



ESPECIALIZAÇÃO EM IMPLANTODONTIA

ARTURO LEANDRO MARTINEZ

IMPLANTE IMEDIATO APÓS EXTRAÇÃO DENTÁRIA

**SÃO PAULO
2022**

ARTURO LEANDRO MARTINEZ

IMPLANTE IMEDIATO APÓS EXTRAÇÃO DENTÁRIA

Trabalho de conclusão de curso apresentado como exigência parcial para a obtenção do título de Especialista em Implantodontia pela FACSETE.

Orientador: Prof. Dr. Paulo R. Ramalho

**SÃO PAULO
2022**

Monografia intitulada “**IMPLANTE IMEDIATO APÓS EXTRAÇÃO DENTÁRIA**” de autoria do aluno Arturo Leandro Martinez.

Aprovada em ___/___/_____ pela banca constituída pelos seguintes professores:

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Paulo R. Ramalho

Prof. Dr. Ricardo Elias Jugdar

Prof. Dr. Danilo Jorge Racy

São Paulo, ___ de _____ de 2022

RESUMO

Os implantes dentais tem sido amplamente utilizados para se obter uma adequada substituição dental, buscando eliminar os inconvenientes e dificuldades próprios das reconstruções protéticas, sendo uma opção viável de tratamento. O sucesso clínico não depende somente da osseointegração, mas também da estabilidade estética e função em longo prazo. O objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre as principais características dos implantes imediatos, suas vantagens, desvantagens, e indicações. Para a realização do presente trabalho foi adotada uma revisão bibliográfica, de caráter descritivo. Foram utilizados artigos científicos encontrados em bancos de dados como: SciELO, LILACS e PUBMED. Foram selecionados os trabalhos científicos apropriados ao tema, disponibilizados nas línguas portuguesa e inglesa entre os anos de 2000 a 2022. A colocação generalizada de implantes pós-extração é uma metodologia relativamente recente que vem sendo desenvolvida nos últimos anos. O sucesso do tratamento com implantes dentários imediatos está relacionado diretamente com o planejamento correto para a instalação do mesmo e depende de uma variedade de fatores. A instalação do implante imediatamente após a exodontia, pode trazer algumas vantagens como a diminuição do tempo de tratamento, a satisfação imediata do paciente e a redução da reabsorção óssea, otimizando a função e a estética num só tempo cirúrgico. As recomendações para exodontia e colocação de implante imediato são: dentes com danos irreversíveis no tratamento endodôntico, dentes com patologia periodontal avançada, fraturas radiculares e cárie inferior à margem gengival. Essa técnica requer uma seleção criteriosa do caso e um protocolo de tratamento específico, além de um alto nível de habilidade cirúrgica do profissional, pois é uma técnica mais sensível e mais difícil de executar do que a técnica convencional, sendo um desafio para o cirurgião-dentista.

Palavras-chave: Implantodontia. Implantes Dentários. Implantes Imediatos. Extração. Exodontia.

ABSTRACT

Dental implants have been widely used to obtain adequate dental replacement, seeking to eliminate the inconveniences and difficulties inherent to prosthetic reconstructions, being a viable treatment option. Clinical success depends not only on osseointegration, but also on long-term aesthetic stability and function. The objective of the presented work was to carry out a literature review on the main characteristics of immediate implants, their advantages, disadvantages and indications. To carry out the present work, a descriptive literature review was adopted. Scientific articles found in databases such as: SciELO, LILACS and PUBMED were used. Scientific works appropriate to the topic, available in Portuguese and English between the years 2000 and 2022, were selected. The generalized placement of post-extraction implants is a relatively recent methodology that has been developed in recent years. The success of immediate dental implant treatment is directly related to the correct planning for implant placement and depends on a variety of factors. The installation of the implant immediately after the extraction can bring some advantages such as the reduction of treatment time, the immediate satisfaction of the patient and the reduction of bone resorption, optimizing the function and aesthetics in a single surgical time. The recommendations for extraction and immediate implant placement are: teeth with irreversible damage in endodontic treatment, teeth with advanced periodontal pathology, root fractures and caries inferior to the gingival margin. This technique requires a careful selection of the case and a specific treatment protocol, in addition to a high level of surgical skill on the part of the professional, as it is a more sensitive technique and more difficult to perform than the conventional technique, being a challenge for the surgeon-dentist.

Keywords: Implantology. Dental implants. Immediate Implants. Extraction. extraction.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 PROPOSIÇÃO	9
3 REVISÃO DE LITERATURA	10
3.1 Histórico da implantodontia.....	10
3.2 A osseointegração	11
3.3 Diagnóstico e planejamento do tratamento.....	12
3.4 Implantes imediatos após extração dentária.....	13
3.5 Vantagens e desvantagens	16
3.6 Implantes na área estética.....	17
4 DISCUSSÃO	19
5 CONCLUSÃO	23
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24

1 INTRODUÇÃO

(MISCH, 2009) Os implantes dentais tem sido amplamente utilizados para se obter uma adequada substituição dental, buscando eliminar os inconvenientes e dificuldades próprios das reconstruções protéticas, sendo uma opção viável de tratamento.

No início, os implantes eram utilizados para reabilitação de áreas edêntulas e somente eram instalados de 2 a 4 meses após a extração dos dentes, devendo ficar livres de carga por um período de 3 a 6 meses, causando desconforto para alguns pacientes, devido ao uso de próteses provisórias, removíveis e prolongando o tempo de tratamento (BRANEMARK et al., 1997). Porém, a necessidade de procedimentos mais rápidos, otimizando o tempo e prevenindo reabsorção do rebordo alveolar, fez com que Schulte et al. (1978) relatassem uma técnica denominada "implante imediato", que consiste na instalação de implantes dentários logo após a exodontia, minimizando a reabsorção óssea.

(LAZZARA, 1989) A implantodontia inicialmente preocupava-se em obter a estabilização do implante no osso alveolar remanescente, pouco se preocupando em relação ao posicionamento da futura prótese. Com o tempo, os clínicos aprenderam que a instalação de implantes em rebordos alveolares reabsorvidos resultava em próteses não aceitáveis sob o ponto de vista estético (MECALL; ROSENFELD, 1991). A instalação imediata do implante poderá favorecer a confecção e o resultado estético final da prótese implantossuportada, uma vez que o implante imediato é instalado na mesma posição e com inclinação parecida com a do dente natural.

