

Elizabeth Akemi Homi

**FATORES DE RISCO ESTÉTICOS
EM IMPLANTES UNITÁRIOS ANTERIORES**

Belo Horizonte

Faculdade de Odontologia - UFMG

Março de 2010

Elizabeth Akemi Homi

**FATORES DE RISCO ESTÉTICOS
EM IMPLANTES UNITÁRIOS ANTERIORES**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Prótese Dentária da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção de título de especialista em Prótese Dentária.

Orientador: Prof. José Augusto Discacciati

Belo Horizonte

Faculdade de Odontologia - UFMG

Março de 2010

Ao meu marido Leonardo e ao meu filho Hiroshi
que sempre me apoiaram, tornando possível a
realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelas inúmeras bênçãos recebidas.

Ao Prof. José Augusto Discacciati pela orientação, amizade, dedicação e por sempre compartilhar seus conhecimentos.

Ao coordenador do curso, Prof. Marcos Dias Lanza, pelos ensinamentos e pela compreensão durante todo o curso.

A meu marido e filho pelo amor, cooperação e paciência nas minhas horas de estudo e ausência.

À minha sogra e ao meu sogro, por cuidarem do meu filho na minha ausência.

Aos meus colegas da especialização, em especial à minha amiga Flávia, que compartilhou comigo a mesma luta.

A todos os professores da especialização pelos ensinamentos.

A todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

“A provação vem, não só para testar o nosso valor, mas para aumentá-lo; o carvalho não é apenas testado, mas enrijecido pelas tempestades.”

Lettie Cowman

RESUMO

A implantodontia representa um passo essencial para a reabilitação oral, inúmeros são os fatores fundamentais para o bom desempenho estético de uma prótese implantossuportada. A dificuldade dos tratamentos com implantes, principalmente na região anterior, reside essencialmente na identificação de pacientes de risco, nos quais a aplicação completa de um protocolo convencional de tratamento não fornece os resultados esperados. O planejamento da prótese e do tratamento cirúrgico é de extrema importância para determinar o efeito de vários fatores de risco potenciais na sobrevivência e sucesso do implante.

ABSTRACT

The implantology represents an essential step for oral rehabilitation. There are several fundamental factors to be considered to accomplish the best esthetical achievement of the implant-supported prosthetics. The difficulty related to implant treatment, specifically the ones in the anterior region, is related to identification of the specific patient risk factors, in which the application of a complete conventional protocol of the treatment may not correlate with expected results. The implantation of the prosthesis and the surgical treatment are important factors to determine the effect of the potential risks involved in the implantation success and its long-term outcome.

Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	OBJETIVO.....	10
3	METODOLOGIA.....	11
4	REVISÃO DE LITERATURA	12
4.1	Fatores de risco estéticos	12
4.1.1	Fatores de risco gengivais.....	15
4.1.1.1	Linha do sorriso	15
4.1.1.2	Qualidade da gengiva e papilas dos dentes adjacentes.....	16
4.1.1.3	Restaurações provisórias	18
4.1.2	Fatores de risco dentário	19
4.1.2.1	Forma dos dentes	20
4.1.2.2	Posição do ponto de contato interdental	21
4.1.3	Fatores de risco ósseo e implantar	21
4.1.3.1	Concavidade vestibular e reabsorção óssea vertical.....	22
4.1.3.2	Dentes adjacentes e presença de crista óssea proximal	23
4.1.3.3	Volume ósseo e posicionamento dos implantes	25
4.1.4	Fatores de risco associados ao Paciente	27
4.1.4.1	Exigências estéticas	27
4.1.4.2	Qualidade da higiene	28
5.	DISCUSSÃO.....	29
6.	CONCLUSÃO.....	31
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	32

1 INTRODUÇÃO

A implantodontia representa um passo essencial para a reabilitação da função e da estética na dentição humana. Entretanto, as reconstruções protéticas sobre implantes não devem ser entendidas como tratamentos milagrosos. As complicações e os fracassos são possíveis. É preciso analisar uma situação clínica específica e avaliar sua complexidade (JUODZBALYS & WANG, 2010).

Em casos de reabilitação na região anterior da maxila, a exigência estética e o perfil de reabsorção óssea locais tornam o tratamento um verdadeiro desafio em busca da excelência estética do trabalho protético final (TEIXEIRA, 2006).

A dificuldade dos tratamentos com implantes reside essencialmente na possibilidade de identificar-se pacientes de risco, nos quais a aplicação completa de um protocolo convencional de tratamento não fornece os resultados esperados (MARTIN *et al.*, 2009).

Identificar as limitações funcionais e mecânicas dos sistemas de implantes é essencial para o sucesso do tratamento a longo prazo. O sucesso da reabilitação com implantes está relacionada com a precisão na conexão entre implante e seus componentes (WANG *et al.*, 2005).

O planejamento da prótese é essencial para determinar que o implante unitário satisfaça os requisitos de oclusão, estética, fonética e preservação das estruturas dos dentes adjacentes. O planejamento do tratamento cirúrgico deve conduzir a decisões sobre o posicionamento do implante e gestão dos tecidos duros e moles para que se obtenha um alojamento adequado do implante e do ambiente ideal ao redor da restauração (JEMT & LEKHOLM, 2005).

A expectativa do paciente, a linha de sorriso e a morfologia dos tecidos duros e moles devem orientar a via de tratamento para um resultado previsível da estética (SCHINCAGLIA & NOWZARI, 2001).

Um fator de risco local é qualquer situação que possa representar um risco para a osseointegração bem sucedida e para a restauração de um implante dentário (MARTIN *et al.* 2009).

A presença de um fator de risco não é necessariamente uma contra-indicação ao tratamento. Por outro lado, a soma de vários fatores de risco representa uma situação clínica perigosa (RENOUARD & RANGERT, 2008)

2 OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi descrever os principais fatores de risco que podem afetar o resultado estético em tratamentos envolvendo a confecção de coroas unitárias sobre implantes em região anterior.

