

Avaliação funcional das glândulas salivares

1- Introdução A saliva é uma secreção produzida pelas glândulas salivares e compostas por elementos orgânicos e inorgânicos. Desempenha várias funções na cavidade oral e são produzidas por dois grupos: pelas glândulas salivares menores e as glândulas salivares maiores. As glândulas salivares maiores são em menor número e apresentam maior interesse anátomo-cirúrgico sendo em número de 3 pares: a parótida, a submandibular e a sublingual. As glândulas salivares menores são estruturas presentes por toda cavidade oral e orofaringe, podendo também ser encontradas na laringe, traquéia e nasofaringe e podem ser estimadas em cerca de 700 a 900 glândulas. A saliva contém dois tipos de secreção protéica: A secreção serosa, contendo ptialina, e a secreção mucosa contendo mucina, com ação lubrificante. As glândulas menores da cavidade oral secretam basicamente muco, enquanto as parótidas secretam exclusivamente saliva tipo serosa e as submandibulares e sublinguais secretam os dois tipos de saliva estando o pH salivar em torno de 6 a 7,4 para a ação da enzima ptialina. Apresentam como ação principal promover secreções para digestão e emulsificação dos alimentos sendo constituídos por células acinares e um sistema de ductos que desembocam no tubo gastro intestinal. A avaliação da função da glândula salivar tem como objetivo, identificar doenças obstrutivas, inflamatórias, traumáticas e neoplásicas sendo os principais meios de propedêutica diagnóstica a radiografia simples, sialografia, tomografia computadorizada, imagem de ressonância magnética, ultra-som, cintilografia salivar, sialoquímica e biópsia por aspiração. Através de revisão da literatura, o objetivo do trabalho é identificar os principais meios de exames de função das glândulas salivares e de avaliar a necessidade de exames complementares para confirmação diagnóstica.

2- Revisão da Literatura 2.1 - Aspectos anátomo-histológicos das glândulas salivares A unidade glandular é constituída de porção secretora, ductos intercalares, estriados e excretores, notando-se na base das células da porção glandular e dos ductos intercalares a presença de células mioepiteliais que atuam ativando o fluxo de secreção das glândulas salivares através da compressão das unidades secretoras (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1995).

Anatomicamente, no homem as glândulas salivares estão divididas em maiores e menores, e funcionalmente, em serosas, mistas e mucosas sendo respectivamente as glândulas parótida, submandibular e sublingual (BORAKS, 2001). Na região gastrintestinal existem bilhões de células denominadas caliciformes. As glândulas salivares estão divididas em diversas localizações do sistema estomatognático e juntamente com o pâncreas e o fígado enquadram-se dentro de um grupo denominado glândulas complexas que produzem secreções para digestão e emulsificação dos alimentos (GUYTON, 1992). Peterson et al., (2000) comentam que as glândulas salivares desenvolvem-se a partir da cavidade oral embrionária como proliferações do epitélio que se estendem na direção dos tecidos mesenquimais subjacentes, onde a invaginação epitelial sofre uma ramificação para formar um sistema primitivo de ductos que acaba canalizando-se para permitir a drenagem salivar. Os brotamentos endodérmicos ao longo do tubo digestivo, juntamente com mesoderme circundante darão origem as glândulas salivares, fígado, vesícula biliar e pâncreas. A localização das glândulas salivares maiores: parótidas, submandibulares e sublinguais didaticamente situam-se respectivamente abaixo e à frente da orelha, medial ao ângulo de mandíbula e assoalho bucal (SPENCE, 1991). As glândulas salivares maiores desenvolvem-se como expansões do ectoderma do estomódio durante o período compreendido entre sexta a oitava semana de gestação, sendo que os ácinos desenvolvem-se a partir do epitélio do ducto salivar durante a segunda metade da gestação (FITZGERALD, 1980). Madeira (1997) comenta que a glândula parótida situa-se entre o músculo esternocleidomastóide e a borda posterior do ramo da mandíbula. Delimita-se superiormente com a ATM e o meato acústico cartilaginoso e inferiormente estende-se até o ângulo da mandíbula. Apresenta uma parte superficial conectada por um istmo a uma parte profunda, sendo que ambas as partes abraçam a mandíbula e os músculos masséter e pterigóideo medial nela inseridos. Cada parótida apresenta um canal (ducto parotídeo de Stenon) que cruza o músculo masséter, perfura o músculo bucinador e abre-se no vestíbulo bucal, na altura do segundo molar superior. Spence (1991) relata que as glândulas submandibulares situam-se medialmente ao ângulo mandibular e o seu ducto de Wharton atravessa o assoalho bucal anteriormente abrindo-se na base do frênulo da língua. As glândulas sublinguais encontram-se preenchendo as fossas sublinguais, abaixo da mucosa do soalho bucal e superficialmente ao músculo milohióideo e apresentam uma série de pequenos ductos (8 a 30) denominados Rivinus podendo intercalar-se com o ducto de Wharton segundo (MAGALHÃES et al., 1998).