(BARONE et al., 2006) A argumentação de muitos autores para a instalação imediata dos implantes é que tal procedimento minimiza a reabsorção óssea e assim por consequência conserva a arquitetura gengival, proporcionando próteses mais adequadas. Essa técnica é considerada como um procedimento viável, que proporciona além de outros benefícios, uma redução no tempo total do tratamento, sendo uma vantagem em relação ao protocolo convencional.

(AMATO; POLARA; SPEDICATO, 2018) Nos últimos tempos, notou-se que o sucesso clínico não depende somente da osseointegração, mas também da estabilidade estética e função em longo prazo.

(KAN et al., 2018) A perda iminente de um dente na região anterior da maxila pode ser uma experiência bastante traumática para o paciente, além do comprometimento fonético, estético e funcional, tem um impacto psicológico e social negativo, e com o crescimento da perspectiva de vida das pessoas e com a exigência estética da população, a reabilitação se torna mais crítica quando se trata de implante em região estética.

(BECKER; GOLDSTEIN. 2008) O diagnóstico correto e o plano de tratamento são fatores fundamentais para o sucesso na instalação de implantes e da restauração imediatamente após a exodontia. Também é importante avaliar a história médica e odontológica, fotografias clínicas, modelos de estudo, radiografias periapical e panorâmica, assim como tomografias computadorizadas da região a ser implantada.

Portanto, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão de literatura sobre as principais características dos implantes imediatos, suas vantagens, desvantagens e indicações.

Para a realização do presente trabalho foi adotada uma revisão bibliográfica, de caráter descritivo, ou seja, uma pesquisa qualitativa. Foram utilizados artigos científicos encontrados em bancos de dados como: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e PUBMED, sendo utilizadas os seguintes descritores: implantodontia, implantes dentários, implantes imediatos, extração, exodontia.

Foram selecionados os trabalhos científicos apropriados ao tema, disponibilizados nas línguas portuguesa e inglesa entre os anos de 2000 a 2022. Foram desconsiderados os artigos publicados anteriormente ao ano de 2000, os que não estavam presentes em banco de dados científicos, os que não condiziam com o tema objeto deste trabalho e os que não estiveram no idioma selecionado.

Para a análise de dados e desenvolvimento do trabalho, após a definição do tema e seleção do material, foi efetuada leitura crítica, analítica e cautelosa para a elaboração e construção dos resultados.

2 PROPOSIÇÃO

O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão de literatura, discorrendo sobre os principais aspectos da reabilitação com implantes dentários imediatos e provisionalização imediata em região estética, abordando os desafios clínicos, vantagens e desvantagens dessa técnica.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Hitórico da implantodontia

(BECKER, 1999) A história dos implantes dentários vem desde o tempo do Egito Antigo, quando conchas do mar eram esculpidas, dentro da mandíbula, no local do dente perdido. Alguns cientistas acreditam que além da função estética, essas conchas também tiveram função mastigatória.

(FARIAS: CAPPATO 2015) No século XVIII, relatos afirmam que o dente perdido, muitas vezes, era substituído por dentes de doadores humanos. A implantação era feita de forma agressiva, e o índice de sucesso era extremamente baixo devido à forte resposta imunológica do indivíduo receptor. Em 1809, Maggiolo fabricou um implante de ouro que era instalado em alvéolo fresco, como uma forma de moldar o osso, para posteriormente inserir um dente após o período de cicatrização.

(TAYLOR; AGAR, 2002) Em 1887, um médico chamado Harris tentou realizar o mesmo procedimento com um pilar de platina ao invés de ouro. Em 1886, Edmunds foi o primeiro a implantar um disco de platina no osso mandibular e fixar uma coroa de porcelana posteriormente, demonstrando essa experiência na Primeira Sociedade Odontológica de Nova York. Após essa fase inicial, vários experimentos utilizaram diferentes ligas de metal e tipos de porcelana, para implantação em osso, objetivando a substituição de dentes. No entanto, o sucesso a longo prazo era ainda pequeno.

(MISCH, 2009) Vários materiais e técnicas têm sido desenvolvidos, desde implantes em formato de cesta, laminados, justa-ósseos, agulhados, até o desenvolvimento dos implantes rosqueáveis. Inúmeros materiais foram testados como o alumínio, a prata, o latão, o cobre, magnésio, o ouro, aço e o níquel. A corrosão dos materiais em decorrência da eletrólise produzida pelo organismo foi constatada. Os implantes parafusados compostos de cromo cobalto não suportavam a aplicação de forças laterais de qualquer intensidade levando à quebras inter-espaciais. Foram utilizados, também, os implantes em formato de lâmina feitos de cromo, níquel ou vanádio e o tântalo em agulhados, até o uso de titânio nos implantes rosqueáveis.

(MISCH, 2009) O grande avanço na implantodontia oral foi alcançado em 1952 no laboratório de microscopia vital da Universidade de Lund, na Suécia, por uma equipe de pesquisadores suecos coordenados pelo Dr. Per Ingvar Brånemark, um cirurgião ortopédico. Em uma de suas pesquisas ele estudou a cicatrização óssea, por microscopia óptica, em coelhos. A equipe do Dr. Brånemark desenvolveu uma câmara óptica constituída de titânio, a qual era aparafusada no osso fêmur para facilitar a observação da osteogênese.

(TAYLOR; AGAR, 2002) Após alguns meses, eles perceberam que o cilindro de titânio estava fusionado ao osso, nomeando esse fenômeno de osseointegração. Baseado nestas observações, Dr. Brånemark direcionou suas pesquisas para a aplicação do titânio em osso humano. O titânio foi utilizado em forma de parafuso, e incluído no osso como âncora em regiões de perda dentária, demonstrando que sob condições controladas, o titânio poderia ser estruturalmente integrado ao osso com alto grau de previsibilidade, e sem inflamação tecidual ou rejeição em humanos, reafirmando o conceito de osseointegração.

(SULLIVAN, 2001) A primeira aplicação prática da osseointegração foi feita em 1965, instalando titânio em forma de raiz no rebordo edentulo. Após 30 anos, as próteses desse implante ainda permaneciam em função perfeita.

