).

O objetivo deste estudo consiste em uma revisão de literatura sobre a patologia das infecções de origem odontogênica, enfatizando a etiologia dos processos infecciosos e a disseminação destas infecções para os espaços fasciais que podem ser comprometidos ao encontrarem as barreiras existentes e se disseminarem por suas diversas vias.

## Revisão de literatura

As infecções odontogênicas são caracterizadas por processos infecciosos originados nos tecidos dentais e de suporte. Elas constituem um dos problemas mais difíceis de tratar em odontologia, podendo variar desde infecções localizadas a infecções graves nos espaços fasciais, que causam risco de morte. De acordo com VICENTE-RODRIGUEZ, a maioria das infecções que se apresentam na cavidade oral pode ser considerada infecções odontogênicas e primárias, sendo que as maiores causas estão relacionadas à cárie dental, gengivites, periodontites e pericoronarites. Estas infecções são, em sua maioria, polimicrobianas, com participação de uma variedade de microorganismo (aeróbios e anaeróbios) que fazem parte da flora oral normal.

Dentre os fatores predisponentes para as infecções odontogênicas, destacam-se: senilidade, diabetes não compensada (especialmente tipo 1), alteração dos neutrófilos, mudanças hormonais (puberdade, gravidez), radioterapia, quimioterapia, trauma, doenças psiquiátricas, hipertensão, neoplasias malignas da cabeça e pescoço e abuso de entorpecentes (NATARAJAN,2005; DARAMOLA et al., 2009).

Descreveram que pacientes com diabetes mellitus têm maior probabilidade de desenvolver infecções cervicais profundas, e maiores riscos de disseminação, complicações e mortalidade. Os autores atribuem a susceptibilidade a quadros de infecção grave à deficiência do sistema imune, causada pelos altos níveis sanguíneos de glicose (Sugata et al., 1997). Sendo assim, o controle da glicemia se torna muito importante no controle da infecção, recomendando-se consulta com endocrinologista para manutenção de níveis de glicose no sangue abaixo de 200mg;dL (Huang et al., 2005).

O gênero masculino é considerado o mais acometido pela infecção odontogênica grave em vários estudos realizados em diversas partes do mundo (GARCIA-ROCO et AL.,2003 FLYNN et AL., 2006; ULUIBAL et al., 2005), inclusive no Brasil (SATO et al., 2009)

A idade dos pacientes internados por infecções odontogênicas graves também foi causa de observação de muitos autores. Esta variou, em média, de 31 a 47,5 anos (GARCIA-ROCO et al., 2003; ULUIBAL et al., 2005; FLYN et al., 2006b; SATO et al., 2009; ZALECKAS et al., 2010). As complicações apresentadas ocorrem, principalmente, na idade adulta avançada (KUNKEL et al., 2006; ZHANG et al., 2010).

As radiografias das partes moles do pescoço são úteis no diagnóstico da disseminação destas infecções para os espaços cervicais. Contudo, a tomografia pode fornecer informações definitivas sobre a extensão e envolvimento destes espaços anatômicos (Peterson, 1993).

Evidentemente, a utilização do recurso da imagem topográfica, a partir da década de 70, contribuiu para o avanço da melhora do diagnóstico das infecções cervicais profundas. A avaliação tomográfica da região cervical e torácica, além de determinar a extensão da infecção para os espaços cervicais profundos, permite um planejamento preciso do tratamento a ser instituído (Alexandre Babá Suehara; Antonio José Gonçalves; Fernando Antonio Maria Claret Alcadipani; Norberto Kodi Kavabata; Marcelo Benedito Menezes, 2008).

Afirmam que a ultra-sonografia pode ser considerada como um método eficaz para o estadiamento das infecções odontogênicas nos espaços anatômicos superficiais. Entretanto, pode ser difícil em detectar, com este exame, espaços profundos envolvidos (Bassiony *et al.*, 2009).

A palpação permite avaliar consistência dos tecidos, a presença de alterações sensoriais, flutuações e linfadenopatia regional. O edema de consistência dura pode ser observado em casos de abscessos confinados, celulite difusa e abscessos localizados em compartimentos anatômicos profundos. Os abscessos superficiais geralmente apresentam flutuação, com aspecto que evidencia a presença de coleção líquida (VICENTE-RODRÍGUEZ, 2004).

Nas infecções odontogênicas graves, os dentes responsáveis pela infecção focal, em ordem decrescente de prevalência são: o primeiro molar inferior permanente, o terceiro molar inferior, o segundo molar permanente



inferior, o segundo molar inferior decíduo, o primeiro molar superior permanente, o primeiro molar inferior decíduo, e o primeiro e segundo molares decíduos superiores (PARKER; KHATEERY, 2001).

A cavidade bucal apresenta microbiota característica, diferente de qualquer outra microbiota comensal do organismo, representada por uma população complexa de microorganismo devido à grande variedade de nichos em seu ambiente. Geralmente, é esse conjunto de bactérias não-patogênicas que se torna responsável pela infecção odontogênica quando há alterações nas defesas do hospedeiro, e menos frequentemente pela introdução de um microorganismo patogênico externo. De todas as bactérias bucais, apenas algumas merecem importância etiológica (Pynn et al., 1995).