2.2 - Composição da saliva A saliva é composta por água, eletrólitos e proteínas. Dentre os principais eletrólitos podemos citar: sódio, potássio, cálcio, cloro, bicarbonato e fosfato enquanto, as proteínas destacam-se as enzimas digestivas como alfa-amilase, glicoproteínas responsáveis pela viscosidade e as imunoglobulinas e albuminas (MAGALHÃES et. al., 1998). Guyton (1992) comenta que a saliva apresenta grandes quantidades de íons potássio e bicarbonato e menores quantidades de íons sódio e cloro. As quantidades menores de sódio devem-se a reabsorção ativa pelos ductos salivares, enquanto os íons potássio sofrem secreção ativa, porém em menor velocidade, em troca do sódio. O excesso de reabsorção de sódio gera uma eletronegatividade nos ductos salivares ocasionando uma reabsorção passiva de íons cloreto. Como consequência, os íons bicarbonato secretados pelo epitélio ductal para o lúmen do ducto são causadas pela troca de bicarbonato por íons cloreto, podendo resultar de um processo secretor ativo.

2.3- Semiologia das glândulas salivares O exame clínico das glândulas salivares devem seguir uma seqüência intra e extra-bucal. No exame físico extra-bucal devemos observar eventuais aumentos uni ou bilaterais, comprometimento de um ou mais pares de glândulas bem como a consistência do aumento. A palpação deve ser digito - palmar contra superfície rígida, devendo pressionar a glândula salivar de encontro a esta estrutura e intra-bucalmente, a ordenha é um recurso utilizado para observar a qualidade e quantidade de saliva em glândulas salivares maiores, sendo que a obstrução dos ductos pode ser visualizada através de sondagem segundo (BORAKS, 2001). A avaliação física do paciente pode revelar fatores sistêmicos que determinem ou compliquem a patologia da glândula salivar, permitindo a localização exata da área anatômica e dos elementos anexos, como nódulos linfáticos entremeados na própria glândula que poderão estar comprometidos por drenagem de processos neoplásicos ou infecciosos em áreas vizinhas conforme (CASTRO 2000).

2.4- Avaliação quantitativa e qualitativa das glândulas salivares A saliva é um fluido de composição orgânica e inorgânica produzida e excretada

diariamente pelas glândulas salivares maiores e menores na proporção de 1 a 1,5 litros por dia. A Sialometria é um recurso técnico que analisa a velocidade de fluxo salivar com o objetivo de quantificar o volume e o funcionamento fisiológico das glândulas salivares, observando estados patológicos que alterem a velocidade de salivação. Para a avaliação do fluxo salivar, são utilizados certos critérios baseando-se nos seguintes itens segundo (LIMA et al., 2004):

- Velocidade normal do fluxo salivar: 1-----3ml/ minuto.
- Velocidade baixa do fluxo salivar: 0,7-----0,9ml/ minuto.
- Velocidade do fluxo salivar muito baixa: < 0,7 ml/ minuto.

O estudo sialométrico das glândulas salivares pode ser realizado empregando um estímulo mastigatório (pedaço de parafina, garrote de mangueira de látex) durante um período de onze minutos onde é utilizado um coletor universal pré-determinado, no qual deve receber a saliva pelo tempo estabelecido de dez minutos, desprezando o primeiro minuto para quantificar o peso da saliva coletada (LIMA et al., 2004). Em pesquisa realizada com trinta e um indivíduos adultos de ambos os sexos, com a idade variando de cinquenta e cinco e noventa anos e média de sessenta e nove anos, para avaliar o fluxo salivar e descrever as possíveis alterações quantitativas na saliva, Lima et al. (2004), coletaram amostras com os pacientes sentados, sempre obedecendo a um período determinado da tarde, para evitar interferências nos resultados. O estímulo mastigatório empregado foi um pedaço de mangueira de látex para garrote estéril de tamanho de 1 centímetro, mastigados durante onze minutos. Durante o primeiro minuto, foi orientado aos pacientes o desprezo da saliva. A seguir, foi empregado um coletor universal estéril e de peso pré-determinado, no qual deveria receber a saliva produzida nos dez minutos subsequentes. Os autores constataram nesse estudo, que o fato de indivíduos idosos apresentarem velocidade do fluxo salivar muito baixa, outros fatores devem ser considerados como o processo fisiológico de envelhecimento, doenças sistêmicas, uso crônico e prolongado de fármacos (anti-hipertensivos e diuréticos) intensamente relacionados ao processo de hipossalivação por estarem relacionadas com redução do fluxo simpático, como também as drogas de ação sobre o sistema nervoso central (benzodiazepínicos e antidepressivos) que promovem liberação de neurotransmissores gerando um efeito anticolinérgico, reduzindo o estímulo parassimpático sobre as glândulas salivares ocasionando efeito de redução de fluxo salivar. Pupo et al. (2002) relatam à proposta de um método prático de sialometria onde foram utilizados seis chumaços de algodão agrupados em três duplas. Foi realizada estimulação do fluxo salivar, utilizando solução composta por ácido cítrico 2,5% e aspartame saturada com carbonato de cálcio 2, 5 g: Foram colocadas 2 gotas da solução no dorso lingual dos pacientes, sendo orientados a deglutir a saliva imediatamente após esse procedimento, e a seguir medido a sialometria com os algodões pré-calibrados com variação de 14,5 e 15,5 gramas no assoalho bucal bilateralmente durante dois minutos. Cada dupla de chumaços de algodão foi depositada em um pote plástico (coletor universal com capacidade de oitenta mililitros) e pesada em uma balança modelo Acculab V1200. Esse procedimento foi realizado três vezes, com variação de dois minutos entre as coletas tendo a diferença pré e pós sialométrica convertida em ml/ min. Os autores acrescentam que o exame deve ser realizado em três fases, preferencialmente no mesmo horário do dia, pois o estímulo de fluxo salivar inicial com as duas gotas de solução de ácido cítrico, algumas vezes não é suficiente, sendo necessário estímulo adicional para comprovação de que o tecido glandular ainda possa ser estimulado. Castro em (2000) afirma que a sialometria é o exame mais simples de ser realizado, de relativa eficácia, sendo de pouco valor diagnóstico na disfunção da glândula salivar. Consiste na avaliação quantitativa do volume de saliva excretada pelo indivíduo em um dado período de tempo, auxiliando na comprovação de xerostomia ou sialorréias, tendo em vista que os valores normais de saliva estão entre 500 a 1500ml/dia.