3 METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento bibliográfico sobre o tema, contemplando trabalhos publicados em periódicos nacionais e internacionais. Foi utilizado o sistema bibliotecário oferecido pela UFMG, associado ao acesso virtual à base de dados (BIREME, MEDLINE, PUBMED, PORTAL CAPES) e utilização de livros texto.

Palavras chave: implante unitário, fatores de risco e estética.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Fatores de risco estéticos

Um planejamento cuidadoso deve compreender avaliações clínicas e radiográficas para obtenção de parâmetros objetivos como volume ósseo, tecidos moles, anatomia dental, componentes cirúrgicos e protéticos. Um dos fatores cruciais para a obtenção de um bom resultado estético final está relacionado à qualidade do perfil de emergência conseguido durante as fases intermediárias do tratamento. São consideradas etapas fundamentais para a obtenção de um perfil de emergência adequado, a seleção do implante, do pilar protético e da coroa provisória (DAVARPANA *et al.*, 2001).

Para avaliar o implante em áreas de estética deve-se avaliar linha do sorriso, morfologia do tecido mole, morfologia dentária e arquitetura óssea (SCHINCAGLIA & NOWZARI, 2001).

Di Sario (2003), na tentativa de descrever um método para a sistematização do tratamento com o objetivo de otimizar o resultado estético final, identificou seis etapas essenciais a serem seguidas para a inserção de próteses implantossuportadas. Seriam elas: a determinação da inclinação mesiodistal do implante, a determinação da largura vestibulo-lingual da crista alveolar, a determinação da posição do implante, a fabricação de guia cirúrgico e radiográfico, a instalação cirúrgica do implante e a colocação de prótese provisória.

No planejamento e durante as fases intermediárias do tratamento, o desafio é preparar o local de recepção do implante para que os processos de integração da prótese dentária permitam um posicionamento final adequado da mesma. Dessa maneira, foi desenvolvido um conceito que rapidamente tornou-se consensual e sugere que a restauração do espaço edêntulo deve guiar a colocação cirúrgica da prótese definitiva.

De uma maneira ideal, o posicionamento do implante dentário deve ser orientado segundo três planos de referência: a posição vestibulo-lingual e mesiodistal da plataforma de implante, a angulação do corpo do implante e a posição ápico-coronal da cabeça de implante. É evidente que vários fatores interferem no posicionamento ideal e harmônico do implante segundo as referências acima citadas. Nas abordagens contemporâneas, o sítio ósseo adquiriu grande importância na colocação do implante. A restauração do segmento ósseo deve estar incluída no planejamento da nossa reparação final pretendida. Dessa maneira, a colocação do implante não será comprometida, mesmo em situações nas quais encontramos deficiências dos tecidos conectivos (AVISHAI *et al.*, 2004; JUODZBALYS & WANG, 2010).

O planejamento do tratamento deve considerar dados relativos à profundidade de sondagem e ao nível de inserção de todos os dentes remanescentes, a avaliação da arquitetura e morfologia da mucosa e dos tecidos moles, orientação ao paciente sobre os modelos de estudo e uma abrangente história médica e odontológica. A criação de um ambiente ideal para recepção do implante inclui um planejamento para uma extração atraumática, a realização de enxertos ósseos sempre que necessários e o tratamento da mucosa gengival. Além disso, a construção de papilas com pânticos ovalados deve ser cuidadosamente realizada, uma vez que a colocação de pântico ovalado após a extração do dente ajuda a criar papila que favorece o resultado estético do implante. O enceramento diagnóstico é um pré-requisito para a construção de uma prótese provisória adequada e auxilia na discussão com o paciente sobre o resultado final desejado (TISCHLER, 2004).

Inúmeros são os fatores fundamentais para o bom desempenho estético de uma prótese implantossuportada. Podem-se citar como principais as condições gerais dos tecidos moles, a quantidade óssea e a localização e inclinação do implante colocado (HOLST *et al.*, 2005; TEIXEIRA, 2006).

Wang *et al.*, (2005) citam ainda morfologia e posição do dente adjacente, distância dente-implante, relação e harmonia dos dentes com as estruturas faciais, como a linha do sorriso como fatores a serem avaliados.

A colocação de implantes dentários exige cuidadosa avaliação e medição dos espaços disponíveis no osso para a inserção da prótese respeitando os limites das raízes dos dentes naturais adjacentes. A não preservação desses limites poderá levar a um resultado estético ruim ou, em grau máximo de gravidade, causar a perda do implante e/ou dentes contíguos. A presença de uma zona adequada da mucosa queratinizada também tem sido discutida como essencial para o sucesso estético e para a sobrevivência dos implantes dentários em longo prazo (MARTIN *et al.*, 2009).

Em 2009, Gershenfeld relatou critérios objetivos para o sucesso da estética em implantes, a estética rosa e branca. Este índice global foi projetado para avaliação de resultados estéticos da região anterior da maxila para implantes unitários. A estética rosa inclui papilas mesial e distal, nível do tecido mole, contorno dos tecidos moles, deficiência do processo alveolar, cor e textura dos tecidos moles. A estética branca centra-se na parte visível da coroa do implante que emerge da mucosa e é baseada em cinco parâmetros. Estes incluem forma do dente, contorno e volume da coroa clínica, incluindo a tonalidade de cor e de valor, textura superficial, translucidez e caracterização.

Uma abordagem didática para a identificação dos fatores de risco relacionados a um resultado final estético insatisfatório foi sugerida por Renouard e Rangert que os classificaram em predominantemente: gengivais, dentários, ósseos e associados ao paciente (RENOUARD & RANGERT, 2008).