Estudos detalhados da microbiologia das infecções dento-alveolares revelaram composições mistas de bactérias com acentuado predomínio de bactérias anaeróbias (Uluibau et al., 2005; Boyanova et al., 2006; Flynn., 2006b).

Encontraram um perfil microbiano diferente quando compararam infecções odontogênicas leves e graves. Os autores concluíram que os espécimes clínicos oriundos das infecções odontogênicas graves continham maior proporção de microrganismos Gram negativos que aqueles das infecções leves, sendo o *Fusobacterium nucleatum* frequentemente encontrado (Heimdahl et al., 1985).

Afirma que os abscessos se desenvolvem como resultado da invasão da microbiota normal em um sítio normalmente estéril do corpo. Representantes dos gêneros *Streptococcus*, *Prevotella* (produtoras e pigmento negro), *Porphyromonas* e *Fusobacterium 22* foram os mais comumente encontrados pelo autor nas lesões da boca, cabeça e pescoço, oriundos, provavelmente, da microbiota indígena da boca (Brook, 2002).

Constataram que as infecções odontogênicas são, tipicamente, polimicrobianas, envolvendo a microbiota predominante de cocos Gram-positivos, microaerófilos ou anaeróbios facultativos, e os bastonetes Gram-negativos anaeróbios, embora nenhuma espécie seja implicada consistentemente em todas estas infecções. O potencial patogênico reflete

uma variedade de fatores da virulência e as relações de sinergismo entre os microrganismos nos sítios envolvidos. A percepção do componente anaeróbio nas infecções odontogênicas dita, em grande parte, a seleção da terapia antimicrobiana, principalmente devido à frequência de produção das  $\beta$ -lactamases pelos bastonetes Gram-negativos anaeróbios obrigatórios (Stefanopoulos e Kolokotronis, 2004).

Quanto à participação dos microrganismos anaeróbios facultativos nas infecções odontogênicas graves, os cocos Gram positivos, em especial os *Streptococcus* do grupo Viridans, geralmente são os mais frequentes. Deste grupo, é citado o *Streptococcus milleri* como o mais prevalente. (SOBOTTKA *et al.*, 2002 ; SENNES *et al.*, 2002 ; CHAN & CHAN, 2003 ; AL-QAMACHI *et al.*, 2010).

Os outros microrganismos anaeróbios facultativos que fazem parte da microbiota das infecções odontogênicas são: *Staphylococcus* coagulase negativo, *Enterococcus* spp., *Neisseria* spp., *Corynebacterium* spp., *Haemophilus* spp., *Actinomyces* spp., *Rothia dentocariosa*, *Lactobacillus* spp., *Eubacterium* spp. *Moraxella* spp., *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, membros da família *Enterobacteriaceae*, *Eikenella corrodens*, *Pseudomona aeruginosa* e *Capnocytophaga* spp. Estes achados são corriqueiramente citados por vários autores (SENNES *et al.*, 2002 ;SOBOTTKA *et al.*, 2002; CHAN & CHAN, 2003 ; VICENTE-RODRÍGUEZ, 2004 ; MAESTRE VERA, 2004 ; WARNKE *et al.*, 2008).

Alguns fatores podem interferir na análise e interpretação microbiológica: o uso de antimicrobianos anterior à coleta do espécime, altas doses intravenosas de antibióticos antes da drenagem cirúrgica, a coleta inadequada do espécime, experiência do laboratório no cultivo de microrganismos anaeróbios obrigatórios, bem como a dificuldade de cultivo dos mesmos. (Boscolo-Rizzo e Mosto, 2008), Os métodos moleculares são ferramentas adicionais para a caracterização da microbiota associada às doenças envolvendo anaeróbios (DYMOCK *et al.*, 1996; SIQUEIRA; ROCAS, 2009), embora não se possa abrir mão dos resultados das culturas, na identificação e na determinação da susceptibilidade aos antimicrobianos.

As infecções odontogênicas representam uma urgência terapêutica, sendo seu diagnóstico e abordagem precoce, importantes medidas a fim de melhorar o prognóstico do paciente, evitando a morbidade (Saifeldeen e Evans, 2004).

Há uma relevância em ressaltar que à medida que a infecção aumenta e a coleção purulenta localiza-se entre os tecidos, forma-se abscesso, onde a sua localização irá depender das barreiras anatômicas que irá encontrar, tais como osso, músculo, tendão e fáscia. Cabe-se, destacar a grande importância do músculo bucinador na propagação da infecção odontogênica, o que ficou bem claro nos estudos realizados (MADEIRA, 2001).

A propagação dos processos supurativos agudos faz-se em direção aos locais de menor resistência, sendo o osso alveolar a primeira barreira que a infecção encontra. Portanto, o conhecimento da relação dos ápices dentais com o processo alveolar, bem como entre aqueles e as cavidades ósseas da face é primordial (MADEIRA, 2001)

Ao exame clínico, o achado mais comum é o acometimento dos espaços anatômicos. Destes espaços infectados os mais freqüentes são, em ordem decrescente, o espaço submandibular, submental, sublingual e o espaço mastigador (FLYNN et al., 2006).