3.2 A osseointegração

(BRANEMARK et al., 1985) A osseointegração é definida como o contato direto, estrutural e funcional, entre osso ordenado e saudável com a superfície do implante, com o implante clinicamente estável e capaz de suportar as forças mastigatórias.

(ZARB; ALBREKTSSON, 1991) A osseointegração representa uma conexão direta entre o osso e o implante sem a interposição de camadas de tecidos moles. Porém, o contato direto entre o Implante e o osso não ocorre 100%. Problemas na identificação do grau exato de contato ósseo com o implante necessário para considerá-lo osseointegrado levaram a uma definição de osseointegração baseada na estabilidade clínica, em vez de se usarem critérios histológicos: "O processo pelo qual a fixação rígida clinicamente assintomática de materiais aloplásticos é realizada e mantida, no osso, durante cargas funcionais".

Lindhe et al. (2005) apresentaram informações sobre uma série de fatores importantes que devem ser controlados para se alcançar a osseointegração do Implante. Esses fatores envolvem: (1) a biocompatibilidade, (2) o desenho do implante, (3) as condições da superfície do implante, (4) o estado do sítio cirúrgico, (5) a técnica cirúrgica utilizada para instalação dos implantes e (6) as condições das cargas aplicadas sobre o implante após a sua instalação,

Segundo Lindhe et al. (2005) todos esses fatores necessitam ser controlados para resultar na osseointegração do implante. Uma vez estabelecida, a interface osseointegrada é relativamente resistente, mas certamente não é imune aos vários tipos de estímulos externos. Enquanto a cicatrização ao redor dos implantes é altamente sensível a injúrias como irradiação ou calor, uma vez que a osseointegração tenha ocorrido, o mesmo nível de trauma aparentemente não afeta a união.

(BARZILAY 1993) Para aumentar a estabilidade primária na região anterior da mandíbula recomenda-se estender a fixação até a sua cortical inferior. Já na região posterior de mandíbula e de maxila o ideal é que se tenha estabilização na cortical alveolar vestibular ou lingual, e se possível, nas duas, para que os resultados histológicos sejam melhores.

(LENHARO et al., 2004) Estudos tem indicado a possibilidade de osseointegração seguida de um único estágio cirúrgico e colocação de carga imediata sobre implantes de titânio em maxilares edêntulos desde que o torque final de instalação de implantes (fixação primária) exceda 40 N/cm.

(BARZILAY, 1993) Em casos de implantações imediatas após exodontia, análises histológicas demonstraram que a taxa de osseointegração pode ser adequada e eficaz quando o implante sobrepassa de 3 a 5 mm o ápice do processo alveolar e quando o diâmetro do implante é maior que o da raiz do dente extraído.

3.3 Diagnóstico e planejamento do tratamento

(BECKER; GOLDSTEIN, 2008) O diagnóstico e o planejamento adequado da condição do paciente é fundamental para permitir que o cirurgião-dentista forme um plano de tratamento ideal e previsível.

(SCHINCAGLIA; NOWZARI, 2001) Fatores de riscos que podem comprometer a previsibilidade dos resultados estéticos como: linha do sorriso alta, o que resulta em maior exposição de tecido gengival; biótipo gengival, quantidade e qualidade do tecido ósseo, são fatores que precisam ser avaliados antes de iniciar o tratamento; por essa razão exames complementares como exames de imagem odontológica, são recursos que contribuem na elaboração de um plano de tratamento.

(BECKER; GOLDSTEIN, 2008) O sucesso do tratamento com implantes dentários imediatos está relacionado diretamente com o planejamento correto para a instalação do mesmo e depende de uma variedade de fatores, incluindo um pré-operatório bem conduzido; capacidade e experiência do operador, histórico médico e odontológico do paciente; análise detalhada das estruturas anatômicas, avaliação criteriosa da quantidade e qualidade óssea, para definir tamanho, largura e tipo de superfície de implante a ser usado e um planejamento cirúrgico e protético adequado para cada caso; para isso o planejamento imaginológico representa uma fase primordial, pois permite identificar estruturas anatômicas vitais e detectar processos patológicos.

(NAGARAJAN et al., 2014) A Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC), é considerada uma das técnicas mais indicadas para planejamento de cirurgia para implantes, pois possui imagem de alto contraste; boa visualização de estruturas; exibição multiplanar e reconstrução tridimensional.

(KARAMANIS et al., 2008) Todos esses cuidados visam reduzir ou eliminar os fatores de risco relacionados ao tecido mole, tecido duro e à osseointegração do implante, aumentando a previsibilidade estética e sucesso do caso.

3.4 Implantes imediatos após extração dentária

(MARTINEZ et al., 2012) Em casos em que há indicação de exodontia unitária, principalmente na região anterior, a técnica de fazer a extração e aguardar a cicatrização do rebordo alveolar para se instalar o implante, pode contribuir para resultados estéticos desagradáveis para o paciente, pois após uma exodontia dentária, podemos observar uma característica comum que se inicia, que é a reabsorção alveolar.

(KAN et al., 2018) Tentando minimizar essas indesejáveis alterações, a instalação do implante imediatamente após a exodontia, pode trazer algumas vantagens como a diminuição do tempo de tratamento, a satisfação imediata do paciente e a redução da reabsorção óssea, otimizando a função e a estética num só tempo cirúrgico.

(CHEN; WILSON; HAMMERLE, 2004) Estudos mostraram que as taxas de sobrevivência dos implantes imediatos a médio e longo prazo são comparáveis àquelas para as técnicas convencionais, quando os implantes são instalados em rebordos cicatrizados, constituindo uma das suas principais vantagens, a prevenção da reabsorção óssea pós-extração.

(BHOLA; NEELY; KOLHATKAR, 2008) As recomendações para exodontia e colocação de implante imediato são: dentes com danos irreversíveis no tratamento endodôntico, dentes com patologia periodontal avançada, fraturas radiculares e cárie inferior à margem gengival.

(FICKL et al., 2008) Do ponto de vista biológico, a principal vantagem de um procedimento cirúrgico sem retalho é a preservação do periósteo e do plexo supraperiosteal e, conseqüentemente, o suprimento sanguíneo para o osso alveolar é mantido; num estudo histológico em cinco cães beagle, realizado por Fickl et al, mostraram que a cirurgia sem retalho evita a perda óssea marginal.