4.1.1 Fatores de risco gengivais

Todo o planejamento e estratégia do tratamento para reconstruções dentárias protéticas sobre implantes nas regiões anteriores devem ter como um dos objetivos básicos o respeito ao resultado estético final. Nesse aspecto, o padrão e a qualidade da mucosa gengival devem ser encarados como participantes fundamentais na obtenção de um cenário harmônico, suave e adaptado ao paciente. Aqui, nesse contexto, podemos definir dois padrões objetivos para essa avaliação: a linha do sorriso e a qualidade da gengiva e das papilas dos dentes adjacentes (JUODZBALYS & WANG, 2010).

4.1.1.1 Linha do sorriso

A posição de repouso e o padrão de atividade normal do lábio superior têm importância significativa no plano de tratamento, pois estão diretamente relacionados ao resultado estético final do implante dentário anterior. O posicionamento dos lábios em relação à arcada dentária deve ser cuidadosamente avaliado, pois devemos levar em conta o extenso repertório individual da mímica facial que pode compor situações com maior ou menor exposição da abertura bucal. As situações nas quais o posicionamento máximo dos lábios resulta em mínima exposição dos dentes caracterizam uma situação favorável onde a conformação do osso e o padrão da mucosa gengival e demais tecidos terão menor importância na obtenção do resultado estético final (PAREL & SULLIVAN, 1997).

No padrão oposto, deve-se sempre lembrar que alguns pacientes apresentam gengivas finas e translúcidas, portanto, os componentes metálicos do implante poderão tornar-se visíveis em algumas situações. No planejamento do tratamento, o clínico deverá observar atentamente aspectos da mímica facial analisando a espessura e a transparência dos tecidos que podem comprometer o resultado estético final nos pacientes com linha do sorriso alta (ENGELMAN, 1996).

A zona estética é delimitada pelo perímetro do lábio. A quantidade de superfície do dente e o tecido gengival exibido durante a fala e sorriso são determinados pelo tônus da musculatura orofacial que influencia o movimento do lábio superior. O sorriso comum é descrito como a posição do lábio que mostra 75% a 100% do incisivo central. A linha de sorriso alta difere da linha de sorriso comum por causa de exposição adicional de tecido gengival e, como vimos acima, representa uma grande preocupação para prótese implantossuportada na área de estética. Pacientes que possuem linha de sorriso alta tornam completamente visíveis a prótese e o tecido gengival ao sorrirem em situações convencionais. Nesses pacientes, o contorno do tecido gengival, a cor e a forma do implante devem ser perfeitamente reconstruídas a fim de compor uma boa imagem aos olhos do observador. Por outro lado, pacientes com linha baixa do sorriso apresentam situações menos críticas para a programação da interface implante/restauração uma vez que essa região se mantém atrás do lábio superior (SCHINCAGLIA & NOWZARI, 2001).

Para Renouard & Rangert (2008), uma avaliação cuidadosa do sorriso e dos movimentos labiais do paciente deve ser realizada durante a anamnese. Consideram que a linha do sorriso deve ser o primeiro parâmetro a ser avaliado no planejamento de restaurações em setores decisivos para a estética. Lembram que, na presença de outros fatores de risco estético encontrados em um paciente, um sorriso com linha alta pode até ser reconhecido como uma contra-indicação relativa ao implante.

4.1.1.2 Qualidade da gengiva e papilas dos dentes adjacentes

Quanto mais espessa e fibrosa for a gengiva, melhor será o resultado estético. Uma gengiva muito fina tem menos chances de ser manipulada e nem sempre permite a dissimulação das partes metálicas do implante e do pilar. Além disso, o risco de recessão é relevante. Uma boa altura de gengiva queratinizada é igualmente necessária não só para a integridade dos tecidos periimplantares, mas também para um melhor resultado estético (GRUNDER, 2000).

Quando um dente é perdido, muitas vezes há perda da papila interdental. Colocar um implante e coroa não repõe a papila perdida. Somente a manipulação cirúrgica dos tecidos duros e moles em estrutura de apoio pode realizar este objetivo. Muitos cirurgiões-dentistas e periodontistas consideram a formação de papila interdental um processo imprevisível. O clínico deve avaliar esta área antes da cirurgia (ENGELMAN, 1996).

Ao preservarmos o suporte ósseo vestibular e a arquitetura dos tecidos mucogengivais, será obtida uma emergência mais natural da prótese a partir de seus tecidos periimplantares que irão compor um quadro harmônico com os dentes e seus tecidos circunjacentes (ROSENQUIST & GREENTHE, 1996).

Em 1999, Jemt citou que a aparência dos tecidos moles é tão importante para o resultado estético final quanto a aparência da própria restauração implanto-suportada. Aspectos mucogengivais, como a saúde dos tecidos periimplantares, a presença das papilas interproximais e, a quantidade de suporte ósseo vestibular, são fatores que devem estar em harmonia com os tecidos duros e moles dos dentes adjacentes.

A papila interdental é definida como a extensão do tecido gengival que se prolonga além da região da coroa do dente. Essa posição do tecido gengival ao redor de um dente é determinada pelo nível do tecido conjuntivo anexo e pela morfologia de implantação do dente ao osso. Dois biótipos periodontais diferentes foram descritos em relação à morfologia da papila interdental e da arquitetura óssea: o periodonto fino e o periodonto espesso. O padrão da papila circunjacente a um implante pode ser modificado pela inserção periodontal dos dentes adjacentes. Lembramos que o padrão da papila interproximal parece estar relacionado com a distância que existe entre a base da área de contato do implante e a crista óssea. O contorno do tecido mole bucal é fundamental para o aspecto natural da restauração (SCHINCAGLIA & NOWZARI, 2001).

A morfologia das papilas dos dentes próximos ao espaço edêntulo é um parâmetro importante a ser considerado. Se as papilas são longas e finas, é difícil se obter um resultado estético perfeito, sobretudo entre dois implantes. Por outro lado, se as papilas são espessas e curtas, a sua “regeneração natural” será mais satisfatória (RENOUARD & RANGERT, 2008).