A localização da infecção odontogênica pode ser distribuída pelos seguintes espaços cervicais: comprometimento do espaço submandibular; comprometimento do espaço parafaríngeo e submandibular; comprometimento no espaço parafaríngeo; na região posterior do pescoço; nos espaços parafaríngeo, mediastinal e pleural; no espaço parotídeo; no espaço retrofaríngeo; nos espaços retrofaríngeo e mediastinal; nos espaços parafaríngeo e mediastinal; na região da mastóide e espaço submandibular (Alexandre Babá Suehara; Antonio José Gonçalves; Fernando Antonio Maria Claret Alcadipani; Norberto Kodi Kavabata; Marcelo Benedito Menezes, 2008).

Vários estudos têm demonstrado que a principal patogênese das infecções odontogênicas está associada à difusão de processos infecciosos que ocorrem nos segundos e terceiros molares, o que faz-se apontar o espaço

mandibular, como espaço primário mais acometido e a pericoronarite como uma causa bastante relevante (PETERSON, 2005).

As infecções odontogênicas originadas na mandíbula se espalham para cima, em direção ao masseter e/ou músculos pterigóideo medial no espaço mastigador e, para baixo, nos espaços sublingual e/ou submandibulares. As infecções na maxila, inicialmente, não se disseminam para regiões inferiores; estas tendem a se espalhar para cima, superficialmente, nos espaços temporais e/ou masseter, envolvendo, posteriormente, os músculos pterigóideo lateral e/ou medial no espaço medial do espaço mastigador. (YONETSU et al., 1998)

Afirmam que as infecções se disseminam, geralmente, pela via de menor resistência. Citam as vias de propagação de infecção como sendo: a linfática, a sanguínea, ao longo das bainhas nervosas, e através dos espaços fasciais contíguos (Reher e Teixeira, 2001). Esses autores dividem os espaços fasciais da região maxilofacial em:

\_Espaços primários: maxilar: espaço canino, bucal, infratemporal; mandibular: submental, submandibular e bucal.

\_Espaços secundários: massetérico, pterigomandibular e temporal.

\_Espaços cervicais: faríngeo lateral, retrofaríngeo e pré-vertebral.

Conceituam os espaços fasciais como áreas que podem ser perfuradas ou distendidas pelo exsudato purulento. Essas áreas são espaços virtuais em pessoas saudáveis, mas ficam preenchidos durante a infecção. Os espaços diretamente envolvidos pela infecção são denominados espaços fasciais primários. Em seguida, os microrganismos podem atingir os espaços fasciais secundários e o processo se propaga, posteriormente, aos espaços cervicais, disseminando-se desta forma, por continuidade (Peterson et al., 2005).

O espaço canino é um estreito espaço localizado entre os músculos elevador do ângulo da boca e elevador do lábio superior. Quando esse espaço é infectado, há um aumento de volume na região anterior da face, que oblitera o sulco nasolabial (Peterson, 2000).

As infecções do espaço canino são as mais raras dentre as dentoalveolares e geralmente são associadas a um canino superior. A infecção periapical do canino se dissemina através do osso cortical vestibular, até os tecidos moles. Frequentemente, nós a observamos como um edema do espaço vestibulo-lingual adjacente à maxila. (Harry Dym, 2004).

O espaço bucal torna-se envolvido a partir dos dentes maxilares quando a infecção se superficializa através do osso superiormente à inserção do músculo bucinador. O espaço bucal é limitado pela pele da face no seu aspecto lateral e pelo músculo bucinador no seu aspecto medial. A maioria das infecções do espaço bucal é causada pelos dentes maxilares, com maior frequência pelos molares. Geralmente, o envolvimento do espaço bucal resulta em aumento de volume abaixo do arco zigomático e acima do bordo inferior da mandíbula. O espaço bucal é infectado com maior frequência pelos dentes maxilares; contudo, essa infecção pode provir dos dentes mandibulares (Peterson, 2005).

As fáscias da cabeça e pescoço são folhas de tecido conectivo denso que circundam músculos e oferecem pouca resistência à disseminação das infecções (Pynn et al., 1995). De acordo estudo referencial de Dubrul (1991) a fáscia cervical superficial é formada pelo tecido subcutâneo e nesta camada existem vasos sanguíneos e linfáticos, e nervos. A fáscia cervical profunda é dividida em três camadas: superficial, média e profunda. A camada superficial envolve os músculos esternocleidomastóideo, trapézio, glândulas submandibular e parótida. A camada média é subdivida em duas, a porção muscular, que envolve os músculos anteriores da tireóide e a porção visceral, que envolve glândulas tireóide, esôfago, faringe, laringe e traquéia. A camada profunda também se subdivide em duas, a fáscia pré-vertebral e alar.

Determinaram a importância dos espaços submassetéricos na difusão da infecção para os espaços que compõem o espaço mastigador. Observaram, também, que a infecção presente na porção medial do espaço mastigador tem tendência à propagação extra-espacial, atingindo o espaço parafaríngeo (Schuknecht et al., 2008).