(ZUCHELLI; SHARMA; MOUNSSIF, 2018) O biótipo periodontal é classificado como fino e espesso, idealmente, um blótipo espesso é o desejado, e em pacientes com biótipo periodontal fino, é recomendado procedimentos de aumento tecidual associado à implantação, devido ao risco de reabsorção da parede vestibular, seguida de retração das margens gengivais.

Martinez et al. (2012), fizeram uma revisão sistemática para avaliar implantes imediatos e, para isso, consultaram 135 artigos, em que avaliaram 1139 implantes imediatos com pelo menos 1 ano de acompanhamento. Os implantes imediatos têm resultados previsíveis e com várias vantagens sobre o implante tardio; no entanto, relatam algumas complicações em relação à sensibilidade da técnica cirúrgica e à possibilidade de enxertos, quando a distância do gap for maior que 1,0 mm. Concluíram que em curto prazo, os resultados clínicos são similares, e em longo prazo, são necessários mais estudos controlados e randomizados para comprovação científica sobre a superioridade da técnica de implante imediato sobre implante tardio.

(VAN NIMWEGEN et al., 2016) O implante imediato colocado em posição ideal, com preenchimento adequado do gap com biomaterial e sem elevação de retalho, permite minimizar a reabsorção e a provisionalização imediata ajudará a manter o contorno do tecido mole durante o período de osseointegração, preservando a arquitetura gengival.

(PENARROCHA et al., 2004) A seleção dos pacientes candidatos aos implantes imediatos deve ser criteriosa, pois depende do estado do dente adjacente, razão da perda dental e qualidade e a quantidade óssea e do epitélio gengival (BLOCK; KENT, 1991). A utilização de implantes imediatos possui várias vantagens quando comparada ao procedimento tradicional, cujo tempo entre a extração dentária e a cicatrização do implante pode durar até 12 meses. Uma dessas vantagens é que o paciente apresenta maior satisfação por reduzir a tensão psicológica e eliminar uma segunda cirurgia para a instalação do implante.

(FREIRE et al, 2005) São indicados, principalmente, na substituição de dentes com patologias sem possibilidade de tratamento como: cáries, fraturas e reabsorções radiculares. Também estão indicados para casos de elementos inclusos, agenesia dentária (germe do permanente), quando o dente decíduo encontra-se em processo esfoliativo; e ainda nos casos de lesões apicais crônicas, quando a terapia endodôntica não consegue efeito eficaz.

Novais et al (1998), estudaram a instalação de implantes imediatos em sítios periodontalmente afetados (doença periodontal induzida em pré-molares de cães) e concluíram que mesmo em casos de infecção periodontal, se antibióticos apropriados forem administrados no pré e pós-operatório e se meticolosa limpeza e debridamento alveolar forem realizados antes da fase operatória de implantação, implantes imediatos podem ser indicados com boa previsibilidade. Muito se discute a respeito da real influência da periodontite nas taxas de sucesso e na sobrevivência dos implantes.

(SAHITYA SANIVARAPU et al, 2010) A literatura tem relatado que implantes realizados em pacientes com perdas dentais em decorrência da periodontite podem apresentar uma maior chance de perda e de complicações biológicas. Além de uma perda maior de implantes em pacientes periodontais, também foi notado um maior número de complicações e infecções nessas regiões. (ROSENQUIST; GRENTHE, 1996; EVIAN et al., 2004). Os pacientes com periodontite agressiva precisam de uma melhor avaliação e julgamento antes da indicação dos implantes imediatos.

(BETIOL et al., 2005) Para um resultado satisfatório, para que se indique a implantação imediata, não deve haver presença de infecção ativa, deve haver pelo menos 3mm de osso além do apice alveolar para que se obtenha estabilidade inicial do implante e não deve haver uma grande área de ressecção gengival. A colocação de um implante imediato implicará na manutenção da forma da interface restauradora gengival, na preservação do osso e contorno gengival, na otimização do comprimento do implante usando o tecido osseo residual, na estabilidade primária e cicatrização com completa osseointegração, na porção cervical da coroa provisória mimetizando o perfil de emergência do dente extraído, na inserção imediata do provisório, beneficiando psicologicamente o paciente e, na colocação da restauração definitiva após seis meses ao invés de nove a doze meses.

3.5 Vantagens e desvantagens

(COVANI et al., 2004) A implantação imediata tem como vantagem alcançar resultados melhores, mais rápidos e funcionais em uma estratégia de tratamento previsível com uma elevada taxa de sucesso. Tais implantes possibilitam a redução do número de tratamentos cirúrgicos, redução do tempo entre a extração do dente e instalação definitiva da prótese, a prevenção da reabsorção óssea, e preservação do rebordo alveolar em termos de altura e largura.

(KAN et al., 2018) Um motivo para o sucesso da técnica de implante imediato é a avaliação do suporte que receberá o implante. Esta observação é crítica na escolha do tipo de tratamento, sendo que alguns elementos devem ser considerados, como: estrutura, quantidade e qualidade dos tecidos moles e ósseos; alterações locais entre os sítios em diferentes regiões da cavidade oral; existência de doenças locais; situação dos dentes adjacentes e das estruturas de suporte e forma de prótese a ser instalada sobre o implante.

(BARONE et al., 2006) A inserção de um implante de maneira imediata dispõe de um número de benefícios, tanto para o paciente como também para o cirurgião dentista. Dentre esses pode-se observar a diminuição do tempo de trabalho, preservação dos tecidos ósseo e gengival, além da manutenção da estética de forma imediata. Além das vantagens biológicas da colocação imediata do implante, também existem vantagens psicológicas.

(HAMMERLE et al., 2004) A instalação dos implantes imediatos tipo 1 (no ato da exodontia), apesar de tecnicamente mais difícil, pode apresentar uma série de vantagens em relação à preservação tecidual. Esse tipo de implante, ao ser instalado, pode ter uma orientação ideal dentro do alvéolo, uma vez que este já está presente no momento da colocação do implante. Dependendo da arquitetura alveolar e da presença do alvéolo em condições favoráveis, pode ser possível alcançar uma estabilidade primária ótima que possibilite a reabilitação protética imediata, devolvendo, prontamente, a aparência do paciente e preservando arquitetura gengival, o que leva a um ganho estético.