Adicionalmente, o tamanho do implante deve ser cuidadosamente planejado para o espaço edêntulo a ser tratado. Uma seleção equivocada no tamanho do implante poderá associar-se a um forte efeito negativo sobre as papilas interdentais comprometendo o resultado estético final (MARTIN *et al.*, 2009).

4.1.1.3 Restaurações provisórias

Na zona de estética, o perfil de emergência de implantes dentários deve imitar os dentes naturais. Para conseguir isto, algum grau de alteração de tecido mole muitas vezes se torna necessário. O desenvolvimento de um perfil de emergência dos tecidos moles na fase provisória é de grande importância, podendo ser avaliado e modificado antes da confecção da prótese definitiva. Sem forma adequada, tamanho e localização do implante que emerge do tecido mole, o resultado estético final será comprometido. Mesmo uma grande seleção de pilares pode não fornecer o contorno necessário para uma situação esteticamente exigente (NEALE & CHEE, 1994; SCHINCAGLIA & NOWZARI, 2001).

De acordo com Grunder (2000), o provisório imediato é utilizado para melhorar a morfologia dos tecidos moles além de aumentar a aceitação do paciente ao tratamento. Cuidados devem ser tomados para evitar qualquer contato oclusal sobre o implante, durante os primeiros seis meses após a sua colocação.

A utilização da restauração provisória para melhorar a qualidade do tecido mole na interface implante-coroa tem sido avaliada na literatura. O provisório imediato tem sido proposto para fornecer suporte aos tecidos moles após a colocação imediata de implantes em áreas estéticas. Se a estabilidade dos implantes é satisfatória, é possível realizar a moldagem sobre a cabeça do implante ou abutment durante a cirurgia a fim de se colocar uma prótese provisória imediata. Neste caso, a adaptação dos tecidos mucosos é mais precisa (JEMT, 1999).

Os efeitos biomecânicos da restauração provisória devem ser controlados pela limitação e distribuição de contato oclusal com a remoção de todos os contatos excursivos das restaurações provisórias. As restaurações temporárias devem permanecer no lugar durante todo o processo de reparo de tecidos moles e osso, a fim de que ocorra boa adaptação dos tecidos (MORTON *et. al*, 2004).

As restaurações provisórias devem ser estáveis e não comprometer o bom controle de placa bacteriana. Se for utilizada uma prótese removível, esta deve ser confeccionada de forma a evitar todos os movimentos com risco de interferência na zona de implantação (RENOUARD & RANGERT, 2008).

4.1.2 Fatores de risco dentário

Seguindo a classificação dos fatores que oferecem risco para o resultado estético dos implantes dentários proposta por Renouard & Rangert (2008), o padrão anatômico dos dentes e a morfologia da sua implantação representam situações que devem ser cuidadosamente estudadas no planejamento do tratamento. Para esses autores, a forma dos dentes e a posição do contato interdental devem ser objetivamente dimensionadas, pois representam fatores críticos na composição do resultado estético final.

4.1.2.1 Forma dos dentes

Müller & Eger (1997) consideraram três tipos de biotipos gengivais: periodonto fino e o dente com forma triangular, periodonto espesso e dente com forma quadrada e por fim periodonto fino e dentes com forma quadrada. Dentre esses subtipos, a primeira associação é a que representa o maior desafio à obtenção de uma estética favorável. Nessas situações, uma vez que a gengiva é fina, o risco de recessão gengival com o não fechamento da papila é grande, pois existe uma grande distância entre o ponto de contato e a crista óssea. Em pacientes com biotipo periodontal fino, os autores recomendam procedimentos intermediários que levem ao aumento do tecido gengival antes do implante para que seja minimizado o alto risco de reabsorção da parede vestibular seguida de retração tecidual marginal.

Pacientes com a coroa dos dentes no formato triangular sempre apresentam tecido periodontal fino com área de contato localizada no terço coronal do dente e suas papilas periodontais são longas e finas. Por outro lado, dentes com formato de coroa quadrada apresentam um periodonto espesso e liso com uma área de contato localizada no terço médio do dente e apoiadas por uma papila periodontal curta e larga (SCHINCAGLIA & NOWZARI, 2001).

Como vimos acima, quanto mais quadrada for a forma dos dentes melhor será a sua composição estética. Por outro lado, os pacientes que apresentam dentes cujas coroas tem formato triangular apresentam um fator de risco estético significativo, pois a “regeneração” da papila periodontal e posicionamento do implante passam a ser decisivos no resultado final. Nesses casos, quanto mais ampla for a superfície de contato interdental, mais reduzido será o espaço para as papilas interdentais e, portanto, a “regeneração” da papila será facilitada (RENOUARD & RANGERT, 2008).

4.1.2.2 Posição do ponto de contato interdental

Tarnow *et al.*, (2000) e Grunder (2000) ressaltam a grande importância da manutenção da crista óssea no planejamento e execução do implante. Esses autores mostraram que nas situações em que existia uma distância de 5mm da crista óssea à base do ponto de contato do implante, a formação de papila interdental ocorria em 98% dos casos. Entretanto, quando esta distância aumentava para 6mm, a formação da papila interdental ocorria em apenas 55% dos casos e, em situações máximas quando a distância da crista óssea à base aumentava para 7mm, a papila interdental era regenerada em menos de 27% dos casos. Portanto, para esses autores, uma diferença de 1mm entre a crista óssea e a base do ponto de contato do implante é significativa para determinação do resultado estético final.

Assim, considera-se que se o ponto de contato interdental estiver a menos de 5mm da margem óssea, a “regeneração” da papila ocorrerá de forma natural em praticamente todos os casos (RENOUARD & RANGERT, 2008).