Quando considerados como grupo, os espaços massetérico, pterigomandibular e temporal são conhecidos como espaço mastigador, porque são limitados pelo músculo e fáscia da mastigação. Esses espaços comunicam-se livremente entre si, de modo que, quando um é envolvido, os outros também pode sê-lo (PETERSON, 2005).

Geralmente o espaço massetérico é envolvido pela disseminação da infecção a partir do espaço bucal ou dos tecidos moles que se situam ao redor do terceiro molar mandibular. Quando o espaço massetérico é envolvido, a área suprajacente ao ângulo da mandíbula torna-se aumentada. Devido ao envolvimento do músculo masseter, o paciente terá como resultado um trismo de moderado a grave provocado pela inflamação desse músculo (PETERSON, 2005).

O trismo, ou dificuldade de abertura bucal menor que 20mm, é um sinal comum na prática odontológica, podendo ser resultado de diversas condições, dentre elas traumas locais (p.ex. injeção anestésica, após exodontia de terceiros molares mandibulares) ou distúrbios das articulações têmporo-mandibular (ATM) (p.ex. anquilose, deslocamento anterior de disco sem redução). Entretanto, em infecções maxilo-faciais, o trismo merece destaque por indicar que o processo infeccioso já se disseminou para os espaços fasciais que abrigam a musculatura elevadora da mandíbula, o chamado “espaço mastigador”. Fazem parte desse conjunto, os espaços massetéricos, ptérigo-mandibular, temporal superficial e temporal profundo (Sands et al., 1995; Peterson et al., 2000; Flynn 2004; Schuknecht et al., 2008).

As infecções fasciais profundas, atingindo os espaços retrofaríngeo e pré-vertebral, têm uma alta mortalidade, quando associadas ao choque séptico e à mediastinite, apresentando mortalidade em 11,2% dos casos (ZEITOUN; DHANARAJANI, 1995; MOREY-MAS *et al.*, 1996; SUEHARA *et al.*, 2008).

As infecções odontogênicas, quando disseminadas para espaços anatômicos da cabeça, podem causar celulite orbitária e sinusites que, por sua vez, podem levar à cegueira, trombose do seio cavernoso, meningite e abscesso cerebral, com seqüelas neurológicas e, até mesmo, à morte (VICENTE-RODRIGUES, 2004).

A extensão das infecções odontogênicas além dos espaços mandibulares primários e secundários é uma ocorrência incomum. No entanto, quando tal acontece, a disseminação para os espaços cervicais profundos pode ter seqüelas sérias, inclusive ameaça à vida. Essas seqüelas podem ser o resultado de complicações localmente induzidas, tal como obstrução das vias aéreas, ou de problemas distantes, tal como mediastinite (Peterson, 2005).

Quando o espaço retrofaríngeo torna-se envolvido, a principal preocupação é a infecção poder estender-se inferiormente à porção pós-postero-superior do mediastino relativamente rápido. Se a infecção se disseminar por essa rota, o resultado pode ser a infecção do mediastino, uma complicação séria. O risco final da infecção do espaço retrofaríngeo é o envolvimento progressivo do espaço pré-vertebral. O espaço pré-vertebral estende-se do tubérculo faríngeo da base do crânio até o diafragma. A infecção desse espaço pode estender-se inferiormente de modo rápido ao nível do diafragma e pode envolver o tórax e o mediastino ao longo do caminho (Peterson, 2005).

A angina de Ludwig comumente provocada por infecções dentárias, além de ser considerada uma complicação, pela necessidade de manutenção das vias aéreas, pode também disseminar, em uma fase mais tardia do processo, levando à mediastinite, à fascíte necrosante ou à sepse (SAIFELDEEN; EVANS, 2004).

O rápido reconhecimento e tratamento das infecções cervicais profundas são essenciais para um melhor prognóstico do doente. Portanto, a identificação de fatores mórbidos, sinais e sintomas e a propedêutica armada por meio da tomografia computadorizada são elementos chaves que podem contribuir para melhores resultados (Alexandre Babá Suehara; Antonio José Gonçalves; Fernando Antonio Maria Claret Alcadipani; Norberto Kodi Kavabata; Marcelo Benedito Menezes, 2008).

Fatores que incluem a demora na procura do atendimento especializado, antibioticoterapia inicial inadequada, condições sistêmicas imunossupressoras e virulência do microorganismo podem contribuir para a rápida disseminação do processo infeccioso (Bullock; Fleishman, 1985; Ogundyia et al., 1989).

Sendo assim, o conhecimento de condições que favorecem a progressão da doença é necessário ao profissional com a finalidade de diagnóstico de um quadro de potencial gravidade.

## Discussão

As infecções maxilo-faciais representam uma área relevante do conhecimento médico, pois podem evoluir para quadros de alta morbidade e mortalidade. Exigem, portanto, plena capacitação profissional, tanto na prevenção quanto no seu diagnóstico, e, sobretudo, na sua resolução clínica.

É essencial o histórico abrangente e o exame físico de qualquer paciente com suspeita de infecção odontogênica. É imprescindível a obtenção do histórico médico para que se possa identificar doenças sistêmicas ou condições locais que possam influenciar as decisões referentes ao tratamento.

