

Faculdade Sete Lagoas – FACSETE

Juney Alexandre de Sousa Canuto

**EXAMES DE SANGUE PRÉVIOS À CIRURGIA DE IMPLANTE:
EXISTE ESSA NECESSIDADE?**

Mossoró

2021

Juney Alexandre de Sousa Canuto

**EXAMES DE SANGUE PRÉVIOS À CIRURGIA DE IMPLANTE:
EXISTE ESSA NECESSIDADE?**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
programa de pós Graduação do Instituto Oral clínica,
como requisito para obtenção
do título de especialista em implantodontia.

Orientador : Prof. Dr. João Paulo

Mossoró

2021



Trabalho de conclusão de curso intitulado: **EXAMES DE SANGUE PRÉVIOS À CIRURGIA DE IMPLANTE: EXISTE ESSA NECESSIDADE?** de autoria do aluno: **JUNEY ALEXANDRE DE SOUSA CANUTO**

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

Prof. Lucas

Prof. Gustavo

Prof. Ney Robson Alencar

Mossoró

2021

Agradecimentos:

A construção do saber nunca será individual, é um trabalho a muitas mãos, nossos sinceros agradecimentos este trabalho aos professores do curso, aos que iniciaram e aos que continuaram, por seu empenho e profissionalismo, à direção do instituto que ao idealizar este empreendimento, possibilitou o aprimoramento da execução de nossa profissão, agradeço a todos os funcionários do instituto que contribuíram conosco permitindo o desenvolvimento deste curso, aos pacientes que confiaram em nosso trabalho, e de maneira especial aos colegas com quem pudemos construir um grande e forte laço de amizade, e a parceria da tripla.

Mossoró

2021

Dedicatória:

Um homem que ficara muito rico, procurou um sábio de sua aldeia, perguntou-lhe qual o maior presente que poderia dar àqueles que ele amava, como seus pais por exemplo, agora que era rico, poderia comprar o que quisesse, o sábio lhe respondeu: Seu sorriso!

Distribua seu sorriso a todos que ama, não existe nada mais valioso .

Para minha família: Danielle, Guigão, Tutu, pai, mãe, meus irmãos, sobrinhos, cunhados, se escrever o nome de todos, faltarão laudas, eles estão comigo sempre, em minhas ações, em minhas orações, onde eu estiver. Jamais subirei a um púlpito sozinho, é um lugar muito alto, se lá eu chego, é sempre impulsionado por eles.

RESUMO

Exames sanguíneos , se constitui num método de diagnóstico praticado a muitos anos pelas ciências biológicas, tem como principal e fundamental objetivo , avaliar e obter informações sobre quadros sistêmicos existentes, funções orgânicas, tarefas rotineiras do organismo. Como o sangue segue seu trajeto por todo o corpo, atuando como meio de obtenção de oxigênio e nutrientes pelos tecidos, e levando de volta os produtos usados para os sistemas excretórios, o estado do sangue afeta, ou é afetado, por muitas doenças ou condições orgânicas. Por este motivo, avaliamos a necessidade de solicitações prévias aos tratamentos de implantes, inquerindo inicialmente se há realmente esta necessidade, avaliamos a sistemática de obtenção, facilidade e dentro desta temática, quais os principais exames a serem solicitados, e fundamentalmente , sua interpretação e importância para o procedimento cirúrgico a ser realizado para a colocação de um implante.

Palavras-chave: Implantes odontológicos; calcitonina; paratormônio.

ABSTRACT

Blood tests, is a diagnostic method practiced for many years by the biological sciences, its main and fundamental objective is to evaluate and obtain information about existing systemic conditions, organic functions, routine tasks of the organism. As blood follows its path throughout the body, acting as a means of obtaining oxygen and nutrients from the tissues, and returning the products used to the excretory systems, the state of the blood affects, or is affected, by many diseases or conditions organic. For this reason, we evaluate the need for prior requests to implant treatments, initially asking if there is really this need, we evaluate the systematic of obtaining, easily and within this theme, which are the main exams to be requested, and fundamentally, their interpretation and importance for the surgical procedure to be performed for the placement of a dental implant.