(JUODZBALYS, WANG, 2010) Quanto às desvantagens, pode-se citar a insuficiência de mucosa queratinizada e a falta de mobilidade do retalho, falhas que podem ser corrigidas através de alguns procedimentos cirúrgicos, como técnica de regeneração óssea guiada com membranas para preenchimento do espaço entre osso e o implante.

(BECKER; GOLDSTEIN, 2008) Há também a possibilidade de imprevistos durante o processo de extração como: anquilose, fraturas, expansão durante a extração e falhas na técnica, tudo isso inviabiliza a implantação imediata (BHOLA; NEELY; KOLHATKAR, 2008). Com isso, é importante observar que a colocação de implantes requer um diagnóstico preciso, uma seleção criteriosa do caso, além de um alto nível de habilidade cirúrgica do profissional, aumentando assim as chances de sucesso.

Algumas desvantagens relacionadas aos implantes imediatos também devem ser consideradas. Devido à discrepância entre a anatomia radicular e o design do implante, a falta de adaptação entre o leito receptor e o implante pode gerar dificuldades no procedimento cirúrgico quando comparada ao procedimento realizado em rebordos cicatrizados (NOVAES; NOVAES, 1995).

3.6 Implantes na área estética

(GRUNDER, 2000) A substituição de um dente perdido por implante na área estética é um procedimento de alta exigência. Deficiências na arquitetura óssea e no volume e morfologia do tecido mucoso podem comprometer o resultado estético final do tratamento. Assim, quando um implante for instalado na zona estética, deve-se

considerar não apenas a anatomia do tecido ósseo, mas também a qualidade, textura e aparência do tecido mucoso.

(BAHAT et al., 1993; BAHAT DAFTARY, 1995, CHOQUET et al., 2001) Juntamente com a osseointegração e a restauração da função, a satisfação subjetiva do paciente é elemento chave para o sucesso da terapia com implante. Especialmente quando o implante está localizado na região anterior da cavidade oral, é uma parte indispensável da terapia objetiva criar condições apropriadas para que as próteses sobre implantes não possam ser distinguidas dos dentes naturais adjacentes ao final do tratamento. Nesse contexto, uma variedade de procedimentos específicos tem sido desenvolvida, incluindo novos protocolos de enxerto ósseo, enxerto de tecido conjuntivo e reconstrução de papilas perdidas.

(LINDHE et al., 2005) Os critérios fundamentais de estética em implantodontia são saúde gengival, eixo dos dentes, zênite do contorno gengival, equilíbrio dos níveis gengivais, nível do contato interdental, dimensões relativas do dente, características básicas da forma dental, caracterização dental, textura de superfície, cor, configuração da borda incisal, linha labial baixa e simetria de sorriso.

(MISCH, 2009) Com relação ao segmento edêntulo anterior da maxila, os pacientes esperam em geral um resultado estético e funcional duradouro com um alto nível de previsibilidade. A esse objetivo principal são normalmente adicionados outros objetivos secundários que incluem parâmetros tais como baixo risco associado a eventual cirurgia, simplicidade e custo-benefício.

(LINDHE et al., 2005) Com relação às próteses sobre implantes na região anterior de maxila, a avaliação sistemática e abrangente das regiões edêntulas, incluindo a dentição natural ao redor, é de fundamental importância. Os parâmetros-chave incluem a dimensão mesiodistal do segmento edêntulo, a análise tridimensional da crista óssea alveolar subjacente, o estado dos dentes adjacentes e as relações entre os arcos, assim como parâmetros estéticos específicos.

4 DISCUSSÃO

Segundo Becker e Goldstein (2008), o diagnóstico e o planejamento são fatores determinantes para obtenção de bons resultados na utilização de implantes imediatos e, essa técnica atrai a atenção de profissionais e eleva a expectativa de pacientes, em virtude da redução do tempo de tratamento. Entretanto, a indicação para esse procedimento deve ser feita de modo criterioso.

Em um trabalho realizado por Chen, Wilson e Hammerle (2004), sobre os índices de sucesso e os resultados clínicos associados à instalação imediata ou tardia de implantes, estes observaram que o índice de sucesso dos procedimentos foi semelhante. Em alguns casos há relatos que a taxa de sucesso para os implantes imediatos é de mais de 95%, semelhante a resultados encontrados em implantes tardios.

Num estudo histológico em cinco cães beagle, realizado por Fickl et al. (2008), demonstraram que a colocação de implantes com um procedimento cirúrgico sem retalho resultou em uma redução significativamente menor na taxa de reabsorção alveolar.

(BRÖKER; DIAGO, 2009) Alguns fatores são cruciais e decisivos para o alcance do resultado positivo, como a proteção das margens ósseas do alvéolo durante a exodontia, e estabilidade do implante na porção apical ou ao longo das paredes do alvéolo, o cauteloso controle do fragmento tecidual e o cuidadoso controle de placa por todo o tempo de cicatrização.

Steigmann, Cooke e Wang (2007), descreveram a técnica que utiliza o dente natural do próprio paciente para a restauração provisória do implante, a fim de desenvolver uma arquitetura de tecidos moles quase idêntica à original do paciente imediatamente após a extração do dente. Essa abordagem recentemente sugerida para restaurar um implante anterior pode ser valiosa e esteticamente agradável.

(VAN NIMWEGEN, 2016) Uma vantagem importante da técnica de implantação imediata em relação à técnica tradicional é a obtenção do resultado estético, através da manutenção da arquitetura gengival, além de proporcionar mais conforto ao paciente, ao eliminar uma segunda etapa cirúrgica.

Segundo Amato, Polara e Spedicato (2018), as alterações volumétricas do tecido após extração dentária, podem ser minimizadas se um provisório for imediatamente colocado e um enxerto ósseo inserido simultaneamente.

Os resultados do estudo clínico prospectivo de Covani et al. (2004), obtidos a partir de uma amostra de cento e sessenta e três implantes de superfície rugosa imediatos associados a restaurações provisórias unitárias imediatas em noventa e cinco pacientes, mostram que em pacientes submetidos a avaliações clínicas e radiográficas anuais, após quatro anos de observação, a taxa de sucesso cumulativo foi de 97%, com preservação da altura e da espessura do rebordo alveolar além de reduzir o tempo de tratamento restaurador.