A média de idade dos pacientes internados por infecções odontogênicas graves variam de 31 a 47,5 anos (GARCIA-ROCO et al., 2003; ULUIBAL et al., 2005; FLYN et al., 2006b; SATO et al., 2009; ZALECKAS et al., 2010). Segundo dados da literatura, as infecções bucais e maxilo-faciais são mais prevalentes no sexo masculino, sendo a maioria adulta, e menos comum em adultos jovens e crianças (Wang et al., 2005) corroborando com a nossa pesquisa. Segundo o autor MARCELO ZILLO MARTINI, a média de idade dos pacientes foi de 27,6 anos, com maior número de casos na faixa etária entre 21 e 30 anos (40,5%), ou seja, houve predomínio de adultos jovens. A predominância de infecções maxilo-faciais em jovens deve-se à existência de dentição completa associada à higiene bucal deficiente, aumentando a probabilidade de infecções odontogênicas (periapicais, principalmente) com possibilidade de evolução para quadros graves. Porém, o número de casos apresenta declínio em idades mais avançadas, provavelmente devido à diminuição de dentes na população adulta e idosa.

Observou-se distribuição heterogênea de infecção odontogênica grave entre os gêneros masculino e feminino, sendo as mulheres mais frequentemente acometidas, não concordando com a nossa pesquisa. Este



resultado é divergente em relação a alguns trabalhos, que mostram predomínio em indivíduos do gênero masculino (CAREY; DODSON, 2001; GARCÍA-ROCO *et al.*, 2003; FLYNN *et al.*, 2006b; LEE *et al.*, 2007; ZALECKAS *et al.*, 2010) ou distribuição semelhante da doença entre os gêneros (REGA *et al.*, 2006; STOROE *et al.*, 2001). Não foi possível explicar este achado com base nos dados originados desta investigação.

É interessante observar que a pericoronarite, tem o pico de prevalência entre a segunda e terceira décadas de vida (MORÁN-LÓPEZ; CRUZ., 2001). Assim, considerando a média de idade dos pacientes estudados e a frequência elevada de envolvimento do terceiro molar inferior no processo, é plausível supor que esta entidade clínica tenha papel relevante como foco inicial da infecção em muitos dos casos para os quais a etiologia não pôde ser determinada corroborando com a nossa pesquisa.

Dificuldades residem na interpretação da literatura quanto às contribuições relativas das espécies de *Streptococcus* do grupo viridans (a hemolíticos) e do grupo *S. anginosus*, devido às mudanças taxonômicas e, conseqüentemente, em sua identificação. (FACKLAM, 2002) concordando com os nossos achados.

De acordo com Vasconcelos (2002), os fatores preponderantes para a instalação de um processo infeccioso local ou difuso são o tipo de microorganismos envolvidos na patogênese e sua virulência, o estado geral do hospedeiro e a anatomia regional da área acometida. Segundo Stefanopoulos e Kolokotronis (2004), o potencial patogênico reflete uma variedade de fatores da virulência e as relações de sinergismo entre os microorganismos nos sítios envolvidos.

No presente estudo, observou-se que os molares representavam o ponto de origem da infecção mais freqüente. Este achado corrobora relatos de outros autores (YLIJOKI *et al.*, 2001 e ZALECKAS *et al.*, 2010), que também demonstram a existência de relação íntima entre molares inferiores, em especial terceiro molar, e acometimento do espaço submandibular. O acometimento do soalho bucal, que se refere ao espaço submandibular, sublingual e submentual, é considerado fator agravante da doença, devido à

obstrução das vias aéreas superiores e risco de disseminação aos espaços fasciais cervicais e mediastino (PYNN *et al.*, 1995) de acordo com a nossa pesquisa.

Sugata *et al.* (1997) descreveram que pacientes com diabetes mellitus têm maior probabilidade de desenvolver infecções cervicais profundas, e maiores riscos de disseminação, complicações e mortalidade devido à deficiência do sistema imune, causada pelos altos níveis sanguíneos de glicose.

Peterson (1993) afirma que a tomografia pode fornecer informações definitivas sobre a extensão e envolvimento das partes moles do pescoço. De maneira que, Bassiony *et al.* (2009), afirma que a ultrasonografia pode ser considerada como método eficaz para o estadiamento das infecções odontogênicas. Entretanto, pode ser difícil em detectar com este exame espaços profundos envolvidos.

De acordo com VICENTE-RODRIGUEZ, as maiores causas das infecções odontogênicas estão relacionadas à cárie dental, gengivites, periodontites e pericoronarites. Segundo PETERSON, a principal patogênese das infecções está associada à difusão de processos infecciosos que ocorrem nos segundos e terceiros molares, o que faz-se apontar a pericoronarite como uma causa bastante relevante, diante do espaço submandibular ser o mais acometido.

De acordo com os diversos autores, as infecções se disseminam, geralmente, pela via de menor resistência, sendo o osso alveolar a primeira barreira que a infecção encontra. Reher e Teixeira (2001) afirmam que as vias de propagação de infecção são a linfática, a sanguínea, ao longo das bainhas nervosas e através dos espaços fasciais contíguos. MADEIRA (2006) afirma o osso, músculo, tendão e fáscia serem as barreiras anatômicas que o abscesso irá encontrar.