Keywords: Dental implants; calcitonin; parathormone.

SUMÁRIO:

1. Introdução:	9
2. Revisão da literatura	11
3. Metodologia	16
4. Discussão	17
5. Conclusão	18
6. Bibliografia	19

1. INTRODUÇÃO:

São muitas as implicações das perdas dentais, estéticas funcionais, com implicações outras além das odontológicas, podendo afetar o indivíduo em vários aspectos de sua vida, Vargas (2005) relata as dificuldades de pacientes do serviço público com a ausência dental, onde relata queixas que vão desde a função digestiva prejudicada, passado pela fonação, e principalmente pela autoestima reduzida daqueles que precisam ter seus dentes removidos. Os implantes dentais com base de titânio surgiu na década de 60 na Suécia e foi idealizado pelo professor Per-Ingvar Branemark. Ele verificou que o titânio, diferente de outros materiais, possibilitava a osseointegração. E no decorrer dos anos vários trabalhos vem reforçando a solidez desta modalidade de reposição dos elementos dentais perdidos. Trabalhos como os de Batista e Cols. (2005), reafirmam a associação das perdas dentais com vários outros fatores como a renda, vulnerabilidade social, sexo, etnia, grau de instrução etc.

A reabilitação estética, funcional, seja ela parcial ou total dos elementos dentais, representa uma solução confiável, demonstro em ensaios clínicos de longo prazo com taxas de sucesso superiores a 95% (Mengano et al., 2017).

O aprimoramento técnico bem como a escala maior de produção, tornou mais acessível a colocação de implantes dentários, a página do conselho federal de odontologia, exhibe em sua página pesquisa onde afirma que o número de implantes colocados vem crescendo ano após ano, entretanto ressalta também o crescimento no número de processos dentro da especialidade em virtude dos insucessos obtidos.

Como poderemos evitar estes insucessos crescente? Exames de sangue poderão trazer luz sobre esta perspectiva? Poderíamos tentar corrigir algo referente ao encontrado para evitar ou minimizar a possibilidade de insucesso?

Os exames mais específicos para a abordagem da especialidade, são listados e sobre eles discorrido, visando possibilitar uma melhor compreensão de seu papel e sua aplicabilidade na especialidade.

2. Revisão de literatura.

É sabido e amplamente discutido que o sucesso em endodontia requer um planejamento de manutenção dos tecidos peri-implanteares durante toda a vida do indivíduo, assim como nos tecidos periodontais. Vários são os parâmetros par direcionar ou mesmo prever a manutenção de um implante por longo período: biotipo gengival, e toda a biologia do tecido mole em área transmucosa, qualidade e quantidade de osso, e não menos influente, hoje com holofotes mais direcionados a estes aspectos, temos os quadros sistêmicos (Boonsiriseth et al., 2014; Mangano et al., 2016).

Algumas condições sistêmicas podem predispor a perdas precoces dos implantes colocados. Em recente pesquisa, na clínica de implantes de Araçatuba da Facsete, Capalbo, (2017) encontrou uma incidência de mais de cinquenta por cento dos pacientes com algum problema sistêmico, como vemos a seguir.

Doenças e condições relatadas		% (N=517)	% (n=978)
Enfermidades cardiovasculares (hipertensão, doenças cardíacas e doença de Chagas)	181	35,00	18,50
Diabetes	51	9,86	5,21
Úlcera	26	5,03	2,65
Distúrbios psíquicos	38	7,35	3,88
Sinusite	66	12,76	6,74
Anemia	70	13,54	7,15
Hepatite	15	2,90	1,53
Febre reumática	3	0,58	0,30
Osteoporose	28	5,41	2,86
Tireoide	15	2,90	1,53
Nefrite	7	1,35	0,71
Problemas hepáticos	6	1,16	0,61
Epilepsia	7	1,35	0,71
Sífilis	3	0,58	0,30
Asma	1	0,19	0,10
Total	517	100	52,48

Algumas destas condições sistêmicas tem influência direta no reparo e remodelação óssea, o que por si , justifica além da anamnese, a solicitação de alguns exames sanguíneos que possibilitem a avaliação de tais condições.