2.5- Avaliação funcional das glândulas salivares

Os processos inflamatórios das glândulas salivares apresentam múltiplas causas, levando a uma deterioração das funções fisiológicas. Observa-se aumento da glândula salivar acompanhada por sintomatologia dolorosa devido à retenção salivar, principalmente antes das refeições segundo (PARDI, 2004). Di Hipólito Junior et al em (1997) realizou um estudo com a finalidade de observar a atividade funcional de glândulas parótidas saudáveis, empregando a técnica de sialografia dado à importância no processo digestivo e na proteção da mucosa bucal para compreendermos melhor os estados fisiopatológicos dessas estruturas no sistema digestório. Os tumores malignos das glândulas salivares representam um dilema para os profissionais entre a confirmação de processo inflamatório anormal ou estado neoplásicos benignos ou malignos. Muitos procedimentos diagnósticos utilizados apresentam a finalidade de observar as afecções glandulares, bem como avaliar a própria função que esta exerce no sistema estomatognático. Dentre os meios utilizados para o estudo funcional das glândulas salivares, são citadas as seguintes técnicas segundo (JIMENEZ et al., 2004):

- radiografia simples;
- sialografia;
- ressonância nuclear magnética;
- tomografia computadorizada;
- biópsia por agulha fina (BAAF);
- biópsia convencional com parafina para estudo histopatológico

2.5.1- Técnicas de avaliação funcional das glândulas salivares

Radiografias simples

A radiografia simples das glândulas salivares apresenta boa indicação para avaliar obstruções de seus respectivos ductos podendo ser realizada através de películas radiográficas periapicais, oclusais e panorâmicas apesar de depender do grau de radiopacidade dos cálculos salivares podendo ser visualizadas em 80 a 85% dos casos segundo (PETERSON et al., 2000). Castro (2000) relata que o exame mais solicitado para detecção de obstrução das glândulas salivares é a técnica radiográfica simples visando analisar cálculos salivares ou obstruções no seguimento ductal, seguido de sialografia através de injeção de contraste radiográfico na glândula salivar para verificação de sua arborização normal ou alterações, como visualizadas na Síndrome de Sjögren. Sonis et al. (1995) comentam que frequentemente, as técnicas radiográficas simples são úteis na avaliação de pacientes com suspeita de patologias das glândulas salivares, entretanto, apresenta valor somente para detecção de objetos sólidos, tais como sialólitos, nos ductos sublingual e submandibular, com desvantagem em não poder visualizar as glândulas e seus sistemas ductais. O exame radiológico é fundamental no diagnóstico de lesões das glândulas salivares, desde radiografias periapicais ou oclusais para detectar cálculos salivares, até exames mais complexos para observação de tecidos moles conforme (BORAKS 2001).