De acordo com PETERSON (2005), os espaços primários são os diretamente envolvidos pela infecção. Em seguida, os microorganismos podem atingir os espaços fasciais secundários e o processo se propaga,

posteriormente, aos espaços cervicais, disseminando-se desta forma por continuidade. Segundo Harry Dym (2004), as infecções do espaço canino são as mais raras dentre as dentoalveolares e geralmente associadas a um canino superior. Em nossa pesquisa detectamos que o espaço canino por ser um espaço primário, vários autores concordam que o espaço canino são acometidos frequentemente.

Dados da literatura apontam para predomínio de infecções no espaço bucal pelos dentes maxilares, com maior frequência pelos molares. Apontam também, o espaço massetérico envolvido a partir do espaço bucal ou dos tecidos moles que se situam ao redor do terceiro molar mandibular, tendo como resultado um trismo de moderado a grave devido ao envolvimento do músculo masseter de acordo com os autores Peterson (2005), Yonetsu et al(1998), Madeira(2006).

(Sands et al .,1995; Flynn 2004; Schuknecht et al., 2008) relatam que quando o espaço massetérico citado no parágrafo anterior, juntamente com o ptérigo-mandibular, temporal superficial e temporal profundo são envolvidos, o trismo ou dificuldade de abertura bucal menor que 20mm é um sinal que merece destaque por indicar que o processo infeccioso já se disseminou.

Os autores (ZEITOUN; DHANARAJANI, 1995; MOREY-MAS et al., 1996; SUEHARA et al., 2008) concordam que as infecções fasciais profundas descendentes atingindo as regiões retrofaríngeo, pré-vertebral e o mediastino quando associadas ao choque séptico apresentam um certo índice de mortalidade. De maneira que, (VICENTE-RODRIGUEZ, 2004) afirma quando as infecções odontogênicas são disseminadas ascendentes atingindo o crânio, pode causar celulite orbitária e sinusites que podem levar à cegueira, trombose do seio cavernoso, meningite e abscesso cerebral com sequelas neurológicas.

## Considerações finais

- 1- O presente estudo concluiu que há uma distribuição heterogênea de infecção odontogênica entre os gêneros masculino e feminino, sendo os homens mais frequentemente acometidos.
- 2- A média de idade dos pacientes com infecção odontogênica variou entre 31 a 47,5 anos.
- 3- A região dos molares representam a área mais propícia à infecção. Houve uma relação mais freqüente dos terceiros molares inferiores acometendo o espaço submandibular.
- 4- Os principais microrganismos envolvidos são os *Staphylococcus aureus* e o *Streptococcus* do grupo Viridans.
- 5- Os espaços mais frequentemente acometidos são bucal, submandibular e o submental.
- 6- As infecções odontogênicas merecem uma abordagem correta para o seu diagnóstico e terapêutica.

Referência bibliográfica:

AL-QAMACHI, L.H.; AGA, H.; MCMAHON. J.; LEANORD, A.; HAMMERSLEY, N. Microbiology of odontogenic infections in deep neck spaces: a retrospective study. *Br J Oral Maxillofac Surg*. V.48, n.1, p. 37-9, jan. 2010.

Bassiony M, Yang J, Adbel-Monem TM, Elmogy S, Elnagdy M. Exploration of ultrasonography in assessment of fascial space spread of odontogenic infections. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2009; 107: 861-9.

BOSCOLO-RIZZO, P.; MOSTO, M.C. Submandibular space infection: a potentially lethal infection. *Int J Infect Dis*. V. 13, n.3, p.327-33, sep. 2009.

BRASIL, Ministério da Saúde, Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira, 2002-2003, resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.

BROOK I. Anaerobic bacteria in upper respiratory tract and other head and neck infections. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. V. 111, n. 5, p. 430-40, may 2002.

CHAN, Y.; CHAN, C.H. Antibiotic resistance of pathogenic bacteria from odontogenic infections in Taiwan. *J Microbiol Immunol Infect*. v36, n.2, p. 105-10, 2003.

DYM, HARRY. Atlas de Cirurgia Oral Menor. 1. ed. São Paulo. Santos 2004. P 137-149.

DYMOCK, D.; WEIGHTMAN, A.J.; SCULLY, C.; WADE W.G. Molecular analysis of microflora associated with dentoalveolar abscesses. *J Clin Microbiol*. V.34,n3, p.537-42, mar. 1996.

FACKLAM, R. What happened to the streptococci Overview of taxonomic and nomenclature changes. *Clin Microbiol Rev*. v. 15, n. 4, p. 613-630, oct. 2002.

FLYNN, T.R.; SHANTI, R.M.; LEVI, M.H, ADAMO, A.K.; KRAUT, R.A.; TRIEGER, N. Severe odontogenic infections, part 1: prospective report. *J Oral Maxillofac Surg*. v. 64, n.7, p. 1093-103, jul 2006a.

FLYNN, T.R.; SHANTI, R.M.; HAYES, C. Severe odontogenic infections, part 2: prospective outcomes study. *J Oral Maxillofac Surg.* v. 64, n.7, p. 1104-13, jul. 2006b.