O reparo ósseo é fator preponderante para a longevidade do tratamento, a osteointegração tão desejada, nos tratamentos de implante dental, tem sido estudada e correlacionada a fatores locais, como a qualidade óssea, tratamento de superfície dos implantes etc. outros fatores sistêmicos também tem sido relacionados ao sucesso do tratamento, fatores como alterações sistêmicas ex: diabetes, ou uso de bisfosfonatos, pacientes fumantes, bem como o uso de macronutrientes como zinco, magnésio, ou micro nutrientes como cálcio e vitamina D. Elementos como o hormônio paratireóidiano (PTH), igualmente tem sido relacionado. Os eventos envolvidos ao reparo do tecido ósseo são cruciais para obter uma cicatrização óssea previsível e também para otimizar os processos de osseointegração. A aposição óssea é estabelecida pela carga funcional, enquanto os mediadores bioquímicos do metabolismo do cálcio (como hormônio da paratiróide, estrogênio, vitamina D e outros) têm um papel predominante no controlo da reabsorção óssea (Comaneanu et al., 2014).

A osteointegração está diretamente relacionada ao metabolismo ósseo, e baixos níveis de vitamina D no sangue, podem afetar o processo de neoformação óssea no entorno do implante, estudos como os de Guido Megano et.al.,2018, correlacionam as falhas precoces, ou seja num período de 04 meses após a colocação do pilar protético com o baixo nível de vitamina D no sangue.

Autores como Trybek et. Al., 2018, relatam ser essencial que o nível de colecalciferol esteja adequado desde o dia da cirurgia do implante, pois há influencia direta, tanto na imunologia, quanto na remodelação óssea.

Outro quadro detectável nos exames laboratoriais e de grande relevância são os quadros anêmicos, embora não sejam uma contraindicação absoluta, como relata Acácio et. Al.,(2015) os cuidados devem ser redobrados quando da abordagem de um paciente com esta condição.

São vários os trabalhos que relatam a dificuldade de osteointegração diante de um quadro de diabetes descompensado, As proteínas glicosadas, encontradas em nível elevado nestes indivíduos, também agem sobre a matriz óssea, levando problemas na adesão, no crescimento e no acúmulo desta, além dos efeitos indesejáveis sobre o DNA e sobre as proteínas nucleares (Moreira et al., 2015).

Com relação ao hormônio para tireoidiano (PTH), Zamai(2018),relata ser este o responsável pela manutenção da calcemia, ocorrendo uma redução deste nível sérico,

várias atividades serão desencadeadas, resultando na ativação de osteoclastos, e liberação de cálcio para o corrente sanguínea.

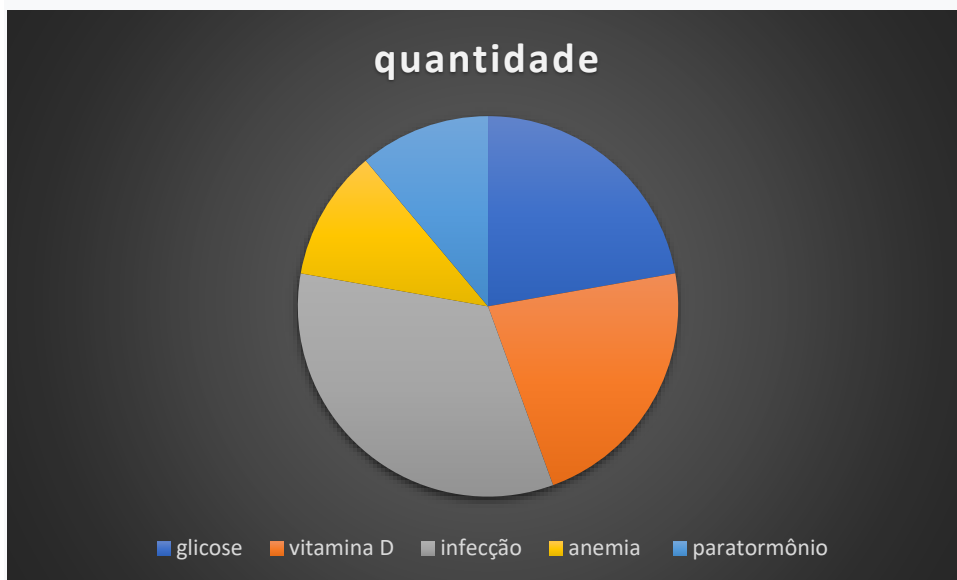
Vários são os trabalhos que relatam a importância dos parâmetros sistêmicos na implantodontia, de tal forma que existe a necessidade de uma orientação quanto quais exames solicitar e como interpretá-los.