Sialografia

A sialografia é o exame radiográfico com contraste utilizado para observar o parênquima glandular, assim como seus ductos secretores em relação ao fluxo salivar. Em outras palavras, estuda-se o preenchimento glandular no trajeto inverso que a saliva percorre. Normalmente é utilizado como meio de contraste uma base líquida denominada Lipiodol ou outro óleo contendo iodo num volume de 1,5 a 2,5 centímetros cúbicos, dependendo da glândula analisada. O

procedimento baseia-se na observação de quanto tempo a glândula necessita para esvaziar-se completamente e se deixou resíduos de contraste conforme (BORAKS, 2001). Ozdemir et al.(2004) relatam que a sialografia foi realizada pela primeira vez por Arcelin em 1913 e obteve ótimos resultados através do uso de contraste oleoso com Lipiodol ultra-fino sendo utilizado até os dias atuais para observação de obstruções dos ductos salivares. Analisaram que o uso de meio lipídico oferece boa visualização radiográfica quando associada ao iodo, entretanto, o ducto glandular pode ser lesado quando utilizado em concentrações muito altas, ocasionado sintomatologia dolorosa e diminuição da função glandular em até 70 % dos casos. Os autores sugerem que a prática da sialografia não deve ser realizada rotineiramente devido à possibilidade de degeneração do ducto salivar reduzindo a atividade das glândulas salivares. Di Hipólito Junior et. al em (1997) realizaram um estudo sialográfico em glândulas parótidas clinicamente normais, visando estabelecer correlação entre achados anatômicos e respectivos comportamentos funcionais. No estudo, foram realizadas sialografias, utilizando Lipiodol ultra fino como substância de contraste em que se observou boa função glandular através da eliminação de contraste, em glândulas estimuladas com gotas de limão, com grande vantagem em relação a não estimuladas com gotas de limão. Muitas patologias das glândulas salivares podem ser diagnosticadas através da história da moléstia atual e do exame clínico, entretanto, atrofia de ductos salivares reduz a função salivar e podem necessitar de exames específicos. Nesses casos, ocorre redução de mucina, com aumento de cálcio salivar favorecendo a mineralização dos ductos, sendo o ducto da submandibular a principal afetada. O estudo através de sialografia pode apresentar um efeito benéfico devido à estimulação salivar e limpeza do contraste dos seus respectivos ductos conforme relatos de (TIGHE et. al.1999). Em um estudo de três anos em cinquenta pacientes com idade entre onze meses e doze anos de idade, Landaeta et al. (2003) analisaram obstruções de ductos salivares na parotidite crônica recorrente e concluíram que existe um risco de disseminação da doença quando se utiliza a técnica de sialografia devido à injeção de contraste nos ductos salivares. O estudo radiológico pela técnica de sialografia é realizado por cirurgiões orais e maxilofaciais especializados e alguns radiologistas especializados nessa técnica. Apresenta como contra-indicação à técnica: üInfecções agudas das glândulas salivares, pois o epitélio ductal destruído pode favorecer o extravasamento de contraste para os tecidos moles e causar sintomatologia dolorosa e possível reação de corpo estranho; üSensibilidade ao iodo; üAlteração no exame de tireóide devido ao iodo retido na glândula salivar. A técnica de sialografia é extremamente útil em casos de processos inflamatórios crônicos e obstrutivos, entretanto apresenta limitações, pois não detecta lesões tumorais menores de um centímetro sendo úteis na visualização de processos malignos devido ao poder de invasibilidade e destruição do sistema ductal das glândulas avaliadas (COLOMBINI, 1991).

Cintilografia ou cintigrafia salivar (exame com isótopo radiativo)

Peterson et al. (2000) comentam que a cintilografia salivar permite a visualização nuclear de imagens em varredura com isótopo radiativo (tecnécio-99). Os autores relatam que o exame demonstra a captação aumentada de isótopos em processos inflamatórios das glândulas, bem como a presença de lesões nodulares, benigna ou maligna. A cintilografia é um exame específico que exige encaminhamento a um radiologista sendo sua principal indicação, suspeita de patologia inflamatória ou neoplásica. A técnica consiste em avaliar a capacidade que as glândulas possuem de concentrar isótopos antes de serem secretadas, avaliando o parênquima glandular e verificando a sua função. As seqüências das imagens produzidas revelam ductos funcionais, bem como uma informação relativa de variações anatômicas, sendo uma técnica precisa, embora com índice alto de resultados falso-positivos conforme (SONIS et al., 1996). A maior limitação da técnica de cintilografia constitui na exposição do paciente a radiação e a pobre definição de imagens obtidas segundo (PETERSON et al., 2000). Ressonância magnética O exame de ressonância magnética esta indicado para tumores de lobo profundo de parótida sem expor o paciente à radiação e sem necessidade de uso de contraste, apresentando a vantagem de ser superior na delimitação de detalhes de imagem de tecidos moles segundo (PETERSON et al., 2000; INCA, 2002).