FRIAS, A.C.; ANTUNES, J.L.F.; JUNQUEIRA, S.R.; NARVAL, P.C. Determinantes individuais e contextuais da prevalência de cárie dentária não tratada no Brasil. *Rev Panam Salud Publica*, v.22, n.4, p.279-285, 2007.

GARCÍA-ROCO, P.O.; ZEQUEIRA PEÑA, J.L.; DUEÑAS, R. L.; CORREA, M.A. Infección odontogénica grave: Posibles factores predictores. *Rev Cubana Estomatol*, v.40, n.1, abr 2003 colchete citado 2010 Jul 18 colchete: Disponible en: [HTTP://scielo.sld.cu/scielo.php?interrogación=sci\\_arttext&pid=S0034-75072003000100005&Ing=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?interrogación=sci_arttext&pid=S0034-75072003000100005&Ing=es).

HEIMDAHL, A.; VON KONOW, L.; SATOH, T.; NORD, C.E. Clinical appearance of orofacial infections of odontogenic origin in relation to microbiological findings. *J Clin Microbiol.* V. 22, n.2, p. 299-302, aug 1985.

LEE, J.K.; KIM, H.D.; LIM, S.C. Predisposing factors of complicated deep neck infection: na analysis of 158 cases. *Yonsei Med J.* v.48, n.1, p.55-62, feb. 2007.

MADEIRA, MIGUEL CARLOS. Anatomia da face: bases anátomo-funcionais para a prática odontológica. 3. ed. São Paulo. Sarvier. 2001. P 136-144.

MAESTRE-VERA, JR. Treatment options in odontogenic infection. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* v. 25, n.31, p. 19-24, 2004.

MORAN LOPEZ, Elena; CRUZ PAULIN, Yulién. Pericoronaritis: Criterios actuales. Revisión bibliográfica. *Rev Cubana Estomatol*, Ciudad de La Habana, v.38, n. 3, dic. 2001 Jul 18 Disponible em: [http://sciel.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072001000300007&Ing=es](http://sciel.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072001000300007&Ing=es).

MOREY-MAS, M. CAUBET-BIAYNA, J.; IRIARTE-ORTABE, J.I. Mediastinitis as a rare complication of na odontogenic infection. Reporto f a case. *Acta Stomatol Belg.* v.93, n.3, p.125-8, sep. 1996.

NATARAJAN, S. Antibiotic treatment for odontogenic infections: Procedure and penicillin are first-line-therapies CPJ;RPC. V 137, n, 10 p.25-9, jan.2005.

PARKER, M. 1.; KHATEERY, S.M. Retrospective analysis of orofacial infections requiring hospitalization in Al Madinah, Saudi Arabia. *Saudi Dental Journal*. V. 13, n. 2, p. 96-100, may-aug 2001.

PETERSON, L.J.; ELLIS, E.; HUPP, J.R.; TUCKER, M.R. *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea*. 4 ed. Rio de Janeiro. Elsevier 2005. 794p.

PETERSON, LARRY J. *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea*. 3. Ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan 2000. P 389-421.

PYNN, B.R., SANDS, T.; PHAROAH, M.J. Odontogenic infections: Part one. Anatomy and radiology. *Oral Health*. v. 85, n. 5, p.7-10, may 1995.

REGA, A.J., AZIZ, S.R.; ZICCARDI, V.B. Microbiology and antibiotic sensitivities of head and neck space infections of odontogenic origin. *J Oral Maxillofac Surg*. V.64, n.9, p.1377-80, sep. 2006.

SAIFELDEEN, K.; EVANS, R. Ludwig's angina. *Emerg Med J*. v.21, n.2, p242-3, mar. 2004.

SENNES, L.U.; IMAMURA, R.; ANGÉLICO-JÚNIOR, F.V.; SIMOCELI, L.; TSUJI, D.H. Infecções dos espaços cervicais: estudo prospectivo de 57 casos. *Rev. Bras. Otorrinolaringol*; v.68, n3, p.388-393. May 2002.

SHUKNECHT, B.; STERGIOU, G.; GRAETZ, K. Masticator space abscess derived from odontogenic infection: imaging manifestation and pathways of extension depicted by CT and MR in 30 patients. *Eur Radiol*. v.18, n.9, p.1972-9, sep. 2008.

SIQUEIRA, J.F.; JR RÔÇAS, I.N. The Microbiota of Acute Apical Abscesses. *J Dent Res*. V. 88, n.1, p. 61-5, jan. 2009.

SOBOTTKA, I.; CACHOVAN, G.; STURENBURG, E.; AHLERS, M.O.; LAUFS, R.; PLATZER, U.; MACK, D. In vitro activity of moxifloxacin against bacteria isolated from odontogenic abscesses. *Antimicrob Agents Chemother* . v. 46, n.12, p. 4019-21, dec. 2002.

STEFANOPOULOS, P.K. ; KOLOKOTRONIS, A.E. The clinical significance of anaerobic bacteria in acute orofacial odontogenic infections. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* v. 98, n. 4, p. 398-408, oct. 2004.