3. Metodologia:

Acessamos as plataformas pubmed e lilacs fazendo um levantamento dos principais exames sanguíneos solicitados previamente ao procedimento cirúrgico de implante dental, usando como critério de inclusão: artigos que envolvessem entrevistas com implantodontistas, ou que listassem exames solicitados durante estudos comparativos, excluindo artigos com mais de 10 anos, que não estivessem publicados nas referidas plataformas.

Unitermos : exames sanguíneos e implantes dentais.

Dentro dos critérios de inclusão e exclusão, identificamos 10 artigos na plataforma pub med, onde tivemos listados alguns parâmetros avaliados nos artigos :



. 4. Discussão

Peter Senge, engenheiro e PhD em gestão pelo MIT (*Instituto de Tecnologia de Massachusetts*), propôs um método do pensamento sistêmico para a abordagem de problemas. Em seguida o descreveu como a **arte de ver a floresta e as árvores**.

Transportando para nossa realidade algumas vezes o tratamento proposto é pensado da melhor maneira possível, avaliando osso, suas dimensões, sua qualidade, mas negligenciamos condições sistêmicas facilmente detectáveis nos exames sanguíneos que ao serem avaliados, possibilitariam uma maior previsibilidade do tratamento de implante.

O paratormônio em condições ou parâmetros sanguíneos Uma elevação dos níveis plasmáticos de PTH está envolvida na fisiopatologia da perda óssea na osteoporose senil, como consequência à deficiência de vitamina D. Estes conceitos já tão bem estabelecidos na literatura científica dificultam nossa compreensão sobre os recentes relatos do uso do PTH como tratamento da osteoporose, este apresenta-se como parâmetro fundamental na avaliação de implantes dentários, uma vez que as ações mediadas pelo PTH no osso permitem o acoplamento entre osteoblastos e osteoclastos, aumentando o turn-over ósseo. Estimulando tanto a formação quanto a reabsorção do osso, pode ocorrer o predomínio de um ou outro processo, dependendo da concentração e tempo de exposição ao PTH.

A vitamina D

Sabidamente a osseointegração é definida como um contato histológico estrutural e funcional direto entre osso e medula óssea com implantes à base de titânio sem tecido fibroso. O local da osteotomia deve cicatrizar com ossificação intra-membranosa sem formação de tecido cartilaginoso.

A vitamina D pertence a um grupo de vitaminas lipossolúveis. Devido às suas propriedades e efeitos, é retratada como um hormônio esteróide com ação autócrina e parácrina. Além da regulação da homeostase de cálcio, fósforo e magnésio e da manutenção de ossos e dentes saudáveis, também afeta a proliferação e diferenciação das células, o sistema imunológico, o sistema nervoso, a secreção de insulina e a regulação da pressão arterial, a redução nos níveis séricos da vitamina D, pode comprometer diretamente o processo de osteointegração acima citado, podendo ser repostado pelo cirurgião dentista no transcorrer do tratamento de implantes, caso seja detectado a necessidade por exames sanguíneos.