A revisão sistemática de Ortega-Martinez et al. (2001) mostrou taxa de sucesso, após um ano, semelhante entre implantação imediata e tardia, porém enfatizou as dificuldades técnicas e a necessidade de uso de biomateriais. Resultados semelhantes foram mostrados na revisão sistemática de Lang et al. (2012), que ressalta a carência de informação sobre os resultados estéticos da técnica.

(PAOLANTONIO et al., 2001; SCHROPP et al., 2001; TOMASI et al., 2010) Alguns autores têm demonstrado que o implante, no mínimo, é capaz de manter o contorno gengival e, em alguns casos, ajuda a preservar o osso alveolar. Entretanto, outros estudos demonstram que a reabsorção, principalmente da tábua óssea vestibular, independe da colocação dos implantes. Porém, esses mesmos estudos, atestam que, na maioria dos casos, há sucesso clínico.

(FARIAS; CAPPATO, 2015) O uso de implantes imediatos apresenta inúmeras vantagens como um tempo cirúrgico, conforto para o paciente, manutenção do perfil de emergência, mas possui como desvantagens a dificuldade técnica, o baixo travamento primário, a necessidade de uso de biomateriais.

De acordo com Cho et al. (2010) a estética tem se caracterizado como meio para o sucesso; o índice da Escala de Estética Rosa e Escala de Estética Branca - PES/WES refere-se a um mecanismo direto em avaliar a estética de coroas individuais implantossuportadas e dos tecidos moles adjacentes. As pesquisas de Cosyn et al. (2012) e de Mangano et al. (2013) demonstraram que em 44 paciente observados, comparou-se os implantes imediatos estéticos (22) e os convencionais (25) instalados na região anterior da maxila e, no que se refere à estética, conseguiu resultados comparáveis posterior há dois anos e meio de função. Além disso, não encontraram

em implantes imediatos comparados aos implantes convencionais, diferença estética significativa no final do resultado.

Salienta-se, também, a pesquisa de Raes et al. (2011) que observou, em 39 pacientes, o resultado estético de 16 implantes unitários imediatos. Nesses verificou-se a estabilidade do nível de tecido mole, sendo que 7% dos casos apresentaram recessão avançada, >1 mm. Qualquer que seja o momento da instalação do implante, as falhas estéticas, Índice de Estética Rosa (Pink Esthetic Score - PES) e o Índice de Estética Branca (White Esthetic Score - WES) são ferramentas auxiliares de diagnóstico de comprometimento periodontal e protético, PES 12; WES>9. Os 68% restantes apontaram estética aceitável.

Constatou-se em estudos realizados por Aguilar-Salvatierra et al. (2015) que os implantes imediatos despontaram como tratamentos eficazes e seguros no contexto da implantodontia além de atender as necessidades estéticas e sociais do paciente. Apesar dessas constatações, as pesquisas analisadas mostram que o profissional tem o dever de identificar adequadamente os pacientes que se encaixam nas indicações do tratamento e, portanto, atendam ao protocolo da técnica a ser utilizada. Nesse sentido Brunosi (2010) informa que para se ter uma condição ideal para a instalação do implante imediato com carga imediata é necessário avaliar a condição sistêmica do paciente, assim como os exames clínicos, radiográficos de alta qualidade, uma boa anamnese o que darão respaldo para um bom prognóstico.

Para Martins, Pedraça e Ferreira Filho (2020), o implante imediato tem se tornado uma alternativa de tratamento amplamente empregada na reabilitação oral, e a técnica permite que o implante seja instalado no interior do osso alveolar após a extração do elemento dentário. O planejamento reverso contribui no protocolo de tratamento para que se evite o insucesso do procedimento cirúrgico e assim consiga recuperar as funções do sistema estomatognático. Com isso, muitos pacientes têm demonstrado elevado grau de satisfação com o procedimento de implante imediato. O protocolo reabilitador de instalação do implante imediato tem se mostrado eficiente, pois além de diminuir a quantidade de cirurgias e promover o sucesso clínico através do fenômeno da osseointegração, o método reabilitador promove o restabelecimento da saúde, estética e função do sistema estomatognático.

De acordo com Silva, Oliveira e Corrêa (2021), os implantes imediatos têm se tomado aliado nas práticas de reabilitações orais, consistindo na instalação do implante

no interior do osso, após a exodontia do elemento dentário, no mesmo ato cirúrgico. Para os implantes mediatos, aguarda-se a nova formação óssea em torno ou ao redor dos implantes, durante 2 ou 3 meses, o que visa garantir estabilidade para a colocação do dente. Nessa técnica geralmente os implantes ficam presos ao osso e "escondidos abaixo da gengiva" por esse período. Ao escolher o tipo de implante, o profissional deve considerar alguns aspectos durante o diagnóstico e plano de tratamento, incluindo a razão pela qual se optou pela extração dentária.

Amaro e Conforte (2022) relatam que a colocação generalizada de implantes pós-extração é uma metodologia relativamente recente que vem sendo desenvolvida nos últimos anos. A exigência fundamental que levou ao nascimento desse procedimento está associada ao desejo de encurtar os tempos de tratamento e à necessidade de preservar as estruturas alveolares que sem ele estariam destinadas à atrofia. Implantes dentários pós-extração consistem em colocar o implante dentário imediatamente após a realização de uma ou mais extrações dentárias. O espaço deixado pela peça extraída é utilizado e o implante é colocado, reduzindo o tempo de espera, a medicação e o número de intervenções com implantes convencionais. A taxa de sucesso desse tratamento varia de 95% a 98%. Para optar por um implante imediato o paciente deve atender a todas essas características: não haja processo infeccioso ativo; tenha uma estrutura óssea ideal e suficiente para a retenção primária do implante; que não haja processos periodontais ativos; monitoração do paciente que não sofre de bruxismo; que não seja necessário induzir (uso) uma grande quantidade de enxerto ósseo para colocação do implante.