A aparência natural de uma coroa apoiada por um implante só é conseguida através da formação de um perfil de emergência adequado. A presença ou não da papila interproximal primária depende do comprimento da crista óssea nos dentes adjacentes e da posição do ponto de contato da restauração. Entretanto, o contorno adequado da porção subgingival da coroa sobre o implante parece contribuir para a formação de uma papila interproximal ajustada ao conjunto (DAVARPANA *et al.*, 2001; SCHINCAGLIA & NOWZARI, 2001; MARTIN *et al.*, 2009).

4.1.3 Fatores de risco ósseo e implantar

Uma revisão cronológica mostra que, inicialmente, toda a atenção do clínico estava voltada para a estabilização do implante no osso alveolar remanescente. Dessa forma, o

posicionamento da futura prótese dentária era deixado em plano secundário. A evolução técnica e a experiência adquirida ao longo dos anos mostraram que a instalação de implantes em rebordos alveolares reabsorvidos levava a resultados estéticos inaceitáveis (MECALL & ROSENFELD, 1991).

Sob esse tema, três aspectos devem ser analisados: a concavidade vestibular e a reabsorção óssea vertical, a avaliação dos dentes adjacentes e a presença de crista óssea proximal e o volume do osso e o posicionamento dos implantes (RENOUARD & RANGERT, 2008).

4.1.3.1 Concavidade vestibular e reabsorção óssea vertical

Segundo Renouard & Rangert (2008) pacientes que apresentam sorriso com exposição gengival e concavidade dentária vestibular associada a fenômenos de reabsorção óssea vertical são considerados de alto risco para o resultado estético final. A reabsorção óssea predominantemente vertical tende a comprometer a integridade dos tecidos periodontais e periimplantares. Além disso, adicionalmente, uma diferença significativa entre a altura do osso marginal dos dentes contíguos e o nível de osso da crista que receberá o implante deve ser entendida como um fator negativo na perspectiva de um bom resultado estético. Em situações nas quais o implante é posicionado muito profundamente em relação à junção amelocementária existe o risco da coroa da prótese dentária não apresentar-se alinhada aos dentes adjacentes.

Encontramos algumas situações particulares que merecem menção especial. Por exemplo, alguns pacientes não apresentam um dos incisivos laterais na maxila o que ocorre, geralmente, por agenesia do mesmo. Nessas situações, a ausência do germe dentário correspondente ao incisivo está associada a alterações no desenvolvimento da crista alveolar local. Assim, as modificações na estrutura óssea serão traduzidas por uma concavidade vestibular. Muitas vezes, a reabsorção óssea acontece de uma maneira bastante intensa e, nesses casos, deve ser avaliada a possibilidade do uso de enxertos

ósseos ou, mesmo, a utilização das técnicas de regeneração óssea para o preparo do local que receberá o implante (RENOUARD & RANGERT, 2008).

Outras técnicas foram descritas para a restauração da altura do osso nos casos de reabsorção vertical intensa. Entre elas, a osteotomia segmentada e a regeneração óssea guiada têm sido utilizadas para adequar a altura vertical do osso antes da inserção do implante (MARTIN *et al.*, 1998; SIMION *et al.*, 1994).

Técnicas utilizadas diante de indicações mais selecionadas são descritas como a indução de erupção ortodôntica forçada, enxerto ósseo em bloco e, também, técnicas de distração óssea (BACH *et al.*, 2004).

4.1.3.2 Dentes adjacentes e presença de crista óssea proximal

Wijs & Cune (1997), em seus artigos, sugerem como ideal a distância de 2mm entre implante e dente adjacente, e 3mm a distância entre dois implantes adjacentes. Para esses autores, a distância entre implante e os dentes adjacentes deve ser, no mínimo, de 1,5 mm. Esses valores devem ser respeitados para que haja manutenção da crista óssea e da papila interdental. Como é sabido, a perda do osso interproximal leva ao comprometimento da papila interdental o que pode ocasionar resultados estéticos desfavoráveis.

Tarnow *et al.*, (2000) estudaram os fatores relacionados ao posicionamento mesiodistal da plataforma do implante. O autor relatou que a dificuldade de criar ou manter uma papila interdental entre dois implantes é maior do que entre um implante e um dente adjacente. A seleção de implantes mais estreitos no ponto de junção com o pilar de fixação (abutment) deve ser feita quando implantes múltiplos são necessários em áreas esteticamente relevantes. Dessa maneira, a distância ideal de 3mm de osso entre os implantes será respeitada. No plano mesiodistal, o uso de implantes largos deve ser

evitado em áreas esteticamente relevantes. Deve ser lembrado que, nesse plano e nessas áreas, os dentes adjacentes têm uma distância que varia entre 1,0 e 1,5mm. Lembrar, também, que o uso de implantes largos deve ser evitado principalmente nos casos da necessidade de próteses contíguas em áreas de importância estética.

Touati & Guez (2002) descrevem a importância do implante como passo essencial para a confecção de próteses dentárias esteticamente otimizadas. Dessa forma, todo o tratamento é direcionado para que a futura prótese tenha um perfil de emergência natural e harmônico com os dentes e seus tecidos vizinhos.

Entre dois implantes a “regeneração” da gengiva é dificultada pela ausência da “papila” óssea que suportaria a gengiva. Como visto anteriormente, admite-se que a distância de 3mm deve ser mantida entre as margens dos implantes para que uma papila interimplantar seja criada. Sempre que possível, um pântico deve ser confeccionado mantendo o espaçamento adequado entre os implantes. Isso contribuirá para que possa ser construída uma prótese dentária que, após ser colocada, deverá apresentar um perfil de emergência gengival próximo ao natural. A papila gengival é formada sobre a crista óssea e, portanto, o contorno fisiológico da gengiva reflete a morfologia do osso. Assim, sobre uma crista óssea plana é muito difícil que se forme uma gengiva “festonada” que seja duradoura. Algumas opções para a solução deste problema foram descritas. O enxerto com tecido conjuntivo foi abandonado, pois não se consegue obter uma boa integração biológica com o mesmo. Considera-se como melhor opção a realização de um enxerto ósseo, previa ou concomitantemente, associado a um enxerto de tecido gengival (RENOUARD & RANGERT, 2008).