Sialografia ressonância magnética A radiografia convencional ou digital é muito utilizada para investigar o sistema de ductos salivares das glândulas salivares maiores. A imagem fornece boa visualização de alterações obstrutivas dos ductos. Entretanto, é uma técnica que requer canulação e injeção de contraste com exposição de material radioativo. Recentemente, outras técnicas mais avançadas de exames de diagnóstico vêm sendo pesquisadas e utilizadas no dia a dia clínico dos cirurgiões. Kalinowski et. al., (2002) relatam que o uso de exames complementares através de sialografiaressonância magnética pode visualizar as estruturas tubulares dos ductos, sendo muito utilizada em urografias, colangiopancreografia e recentemente, na visualização do sistema ductal das glândulas salivares maiores através da observação da imagem tridimensional realizadas após estimulação de salivação sem a necessidade de utilizar contraste, confirmando ser uma técnica não- invasiva. Um grande número de reconstruções de ductos salivares é realizado através de endoscopia aliada ao uso de sialografia ressonância magnética para restabelecer a função da glândula afetada por processos inflamatórios ou infecciosos. Algumas considerações devem ser propostas conforme (MORIMOTO et. al., 2004) : i.Reconstrução de ductos salivares requer um bom treinamento técnico em ressonância magnética e endoscopia, necessitando de hospitais com experts para facilitar os programas de treinamento; ii.A qualidade da imagem depende da quantidade de saliva para demonstrar a presença de lesões ou variações dentro do padrão de normalidade; iii.Reconstrução virtual endoscópica aliada à imagem de sialografia ressonância magnética não pode ser utilizadas em reconstrução da porção periférica dos ductos das glândulas salivares maiores pela dificuldade de visualização das estruturas anatômicas; Kamishima em (2005) realizou um estudo com sialografia ressonância magnética em pacientes portadores de Síndrome de Sjögren's com o intuito de avaliar a função da glândula parótida. O autor relata que a imagem pode revelar sinais de anormalidade nos ductos, entretanto, não apresenta boa resolução espacial das estruturas anatômicas da porção periférica das glândulas, sendo exame de valor em quadros de síndrome de Sjögren's por ser uma técnica não invasiva, facilitando a observação de saliva nos ductos pela captação de imagens hipo e hipercóicas. Existem algumas limitações na indicação do uso de sialografia ressonância magnética conforme (KALINOWSKI et. al., 2002) : i. Baixa resolução de imagens devido ao curto espaço de tempo para prevenir alterações secundárias ou terciárias no sistema de ductos salivares em sialodênites crônicas; ii.Baixa resolução de estruturas anatômicas, dificultando detectar obstruções completas ou parciais do sistema de ductos; iii.