5 CONCLUSÃO

Com base nesta revisão de literatura abordada, concluiu-se que a técnica do implante imediato à extração dentária é bastante viável e vantajosa, tanto para o paciente como também para o cirurgião-dentista, tendo como vantagens a diminuição do tempo de tratamento, preservação do tecido ósseo e manutenção e estabilidade da arquitetura dos tecidos peri-implantares, além da manutenção da estética de forma imediata trazendo grande aceitação por parte dos pacientes.

Implantes instalados em alvéolos frescos ou imediatos, quando indicados corretamente, apresentam um alto índice de sucesso e a técnica esta bem descrita na literatura. Apresentam como vantagens o fato de agilizarem o tratamento, otimizando o tempo, diminuindo a reabsorção óssea e eliminando a necessidade de uma segunda cirurgia, gerando assim, um maior bem estar ao paciente. A estabilidade primária é fundamental para o sucesso da técnica. Especial atenção deve ser dada para a área estética.

Para a realização dessa técnica é fundamental um diagnóstico preciso e um planejamento adequado da condição do paciente; a avaliação da tomografia computadorizada de feixe cônico é considerada o método de diagnóstico por imagem mais preciso para o planejamento em implantodontia oral, e o seu conhecimento proporciona maiores chances de sucesso ao procedimento e minimiza a possibilidade de erros.

Essa técnica requer uma seleção criteriosa do caso e um protocolo de tratamento específico, além de um alto nível de habilidade cirúrgica do profissional, pois é uma técnica mais sensível e mais difícil de executar do que a técnica convencional, sendo um desafio para o cirurgião-dentista.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- AGUILAR-SALVATIERRA, A. et al. Peri-implant evaluation of immediately loaded implants placed in esthetic zone in patients with diabetes mellitus type 2: a two-year study. **Clin Oral Implants Res.** p. 1-6, 2015.
- ALBREKTSSON, T., et al. Osseointegrated titanium implants. Requirements for ensuring a long-lasting, direct bone-to-implant anchorage in man. **Acta Orthop Scand.**, v.52, n. 2. p. 155-70, 1981.
- AMARO, L. C. F.; CONFORTE, J. J. Implante imediato em alvéolo fresco. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação.** São Paulo, v.8.n.05. p.1209-1230, 2022.
- AMATO, Francesco; POLARA, Giorgio; SPEDICATO, Giorgio Alfredo. Tissue Dimensional Changes in Single-Tooth Immediate Extraction Implant Placement in the Esthetic Zone: A Retrospective Clinical Study. **The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants.** Mar/apr 2018; v. 33, n. 2, p. 439-447.
- BARONE, Antonio. et al. Immediate Restoration of Single Implants Placed Immediately After Tooth Extraction. **Journal Of Periodontology.** [s.l.], nov 2006; v. 77, n. 11, p.1914-1920.
- BARZILAY, I. Immediate implants: Their current Status Int. **J Prasthodont.**,v 6, p.169-75, 1993.
- BECKER, William; GOLDSTEIN, Moshe, Immediate implant placement: treatment planning and surgical steps for successful outcome. **Periodontology** 2000. [s.l.].2008, v.47, p.79-89.
- BETIOL, E. et al. Estética em implantes unitários anteriores: concretizando bons resultados. **Implants news**, v. 2, n. 1, jan/fev, 2005.
- BHOLA, Monish; NEELY, Anthony L.; KOLHATKAR, Shilpa. Immediate Implant Placement: Clinical Decisions, Advantages, and Disadvantages. **Journal Of Prosthodontics.** [s.l.], out 2008; v. 17, n. 7, p.576-581.
- BLOCK, M. S., KENT, J. N. Placement of endosseous implants into tooth extraction sites. **J. Oral Maxillofac, Surg.**, v. 49, p. 1269-76, 1991.
- BRANEMARK PI, HANSSON BO, ADELL R, BREINE U, LINDSTROM J, HALLEN O, et al. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. **Scand J Plast Reconstr Surg Suppl.**; v.16: p. 1-132, 1997.
- BRANEMARK, P.-I. ZARB, G. A.; ALBREKTSSON, T. Tissue integrated prostheses. *In: Osseointegration in clinical dentistry.* Chicago: Quintessence Publ. Co. Inc. 1985.

BRÖKER, Marco Sorní; DIAGO, Maria Peñarrocha; DIAGO, Miguel Peñarrocha. Factors that influence the position of the peri-implant soft tissues: a review. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**. [s.l.], 2009, v.14, n.9, p.475-9.

BRUNOSI, F.A. **Implante unitário com carga imediata**: revisão de literatura e relato de caso clínico. [Monografia]. Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico. Curitiba, 2010; 11-33.

CHEN, Stephen T.; WILSON, Thomas G.; HAMMERLE, Christoph H. F. Immediate or early placement of implants following tooth extraction: review of biologic basics, clinical procedures and outcomes. **Int J Oral Maxillofac Implants**. [s.l.], 2004. v.19, p.12-25.

COVANI U, BARONE A, CORNELINI R, CRESPI R. Soft tissue healing around implants placed immediately after tooth extraction without incision: A clinical report. **Int J Oral Maxillofac implants** ; v.19: p.549-53, 2004.

EVIAN CI, EMLING R, ROSENBERG ES, WAASDORP JA, HALPERN W, SHAH S, et al. Retrospective analysis of implant survival and the influence of periodontal disease and immediate placement on long-term results. **Int J Oral Maxillofac Implants**.; v.19: n.3: p.393-8, May-Jun, 2004.

FARIAS, I. B. S.; CAPPATO, L. P. **Implantes imediatos**: uma revisão da literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) -Universidade Federal Fluminense, Campus Nova Friburgo, 2015.

FICKL, Stefan et al. Tissue alterations after tooth extraction with and without surgical trauma: A volumetric study in the beagle dog. **J Clin Periodontol**. [s.l.], 2008, v.35, p.356-363.

FREIRE, M. FRED ; GUARACILE! MACIEL VIDIGAL H; MARCELO CORRÊA GRUNDER U, POLIZZI G, GOENE R, HATANO N, HENRY P, JACKSON WJ, et al. A 3-year prospective multicenter follow-up report on the immediate and delayed-immediate placement of implants. **Int J Oral Maxillofac Implants**; v.14: n.2: p.210-6, 1999.