O tratamento do edentulismo de incisivos centrais e laterais inferiores é complicado, pois o espaço mesiodistal é estreito e a colocação do implante apresenta um alto risco de lesão das raízes dos dentes adjacentes. Em muitos desses casos existe, também, perda óssea associada e pode ser difícil o nivelamento da cabeça do implante com o plano correspondente aos dentes adjacentes (RENOUARD & RANGERT, 2008).

4.1.3.3 Volume ósseo e posicionamento dos implantes

Considera-se que um padrão ósseo favorável no local do implante deve ser visto como fator crítico na obtenção de um bom resultado estético final. Em determinadas regiões, como no osso maxilar, as dimensões do alvéolo remanescente são reduzidas e, portanto, são determinantes da posição final do implante e do perfil subsequente da restauração definitiva. Na maxila, o colapso da tábua óssea na sua face vestibular representa uma seqüela que é encontrada freqüentemente em pacientes. Essa situação causa uma redução significativa das alternativas para o posicionamento do implante no plano vestibulolingual o que, em certas condições, comprometerá o perfil de emergência na coroa e levará a um resultado estético ruim (PAREL & SULLIVAN, 1997).

Salama *et al.* (1998) relataram que o posicionamento do implante muito palatinizado irá resultar em uma coroa volumosa na face vestibular sendo desfavorável para a estética e para higienização. A situação contrária, com o implante muito próximo da vestibular, dificulta a correção protética, mesmo com a utilização de pilares angulados. Além disso, um posicionamento muito vestibular irá dificultar a manutenção da tábua óssea vestibular com espessura mínima de 2mm, podendo levar a reabsorção óssea, resultando em uma coroa protética alongada.

O adequado posicionamento tridimensional (plano apicocoronal, plano mesio-distal e plano vestíbulo-palatino) do implante é um fator crítico no resultado estético e funcional que deve ser atingido. Em condições ideais, no plano apicocoronal, a porção cervical do implante deverá ser posicionada cerca de 3mm apical ao zênite idealmente calculado para a margem vestibular da gengiva da futura restauração. No plano mesio-distal, o implante deverá ser localizado a uma distância de aproximadamente 2mm das raízes dos dentes adjacentes. Finalmente, no plano vestíbulo-palatino o implante deverá ser posicionado levemente em direção da tábua óssea palatina do alvéolo o que evitará a perfuração da delgada tábua óssea vestibular e, também, levará a uma melhor estabilização inicial do implante (TARNOW *et al.*, 2000).

Para Grunder *et al.* (2003), a melhor opção de posicionamento do implante no plano anteroposterior (vestibulopalatino) seria no centro imaginário do dente a ser repostado, respeitando-se o limite entre 1,5mm e 2mm mais para a face palatal em relação ao perfil de emergência vestibular esperado. Além disso, a cabeça do implante deve estar posicionada cerca de 2mm a 3mm abaixo da junção cimento/esmalte do dente adjacente e deve, também, respeitar o perímetro da coroa dentária.

A avaliação clínica e radiográfica deve ser cuidadosa no planejamento do tratamento. As alterações detectadas em relação ao osso alveolar que receberá o implante são críticas para o sucesso funcional e estético do implante (HOLST *et al.*, 2005).

Consideramos como volume ósseo disponível a região do osso passível de receber o implante. Quando existe uma grande discrepância entre o volume de osso necessário e o volume real de osso encontrado para o implante, devem ser procuradas alternativas para adequação do local ainda na fase de planejamento do tratamento. Técnicas de reconstrução óssea e de enxertia óssea têm sido desenvolvidas para este fim (AVISHAI *et al.*, 2004).

Como foi visto acima, o resultado estético final está fortemente ligado ao posicionamento correto do implante segundo os três planos que definem o espaço. Duas situações são encontradas para a colocação da prótese dentária. Ao encontrarmos a base do implante direcionado para a face palatina, a melhor opção passa a ser uma prótese fixada com parafuso. Em situações nas quais a base do implante está direcionada para a face vestibular, a maneira de fixação da prótese deve ser cuidadosamente estudada para obtenção de uma interface adequada, uma restauração com abutment personalizado pode ser considerada. Nessas condições, existe um importante risco de recessão da mucosa gengival e resultado estético desfavorável. A enxertia com tecidos conjuntivos podem auxiliar na execução do implante. Ao contrário, implantes direcionados de maneira muito forte para a região palatina podem ter como complicação a presença de um contorno inadequado na junção entre o implante e prótese dentária. Dessa maneira, a manutenção do conjunto pode se comprometida. De uma maneira geral, entretanto,

podemos afirmar que o posicionamento do implante deve ser preferencialmente voltado levemente para a face palatina. Esse posicionamento do implante é o que está associado ao melhor resultado estético. Passo crucial na realização das próteses dentárias, o posicionamento do implante deve seguir referências cirúrgicas precisas (RENOUARD & RANGERT, 2008).

4.1.4 Fatores de risco associados ao Paciente

4.1.4.1 Exigências estéticas

O bem estar físico e emocional do paciente são os fatores principais que direcionam os objetivos de qualquer tratamento. Nas situações de perda dos dentes anteriores, muitas vezes, os pacientes, conscientemente ou não, requisitam um tratamento com um resultado voltado mais para a estética do que para a função. Alguns pacientes enfatizam o bem estar psicológico e não se mostram, inicialmente, preocupados com limitação real que podem encontrar. Antes de qualquer planejamento, o clínico deve preocupar-se na identificação de cada expectativa do paciente e orientá-lo sobre as limitações inerentes a um tratamento tão complexo (PAREL & SULLIVAN, 1997).