Qualidade inferior ao da sialografia convencional; O mesmo autor considera que as principais indicações da técnica devem-se: i.Técnica não - invasiva; ii.Possibilita boa visualização de glândula salivares maiores, considerando o ajuste do posicionamento do paciente durante a execução da técnica; iii.Possibilita qualificação de "meio aquoso" saliva no sistema de ductos das glândulas; Tomografia computadorizada A tomografia computadorizada é uma técnica de varredura reservada à avaliação de lesões nodulares das glândulas salivares que resultam na exposição do paciente a radiação. É uma técnica não invasiva, não necessitando de contraste como a sialografia. Apresenta a capacidade de demonstrar sialólito nas glândulas salivares, especialmente no ducto, no hilo da glândula ou na própria glândula (PETERSON et. al.,2000). Boraks em (2001) relata que a tomografia computadorizada é utilizada com grande sucesso na identificação de cistos, adenomas, sialólitos, entre outras patologias, apresentando a vantagem de examinar estruturas glandulares de todos os ângulos e mensurar as alterações encontradas. Segundo o INCA (2002), tomografia computadorizada é um exame complexo de exceção, reservado para estudo da extensão da doença "invasibilidade" nas estruturas profundas e tumores do lobo profundo da parótida. Em trabalho com tomografia computadorizada realizado em adenoma de células basais por Takeshita et al., (2004), os autores perceberam que a técnica apresenta a vantagem de antecipar o estadiamento da doença, sendo fundamental o estudo histopatológico para confirmação das células em mutação. Biópsia por agulha fina (BAAF) A biópsia por agulha fina é um exame de confirmação diagnóstica que distingue com precisão lesões benignas de malignas desde que a localização seja superficial. É realizada com agulha de calibre de 20 gauge ou de menor diâmetro, devendo existir confirmação histopatológica para determinar a extensão da biópsia incisional (INCA 2002). Peterson et. al.em (2000) descreve a técnica de biópsia por agulha fina e relata ser exame de fundamental importância na confirmação de patologias das glândulas salivares: i.Anestesia local; ii.Introdução da agulha na lesão; iii.O êmbolo é ativado para criar um vácuo na seringa e agulha é movida para trás e para frente, com a pressão mantida constantemente; iv.A pressão é então liberada, a agulha é recuada, e o material celular e o fluido são expelidos em uma lâmina de vidro e fixados para exame histopatológico. Com base nos exames complementares, a biópsia por agulha fina apresenta grande valor na determinação da sensibilidade e especificidade diagnóstica das neoplasias das glândulas salivares, caracterizando a correlação clínica - histopatológica dos tumores (BROSS SD et al., 1999). Ultra-sonografia A ultra-sonografia é uma técnica de reprodução simples, não-invasiva, com baixa resolução de imagens. Apresenta indicação para avaliar lesões volumosas superficiais e determinar a natureza sólida ou cística da patologia glandular (PETERSON et. al., 2000). Em estudo comparativo das técnicas de ultra-sonografia, ressonância magnética e sialografia em Síndrome de Sjögren, os autores perceberam que ambas as técnicas são de grande valor no estudo fisiológico das glândulas salivares, sendo o ultra-sonografia indicado principalmente no exame inicial em diagnóstico da Síndrome de Sjögren. Apresenta alta especificidade na detecção de degeneração adiposa das glândulas parótidas com a vantagem sobre as outras técnicas em não requerer uso de contrastes (NIEMELÄ et. al., 2004). O exame de ultra-sonografia revela alterações obstrutivas nos ductos salivares que impedem a função fisiológica das glândulas afetadas. Normalmente, a imagem demonstra pontos com sinal hiperecóticos (radiopacos) em casos de sialolitíase e especulam que é freqüente o uso da técnica em casos iniciais de alterações obstrutivas dos ductos pela não invasibilidade nas estruturas anatômicas (SHIMIZU et. al., 2005). Segundo o (INCA, 2002), a ultra-sonografia é um exame de exceção utilizado entre linfonodos cervicais, processos inflamatórios, cálculos e tumores sendo exclusivamente para o diagnóstico diferencial das glândulas salivares. 3. Discussão A unidade glandular é constituída de porção secretora, ductos intercalares, estriados e excretores, notando-se na base das células da porção glandular e dos ductos intercalares a presença de células mioepiteliais e enquadram-se dentro de um grupo denominado glândulas complexas que produzem secreções para digestão e emulsificação dos alimentos (GUYTON, 1992; JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1995; BORAKS 2001). Os brotamentos endodérmicos ao longo do tubo digestivo, juntamente com a mesoderme circundante darão origem as glândulas salivares, fígado, vesícula biliar e pâncreas, sendo que as glândulas salivares desenvolvem-se a partir da cavidade oral embrionária como proliferações do epitélio que se estendem na direção dos tecidos mesenquimais (SPENCE, 1991; PETERSON et al., 2000). As glândulas salivares maiores desenvolvem-se como expansões do ectoderma do estômódo durante o período compreendido entre sexta a oitava semana de gestação sendo que o conhecimento da anatomia das glândulas salivares maiores é de fundamental importância, pois existem locais que podem favorecer a sua obstrução conforme (FITZGERALD, 1980; SPENCE, 1991; MADEIRA, 1997; MAGALHÃES et al., 1998). A saliva é composta por água, eletrólitos e proteínas sendo seus principais eletrólitos (sódio, potássio, cálcio, cloro, bicarbonato e fosfato) sendo seus valores inconstantes durante o decorrer do dia segundo (GUYTON, 1992; MAGALHÃES et. al., 1998). Castro (2000) e Boraks (2001) comentam que a avaliação física do paciente pode revelar fatores sistêmicos ou estados patológicos permitindo a localização exata da área anatômica e dos elementos anexos, como nódulos linfáticos entremeados na própria glândula aliados aos exames semiotécnicos através de recursos de palpação, ordenha e sondagem para avaliar as obstruções e processos inflamatórios das glândulas salivares. Castro em (2000) afirma que a sialometria é o exame mais simples de ser realizado, de relativa eficácia, embora de pouco valor diagnóstico. Pupo et al. (2002) comentam que a avaliação do fluxo salivar facilita o estudo de xerostomia, através de aplicação de técnica sialométrica em pacientes com redução de saliva. Pode ser realizado empregando-se um estímulo mastigatório (garrote de mangueira de látex) que tem o objetivo de quantificar a saliva produzida em um período pré-determinado de tempo (LIMA et al., 2004). Os processos inflamatórios, obstrutivos e neoplásicos podem alterar a função das glândulas salivares sendo necessários recursos de diagnóstico para avaliar a funcionalidade fisiológica conforme (DI HIPÓLITO JUNIOR et. al 1997; JIMENEZ et al., 2004 e PARDI, 2004) As técnicas radiográficas simples são úteis na avaliação de pacientes com suspeita de patologias das glândulas salivares, podendo avaliar obstruções em cerca de 80 a 85% dos casos, entretanto, apresentam desvantagem em não poderem visualizar as glândulas e seus sistemas ductais (SONIS et al., 1995; CASTRO 2000; PETERSON et al., 2000; BORAKS 2001). Di Hipólito Junior et. al (1997), Tighe et. al.(1999), Boraks, (2001), Landaeta et al. (2003) Ozdemir et al.(2004) concordam que a sialografia pode apresentar um efeito benéfico no estudo da função salivar devido à estimulação da glândula afetada