STOROE, W.; HAUG, R.H.; LILLICH, T.T. The changing face of odontogenic infections. *J Oral Maxillofac Surg.* V59, n.7, p. 739-48, jul. 2001.

SUEHARA, A.B.; GONÇALVES, A.J.; ALCADIPANI, F.A.M.C.; KAVABATA, N.K.; MENEZES M.B. Infecções cervicais profundas: análise de 80 casos  
Deep neck infection: analysis of 80 cases. *Rev Bras Otorrinolaringol.* v. 74, n.2. p.253-9, aug. 2008.

Vasconcelos BCE, Cauás M, Albert DGM, Nascimento GFJ, Holanda GZ. Disseminação da infecção odontogênica através das fáscias cervicais profundas – relato de caso clínico, *Ver Cir Traumat Buco-Maxilo-Facial.* 2002;2(1):21-5.

VICENTE-RODRÍGUEZ, J.C. Celulitis maxilofaciales. *Med Oral Patol OralCir Bucal.* V.9, supl, p. 126-38, 2004.

ULUIBAL , I.C.; JAUNAY, T.; GOSS, A. N. Severe odontogenic infections. *Aust Dent J.* v. 50 Suppl 2, p.74-81. Dec. 2005.

WARNKE, P.H.; BECKER, S.T.; SPRINGER, I.N.; HAERLE, F.; ULLMANN, U.; RUSSO, P.A.; WILTFANG, J.; FICKENSCHER, H.; SCHUBERT, S. Penicillin compared with other advanced broad spectrum antibiotics regarding antibacterial activity against oral pathogens isolated from odontogenic abscesses. *J Craniomaxillofac Surg.* V.36, n.8, p. 462-7, dec. 2008.

YONETSU, K.; IZUMI, M.; NAKAMURA. T. Deep facial infections of odontogenic origin: CT assessment of pathways of space involvement. *Am J Neuroradiol.* v.19, n.1, p.123-8, jan. 1998.

ZALECKAS, L.; RASTENIENE, R.; RIMKUVIENE, J.; SESELGYTE, R. Retrospective analysis of cellulitis of the floor of the mouth. *Stomatologija.* v. 12, n. 1, p. 23-7, 2010.



ZEITOUN, I.M.; DHANARAJANI, P.J. Cervical cellulitis and mediastinitis caused by odontogenic infections: report of two cases and review of literature. J. Oral Maxillofac Surg. v.53, n.2, p.203-8, feb. 1995.

[http://www.periodicos.capes.gov.br/?option=com\\_pmetabusca&mn=88&smn=88&type=p&sfx=aHR0cDovL2J1c2NhZG9yLnBlcmVZGjB3MuY2FwZXMuZ292LmJyL1Y/aW5zdGI0dXRIPUNBUEVTJnBvcnRhbD1OT1ZPJm5ld19sbmc9UE9SJMz1bmM9ZmluZC1lai0x&sfxparam=Infec%C3%A7%C3%B5es+odontog%C3%8Anicas](http://www.periodicos.capes.gov.br/?option=com_pmetabusca&mn=88&smn=88&type=p&sfx=aHR0cDovL2J1c2NhZG9yLnBlcmVZGjB3MuY2FwZXMuZ292LmJyL1Y/aW5zdGI0dXRIPUNBUEVTJnBvcnRhbD1OT1ZPJm5ld19sbmc9UE9SJMz1bmM9ZmluZC1lai0x&sfxparam=Infec%C3%A7%C3%B5es+odontog%C3%8Anicas) Acesso: dia 25 de março de 2001, às 15:45 hrs

<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/browse-date> Acesso: dia 25 de março de 2011, às 16: 15 hrs

[http://www.medicalservices.com.br/pesquisar/resultados\\_nc.php?enviosrc=http://www.endoclub.com.br/materias/busca\\_script\\_novo.php&busca=infec%E7%F5es+odontog%EAnicas&search=1&query=infec%E7%F5es+odontog%EAnicas&slc\\_pesq=N&x=12&y=6](http://www.medicalservices.com.br/pesquisar/resultados_nc.php?enviosrc=http://www.endoclub.com.br/materias/busca_script_novo.php&busca=infec%E7%F5es+odontog%EAnicas&search=1&query=infec%E7%F5es+odontog%EAnicas&slc_pesq=N&x=12&y=6) Acesso: dia 25 de março de 2011, às 16:00 hrs

<http://www.academicoo.com/artigo/estudo-bacteriologico-de-lesoes-periapicais> Acesso: dia 26 de março de 2011, às 17:40 hrs

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23139/tde-22032010-092328/pt-br.phpdia> Acesso: dia 12 de março de 2011, às 18:18 hrs

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-72992008000200016](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992008000200016) Acesso: dia 04 de abril de 2011, às 14:20 hrs

[http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/ZMRO-8B4PZ6/1/disserta\\_o\\_mestrado\\_augusto\\_c\\_sar\\_sette\\_dias.pdf](http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/ZMRO-8B4PZ6/1/disserta_o_mestrado_augusto_c_sar_sette_dias.pdf) Acesso: dia 4 de abril de 2011, às 15:03 hrs.