KLOKKEVOLD *et al.*, (1999) lembram que a perda de elementos dentários da região anterior está, muitas vezes, associada a traumatismos na região. Em algumas situações, podem-se encontrar fraturas extensas que podem prolongar-se além dos processos alveolares e, dessa forma, dificultam sobremaneira o tratamento geral. Outro aspecto importante é relacionado ao fato de que os jovens representam grande parte dos pacientes que estão sujeitos aos traumas da região. Esses pacientes têm um nível elevado de exigência no resultado estético e, muitas vezes, apresentam um grau de expectativa excessivo em relação ao tratamento.

Os pacientes precisam ser informados que as restaurações implantossuportadas são tão propensas a danos quanto os dentes naturais ou outros tipos de restaurações. A

importância estética não deve ser ignorada em restaurações unitárias que ocorrem principalmente na região anterior de maxila (VERMYLEN *et al.*, 2003).

O clínico deve identificar com cuidado os pacientes com maior expectativa/exigência estética. Deve ficar claro ao paciente as limitações reais do tratamento e lembrar que o seu grau de cooperação deve ser máximo durante todo o processo de restauração dentária (RENOUARD & RANGERT, 2008).

4.1.4.2 Qualidade da higiene

A higiene dentária rigorosa associada a um bom controle de placa bacteriana deve ser exigida do paciente para alcançar resultados estéticos previsíveis. Processos inflamatórios crônicos devem ser tratados antes de qualquer planejamento e devem preceder qualquer tratamento de restauração dentária. A presença de tecidos gengivais saudáveis são pré-requisitos para o resultado final (RENOUARD & RANGERT, 2008; MARTIN *et al.*, 2009).

5 DISCUSSÃO

Vários autores descreveram métodos para a sistematização do tratamento com o objetivo de otimizar o resultado estético final. Um planejamento cuidadoso deve compreender avaliações clínicas e radiográficas para obtenção de parâmetros objetivos como volume ósseo, qualidade dos tecidos moles, anatomia dental e determinação da posição do implante.

Uma abordagem didática para a identificação dos fatores de risco relacionados a um resultado final estético insatisfatório foi sugerida por Renouard e Rangert, que os classificaram em predominantemente: gengivais, dentários, ósseos e associados ao paciente.

Todos os autores são unânimes em afirmar que a aparência dos tecidos moles é tão importante para o resultado estético final quanto a aparência da própria restauração implantossuportada. Aspectos mucogengivais, como a saúde dos tecidos periimplantares, a presença das papilas interproximais e a quantidade de suporte ósseo vestibular, são fatores que devem estar em harmonia com os tecidos duros e moles dos dentes adjacentes.

O padrão anatômico dos dentes e a morfologia da sua implantação representam situações que devem ser cuidadosamente estudadas no planejamento do tratamento. A forma dos dentes e a posição do contato interdental devem ser objetivamente dimensionadas, pois representam fatores críticos na composição do resultado estético final. A aparência natural de uma coroa apoiada por um implante só é conseguida através da formação de um perfil de emergência adequado.

A evolução técnica e a experiência adquirida ao longo dos anos mostraram que a instalação de implantes em rebordos alveolares reabsorvidos levava a resultados

estéticos inaceitáveis. Considera-se que padrão ósseo favorável, adequado posicionamento tridimensional do implante e manutenção da crista óssea alveolar devem ser vistos como fatores críticos na obtenção de um bom resultado estético final. A avaliação clínica e radiográfica deve ser cuidadosa no planejamento do tratamento.

A utilização da restauração provisória com a intenção de melhorar a qualidade do tecido mole na interface implante-coroa tem sido avaliada em toda literatura. As restaurações provisórias devem ser estáveis e não comprometer o bom controle de placa bacteriana.

6 CONCLUSÃO

Com base nos artigos consultados pode-se concluir que o planejamento cirúrgico e protético é de extrema importância para o sucesso estético de uma prótese implantossuportada, principalmente em zonas estéticas, onde o perfil de emergência de implantes dentários deve imitar os dentes naturais.

O planejamento do tratamento cirúrgico deve conduzir a decisões sobre o posicionamento do implante e o preparo dos tecidos duros e moles para a obtenção do alojamento adequado do implante e integração de todos os tecidos ao redor da prótese.

O planejamento da prótese é essencial para determinar que o implante unitário satisfaça os requisitos de oclusão, da estética, da fonética e da preservação das estruturas dos dentes adjacentes. Pontos fundamentais do planejamento e da execução do tratamento passam pelo correto entendimento das expectativas do paciente e a avaliação objetiva do padrão clínico e radiográfico, a fim de avaliar os fatores de risco gengivais, dentários e ósseos de cada caso.

Identificar os pacientes de risco e as limitações funcionais e mecânicas de cada situação é essencial para o sucesso da reabilitação.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 AVISHAI, S. *et al.* Prosthetic design considerations for anterior single-implant restorations. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. New Jersey, v.16, n.3, p.165-175, May/July 2004.
- 2 BACH, N. *et al.* Orthodontic extrusion: periodontal considerations and applications. *Journal of the Canadian Dental Association*. Montreal, v. 70, n.11, Dec. 2004.
- 3 DAVARPANAH, M. *et al.* Three stage approach to aesthetic implant restoration: emergence profile concept. *Practical Procedures e Aesthetic Dentistry*. New Jersey, v. 13, n. 9, p. 761-767, 2001.
- 4 DI SARIO, F. A system for diagnosis, placement, and prosthetic restoration of root form implants. *Journal of Prosthodontics*. [s.l.], v. 12, n. 1, p. 2-7, Mar. 2003.
- 5 ENGELMAN, M. *Clinical Decision Making and Treatment Planning in Osseointegration*. Illinois: Quintessence Publishing, 1996. 219p.
- 6 GERSHENFELD, L. Objective criteria of aesthetic implant success: the pink and white aesthetic scores. *Australasian Dental Practice*, Sidney, v. 4, n. 1, p. 156-166, July/Aug. 2009.
- 7 GRUNDER, U. Stability of the mucosal topography around single-tooth implants and adjacent teeth: a 1-year results. *International Journal Periodontics Restorative Dentistry*. [s.l.], v. 20, n. 1, p. 11-7, Feb. 2000.
- 8 GRUNDER, U. *et al.* Influence of 3-D bone-to-implant relationship on esthetics. *International Journal of Periodontics Restorative Dentistry*. Chicago, v. 25, p. 113-119, 2003.
- 9 HOLST, S. *et al.* Prosthodontic considerations for predictable single-implant esthetics in the anterior maxilla. *Journal of Oral Maxillofacial Surgery*. Chicago, v. 63, Suppl 1, n. 9, p.89-96, Sept. 2005.