promovendo a limpeza do contraste dos seus respectivos ductos em casos obstrutivos. Entretanto, algumas considerações devem ser realizadas antes de sua indicação como infecções agudas das glândulas salivares, sensibilidade ao iodo e alteração no exame de tireóide devido ao iodo retido na glândula salivar (LANDAETA et al. 2003). Colombini (1991) acrescenta que a sialografia apesar de ser uma ótima opção para processos inflamatórios e obstrutivos, apresenta a desvantagem de não poder visualizar lesões menores de um centímetro. Sonis et al., (1996) e Peterson et al. (2000) relatam que a cintilografia é um exame específico que exige encaminhamento a um radiologista observando-se captação aumentada de isótopos em processos inflamatórios das glândulas, bem como a presença de lesões nodulares (benigna ou maligna), sendo a exposição do paciente à radiação e a pobre definição de imagens obtidas suas principais limitações. A ressonância magnética é um exame de excelência, entretanto apresenta uso limitado na avaliação funcional das glândulas salivares sendo suas principais indicações em processos neoplásicos conforme (PETERSON et al., 2000 e INCA 2002). A técnica de sialografia por ressonância magnética vem sendo estudada como alternativa não-invasiva à sialografia tradicional, tentando evitar as possíveis complicações que incluem trauma do ducto, dor à injeção do contraste, infecção e reação alérgica. O exame permite visualizar as estruturas tubulares dos ductos, sendo muito utilizada em urografias, colangiopancreatografia e recentemente, na visualização do sistema ductal das glândulas salivares maiores (KALINOWSKI et. al., 2002 e KAMISHIMA, 2005). Algumas considerações devem ser realizadas, pois existe dificuldade de visualização das estruturas anatômicas inviabilizando sua indicação em reconstrução da porção periférica dos ductos das glândulas salivares maiores (MORIMOTO et. al., 2004). Apesar de ser uma técnica não invasiva, não necessitando de contraste como a sialografia convencional, a tomografia computadorizada é uma técnica de varredura reservada à avaliação de lesões nodulares das glândulas salivares que resultam na exposição do paciente a radiação. Apresenta a vantagem de examinar estruturas glandulares de todos os ângulos e mensurar suas alterações conforme (PETERSON et. al., 2000 e BORAKS, 2001). Entretanto, a técnica apresenta a vantagem de antecipar o estadiamento de doenças malignas, sendo fundamental o estudo histopatológico para confirmação das células em mutação, sendo um exame de exceção, reservado para estudo da extensão da doença nas estruturas profundas e tumores do lobo profundo da parótida conforme (INCA 2002 e Takeshita et al., 2004). Não existem dúvidas que a biópsia por agulha fina é um exame de eleição, devendo ser realizadas para a confirmação diagnóstica das lesões benignas de malignas desde que a localização seja superficial caracterizando a correlação clínica - histopatológica dos tumores (BROSS SD et al., 1999; PETERSON et. al. 2000 e INCA 2002). O exame de ultra-sonografia revela alterações obstrutivas nos ductos salivares que impedem a função fisiológica das glândulas afetada sendo sua imagem avaliada através de pontos com sinal de captação hiperecóticas e hipoecóticas (PETERSON et. al., 2000; NIEMELÄ et. al., 2004 e SHIMIZU et. al., 2005). Segundo o INCA (2002), a ultra-sonografia é um exame realizado exclusivamente para o diagnóstico diferencial das glândulas salivares.

4. Conclusões A avaliação funcional das glândulas salivares é essencial para identificar doenças obstrutivas, inflamatórias, traumáticas e neoplásicas. A escolha dos métodos de diagnóstico deve ser preferencialmente menos invasivas e de menor complexidade, visto que exames radiográficos simples podem auxiliar na detecção de alterações nas glândulas salivares, reservando os exames imageológicos complexos para casos específicos. Apesar dos recursos tecnológicos de propedêutica diagnóstica, os conhecimentos semiotécnicos são de fundamental importância na distinção dos padrões de normalidade ou patogenicidade das estruturas pesquisadas.