HAMMERLE CH, CHEN ST, WILSON TG Jr. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding the placement of implants in extraction sockets. **Int J Oral Maxillofac Implants**.; v.19 Suppl:26-8, 2004.

KAN, Joseph Yun Kwong, et al. Immediate implant placement and provisionalization of maxillary anterior single implants. **Periodontology** 2000.[s.l.]. June 2018, v.77, n.1, p.197-212.

KARAMANIS, Stelios, et al. Immediate flapless implant placement and provisionalization: challenge for optimum esthetics and function: a case report. **Journal of Oral Implantology**. [s.l.], 2008; v.34, n.1, p.52-8.

LANG N.P., PUN L., LAU K.Y., WONG, M.C. A systematic review of survival and success rates of implants placed immediately into fresh extraction sockets after at least 1 year. **Clin Oral Implants Res**, v. 23, sup 5, pag 39-66, 2012.

LAZZARA, R. J. Immediate implant placement into extraction sites: Surgical and restorative advantages. **Int. J. Periodont. Rest. Dent.** v. 9, n. 5, p. 333-43, 1989.

LENHARO, A. et al. Visão contemporânea de carga imediata da pesquisa à aplicação clínica em segmento posterior. **Anais...** Congresso Brasileiro De Implantodontia E Osseointegração, 4., 2004, São Paulo, Artes Médicas, v. 2, p. 15-35, 2004.

LINDHE, J; KARRING, T; LANG NP. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantodontia Oral**. Guanabara Koogan, 4ª edição, 2005.

MANSO; MÁRCIO BALTAZAR CONZ. Estágio atual do tratamento do espaço entre a parede óssea e a superfície do implante em alvéolos de extração: Revisão de Literatura. **Rev. Bras. Implant.** p.17-22, 2005

MARTÍNEZ, Jordi Ortega, et al. Immediate implants following tooth extraction. A systematic review. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**. [s.l.], mar 2012, v.17, n.2, p. 251 61.

MARTINS, I. M.; PEDRAÇA, V. K. M.; FERREIRA FILHO, M. J. S. Reabilitação oral com implante imediato: revisão de literatura. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n.12, p. 95785-95794, 2020.

MECALL, R. A.; ROSENFELD, A. L. Influence of residual ridge resorption patterns on implant fixture placement and thooth position. **Int. J. Periodont. Rest. Dent.**, v. 11, n. 1. p. 8-23, 1991.

MISCH, CE. **Implantes dentais contemporâneos**. Editora: Elsevier/Rio de Janeiro, 3ª edição, 2009.

NAGARAJAN, A. et al. Diagnostic imaging for dental implant therapy. **Journal of Clinical Imaging Science**. [s.l.], oct 2014, v. 4, n. 4. p. 4-11.

NOVAES AB Jr, NOVAES AB. Immediate implants placed into infected sites: a clinical report. **Int J Oral Maxillofac Implants**.; v.10: n.5: p.609-13, Sep-Oct, 1995.

ORTEGA-MARTINEZ J., PEREZ-PASCUAL T., MAREQUE-BUENO S., PAOLANTONIO M, DOLCI M, SCARANO A, d'ARCHIVIO D, DI PLACIDO G, TUMINI V, et al. Immediate implantation in fresh extraction sockets. A controlled clinical and histological study in man. **J Periodontol**. v. 72, n. 11, p. 1560-71. 2001.

PENARROCHA M, URIBE R, BALAGUER J. Immediate implants after extraction. A review of the current situation. **Med Oral**.; v.9: n.3: p.234-42, May-Jul 2004.

ROSENQUIST B, GREENTHE B. Immediate placement of implants into extraction sockets: implant survival. **Int J Oral Maxillofac Implants**. 1996 Mar-Apr; v.11, n.2, p.205-9.

SAHITYA SANIVARAPU et al. **International Journal of Oral Implantology and Clinical Research**, May-August; v.1: n.2: p.67-76, 2010.

SCHINCAGLIA, Gian Pietro; NOWZARI, Hessam. Surgical treatment planning for the single-unit implant in aesthetic areas. **Periodontol** 2000. [s.l.], 2001; v. 27, p.162-82.

SCHROPP L, WENZEL A, KOSTOPOULOS L. Impact of conventional tomography on prediction of the appropriate implant size. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v.92: p.458-463, 2001.

SCHULTE W, H, KLEINNEIKENSCHIEDT Linder K, SCHAREYKA R. The Tübingen immediate implant in clinical studies. **Dtsch Zahnärztl Z**; v.5: p.348-359, 1978.

SILVA, L. M.; OLIVEIRA, T. C.; CORRÊA, M. B. Implante Mediato X Implante Imediato: Vantagens/Desvantagens/Indicação/Contraindicação. **JNT-Facit Business and Technology Journal**. V. 1. Págs. 286-301. 2021.

STEIGMANN, Marius; COOKE, Jason; WANG, Homrn-Lay. Use of the natural tooth for soft tissue development: A case series. **Int J Periodontics Restorative Dent**. [s.l.], dec 2007, v.27, p.603-608.

SULLIVAN RM. Implant Dentistry and the Concept of Osseointegration: A Historical Perspective. **J Calif Dental Assoc**, 2001.

TAYLOR, T. D., AGAR, J. R. Twenty years of progress in implant prosthodontics. **Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 88, p. 793, 2002.

TOMASI C, SANZ M, CECCHINATO D, PJETURSSON B, FERRUS J, LANG NP, et al. Bone dimensional variations at implants placed in fresh extraction sockets: a multilevel multivariate analysis. **Clin Oral Implants Res**. Jan; v. 21(1), p. 30-6. 2010.

VAN NIMWEGEN, W. G. et al. Immediate implant placement and provisionalisation in the aesthetic zone. **Journal Of Oral Rehabilitation**. [s.l.], 18aug 2016, v. 43, n. 10, p.745-752.

ZARB GA, ALBREKTSSON T. Osseointegration: a requiem for periodontal ligament? **Int J Periodontal Restor Dent**.; v.11: p.88-91, 1991.

ZUCHELLI, Giovanni; SHARMA, Praveen; MOUNSSIF, Ilham. Esthetics in periodontics and implantology. **Periodontology** 2000. [s.l.], june 2018; v.77, n.1,p. 7-18.