- 10 JEMT, T. Restoring the gingival contour by means of provisional resin crowns after single implant treatment. *The International Journal of Periodontics e Restorative Dentistry*. Hanover Park, v. 19, n. 1, Feb. 1999.
- 11 JEMT, T.; LEKHOLM, U. Single implants and buccal bone grafts in the anterior maxilla: measurements of buccal crestal contours in a 6 year prospective clinical study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, Goteborg, v. 7, n. 3, p. 127- 135, 2005.
- 12 JUODZBALYS, G.; WANG, H. Esthetic index for anterior maxillary implant supported restorations. *Journal of Periodontology*, [s.l], v. 81, n. 1, p. 34-42, Jan. 2010.
- 13 KLOKKEVOLD, P. *et al.* Aesthetic management of extractions for implant site development: delayed versus staged implant placement. *Practical Periodontics & Aesthetic Dentistry*, v. 11, n. 5, p. 603-10, 1999.
- 14 MARTIN, R. *et al.* Single-implant segmental osteotomy: a case report. *International Journal Oral Maxillofacial Implants*. [s.l], v. 13, n. 5, p. 710-712, Sept./Oct. 1998.
- 15 MARTIN, W. *et al.* Local Risk Factors for Implant Therapy. *The International Journal of Oral e Maxillofacial Implants*. Chicago, v.24, special issue, p.28-38, 2009.
- 16 MECALL, R.; ROSENFELD, A. Influence of residual ridge resorption patterns on implant fixture placement and tooth position. *International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*. Illinois, v. 11, n. 1, p. 8-23, 1991.
- 17 MORTON, D. *et al.* Immediate restoration and loading of dental implants: clinical considerations and protocols. *International Journal of Oral e Maxillofacial Implants*, Chicago, v. 19, special suppl., p. 103-108, 2004.
- 18 MÜLLER, H.; EGER, T. Gingival phenotypes in young males adults. *Journal of Clinical Periodontology*. Denmark, v. 24, n. 1, p. 65-71, Jan. 1997.
- 19 NEALE, D.; CHEE, W. Development of implant soft tissue emergence profile: a technique. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. Los Angeles, v. 71, n. 4, p. 364-368, Apr. 1994.

- 20 PAREL, S.; SULLIVAN, D. *Estética e Osseointegração*. São Paulo: Santos, 1997. 153 p.
- 21 RENOARD, F.; RANGERT, B. *Fatores de Risco em Implantodontia*. 2.ed. São Paulo: Santos, 2008. 193 p.
- 22 ROSENQUIST, B.; GREENTHE, B. Immediate placement of implants into extraction sockets: Implant survival. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*. [s.l], v. 11, n. 2, p. 106-114, Feb. 1996.
- 23 SALAMA *et al.* The interproximal height of bone: a guidepost to predictable aesthetic strategies and soft tissue contours in anterior tooth replacement. *Practical Procedures Aesthetics Dentistry*. New Jersey v. 10, n. 9, p. 1131-141, 1998.
- 24 SCHINCAGLIA, G. P.; NOWZARI, H. Surgical treatment planning for single unit implant in aesthetic areas. *Periodontology 2000*. Denmark, v. 27, n. 1, p. 162-182, Oct. 2001.
- 25 SIMION, M. *et al.* Vertical ridge augmentation using a membrane technique associated with osseointegrated implants. *International Journal Periodontics Restorative Dentistry*. [s.l], v. 14, n. 6, p. 496-511, Dec. 1994.
- 26 TARNOW, D. P. *et al.* The effect of inter-implant distance on the height of inter-implant bone crest. *Journal of Periodontology*. Chicago, v. 71, n. 4, p. 546-9, Apr. 2000.
- 27 TEIXEIRA, E. R. Implantes Dentários na Reabilitação Oral. In: MEZZOMO, E.; SUZUKI, R. M. *Reabilitação Oral Contemporânea*. São Paulo: Santos, 2006, cap. 11, p. 401-441.
- 28 TISCHLER, M. Dental Implant in esthetic zone. *New York Dental Association*. New York, v. 70, n. 3, p. 22-26, Mar. 2004.
- 29 TOUATI, B.; GUEZ, G. Immediate implantation with provisionalization from literature to clinical implications. *Practical Procedure Aesthetics Dentistry*. New Jersey, v. 9, n. 14, p. 699-707, 2002.

- 30 VERMYLEN, K. *et al.* Patient satisfaction and quality of single tooth restorations. *Clinical Oral Implant Research*. [s.l], v.14, n. 1, p. 119-124, Jan. 2003.
- 31 WANG, H. *et al.* Multidisciplinary treatment approach for enhancement of implant esthetics. *Implant Dentistry*. New York, v. 14, n. 1, p. 21-29, Mar. 2005.
- 32 WIJS, F.; CUNE, M. Immediate labial contour restoration for improved esthetics: a radiographic study on bone splitting in anterior single tooth replacement. *International Journal Oral Maxillofacial Implants*. [s.l], v. 12, n. 5, p. 686-696, May 1997.