5. Referências bibliográficas 1. Boraks, S. Diagnóstico Bucal – 3 aed. – São Paulo. Editora: Artes Médicas (2001). 2. Bross SD, Urritia RG, Gómez JRA, Idi JS, Calleros HMP, Martinez AP et al. Correlacion clínico-citológica e histopatológica de las neoplasias de las glándulas salivales. An Med Assoc Med Hosp ABC 1999; 44 (3): 123-26. 3. Castro AL. Estomatologia – 3 aed. – São Paulo. Editora: Santos (2000). 4. Colombini NEP. Cirurgia Maxilofacial – Vol I. – São Paulo. Editora: Pancast (1991). 5. Di Hipólito Junior O, Kreich EM, Haiter Neto F, Boscolo FN. Sialografia de parótidas clinicamente normais: classificação e correlação com a função glandular. Rev Odontol Uni São Paulo 1997; 11 (2) 139-145. 6. Fitzgerald MJT. Embriologia Humana: Ciências Médicas – 1ª ed. – São Paulo. Editora: Harper e Row do Brasil, 1980. 7. Guyton AC. Tratado de Fisiologia Médica – 8 aed. – Rio de Janeiro. Editora: Guanabara – Koogan, 1992. 8. INCA. Tumores das glândulas salivares. Rev Bras de Cancerologia 2002; 48 (1): 9-12. 9. Jimenez RR, Alcântara SR, Armas RAR, Guzman JC e Rancano EM. Médios auxiliares diagnósticos em afecciones de glándulas mayores. Rev Cubana Méd 2002; 41 (4) 10. Junqueira LC e Carneiro J. Histologia Básica – 8 aed. – Rio de Janeiro. Editora: Guanabara – Koogan, 1995. 11. Kalinowski M, Heverhagen JT, Rhberg E, Klose KJ e Wagner H-J. Comparative Study of Sialography and Digital Subtraction Sialography for Benign Salivary Gland Disorders. AJNR 2002; 23:1485-92. 12. Kamishima T. Chemical Shift MR Images of the Parotid Gland in Sjögren's Syndrome Utilizing Low-field MR System Comparison with MR Sialography and Salivary Secretion Function. Radiation Medicine 2005; 23 (4) 277-82. 13. Landaeta MM, Gíleo MS, Ulloa MT, Martinez MJ e Pinto ME. Aspectos clínicos, etiologia microbiana y manejo terapéutico de la parotiditis crônica recurrente infantil (PCRI). Rev Chil. Pediatr 2003; 74 (3), 269- 76. 14. Lima AAS, Machado DFM, Santos AW e Grégio AMT. Avaliação sialométrica em indivíduos em terceira idade. Rev Odonto Ciência – Fac. Odonto/ PUCRS 2004; 45 (19): 238-44. 15. Madeira CM. Anatomia da Face: bases anátomo-funcionais para a prática odontológica – 2 aed. – São Paulo. Editora: Sarvier, (1997). 16. Magalhães RP, Montenegro FLM e Brandão LG e Ferraz AR. Doenças das glândulas salivares. Rev. Med. São Paulo 1998; 77 (3), 158- 64. 17. Morimoto Y, Tanaka T, Tominaga K, Yosbioka I, Kito S e Obba T. Clinical application of MR sialographic 3-Dimensional reconstruction imaging and magnetic resonance virtual endoscopy for salivary gland duct analysis. J Oral Maxillofac Surg 2004; 62: 1237-45. 18. Niemelä RK, Takalo R, Pääkkö E, Suramo I, Päivänsalo, Salo T e Hakala M. Ultrasonography of Salivary Glands in Primary Sjögren's Syndrome. A Comparison with Magnetic Resonance Imaging and Magnetic Resonance Sialography of Parotid Glands 2004; 43: 875- 879. 19. Ozdemir D, Polat NT e Polat S. Case report: Lipiodol UF retention in dental sialography. The British J of Radiology 2004; 77, 1040-41. 20. Pardi, 2004. Aspectos Microbiológicos de las infecciones de las glándulas salivales. Acta Odontol Venez, Ene. 2004; 42 (1), 61-2. 21. Peterson LJ, Ellis III E, Hupp JR e Tucker MR. Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea – 3 aed. – Rio de Janeiro.

Editora: Guanabara – Koogan, (2000). 22.Pupo DB, Bussoloti I, Liquidato BM e Korn GP. A proposal for a practical method of sialometry. Rev Bras Otorrinolaringol 2002; 68(2): 219-22. 23.Sonis ST, Fazio RC e Fang L. Princípios e prática de Medicina Oral . – 8 aed. – Rio de Janeiro. Editora: Guanabara – Koogan, (1995). 24.Shimizu M, Yoshimura K, Nakayama E, Kanda S, Nakamura S, Ohyama et. al. Multiple sialolithiasis in the parotid gland with Sjögren's syndrome and its sonographic findings- Report of3 cases. Oral Surg, Oral Med, Oral Pathol, Oral Radiol Endod 2005; 99: 85-92. 25.Spence AP. Anatomia Humana Básica. . – 2 aed. – São Paulo. Editora: Manole Ltda, (1991). 26.Takeshita T, Tanaka H, Harasawa A, Kaminaga T, Imamura T e Furui S.CT and MR Findings of Basal Cell Adenoma of The Parotid Gland. Radiation Med 2004; 22 (4): 260-64. 27.Tighe JVP, Bailey BMW, Khan M e Todd CEC. Relation of preoperative sialographic findings with histopathological diagnosis in cases of obstructive sialodenites of the parotidit and submandibular glands: retrospective study. British Journal of Oral and Maxillofacial Surg 1999; 37:290-93.

About the Author

Avaliação Funcional Das Glândulas Salivares Autor: Helton Miyoshi * Cirurgião- dentista; **ex-monitor em radiologia odontológica
*** ex-estagiário em cirurgia bucomaxilofacial; **** Especialista em Estomatologia Bucal; ***** Pós-graduação em Odontologia Hospitalar-área de atuação específica: Cirurgia e Traumatologia bucomaxilofacial

Source: <http://www.centralartigos.com>