Série vermelha,

A principal condição detectável nos exames do eritrócitos, são as anemias, condição que poderá em caso de uma variação maior, impedir a realização de implantes dentários. Podemos identificar também quadros mais graves como a produção de células vermelhas muito jovens pela medula, que irão requerer do profissional da odontologia a correta interpretação para o encaminhamento adequado.

A série branca,

Nos aponta para quadros infecciosos na sua grande maioria, com características próprias de cada grupo celular, podendo ser identificados desde quadros infecciosos virais como as arboviroses, até situações mais complexas como infecções bacterianas ou a excessiva produção de células brancas, que pode indicar um quadro de saúde mais grave.

Coagulograma:

Exame fundamental, assim como os demais apontados pois revelam a possibilidade de uma coagulação deficiente, seja no mecanismo de agregação plaquetária, seja na cascata da coagulação. Mesmo entendendo a necessidade de exames mais específicos para o diagnóstico, os parâmetros fornecidos pelo coagulograma, norteiam a conduta frente as alterações bioquímicas.

Glicose:

O parâmetro mais estudado em sua correlação com a osteointegração, a glicose por sua condição de dificultar a irrigação de áreas, em especial áreas terminais, precisa ser bem medido e avaliado, para que o índice de sucesso da colocação de implantes seja positivo, ademais várias complicações sistêmicas estão associadas a taxas elevadas de glicose no sangue.

Creatinina e uréia

são parâmetros elementares da função renal, sua necessidade de avaliação diz respeito ao processo cirúrgico em si muito mais do que a osteointegração, o anestésico a ser utilizado, a possibilidade de usar anti-inflamatórios, podem ser modificados e até impossibilitados frente a uma alteração importante.

5. Conclusão

Como contribuição deste trabalho, indicamos um protocolo básico de solicitação de exames a ser realizado sempre que houver a indicação de um procedimento cirúrgico para realização de implante:

Hemograma

Coagulograma

Dosagem de paratormônio

Dosagem de vitamina D

Glicose em Jejum

Hemoglobina glicosilada

Uréia

Creatinina

Calcitonina

6. Bibliografia:

Aboushelih, M.N. Clinical Management Protocol for Dental Implants Inserted in Patients with Active Lichen Planus J Prosthodont, 2017

Acácio, N.H.; Machado, C.; Gursky, L.C.; Milani, C.M. Cirurgia oral em paciente com anemia falciforme: o que o cirurgião-dentista precisa saber. Relato de caso. Odont. 2015; 23(45-46): 83-88.

Aquilar, L. Blood spatter in oral surgery: Prevalence and risk factors J Am Dent Assoc 2020

Batista, Marília Jesus; Lawrence, Herenia Procopio; Sousa, Maria da Luz Rosário de. Classificação das perdas dentárias: fatores associados a uma nova medida em uma população de adultos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 20, n. 9, p. 2825-2835, Sept. 2015 .

Chashu L. Effects of peri-implant infection on serum biochemical analysis J Periodontol, 2020

Capalbo, Bruna Cabrera Incidência de condições e doenças sistêmicas em pacientes submetidos à avaliação pré-operatória / Bruna Cabrera Capalbo. - Araçatuba, 2017

Conselho Federal De Odontologia. Cresce o número de implantes dentários no Brasil. 2014 [Acesso em: 25 jan. 2021]; Disponível em: <http://cfo.org.br/todas-as-noticias/cresce-o-numero-de-implantes-dentarios-no-brasil/>. Conselho Federal De Odontologia.

Diachkova E. Surgical treatment with dental implants in a patient with secondary loss of teeth and osteoporosis caused by an imbalance of vitamin D, BMJ Case Rep 2020

Dudar, S. Effects of restraint stress and high-fat diet on osseointegration of titanium implants: an experimental study Braz Oral Res 2020

Kawamura M. Pentosidine correlates with nanomechanical properties of human jaw bone J Mech Behav Biomed Mater, 2019.

Kim, C Delayed bleeding after implant surgery in patients taking novel oral anticoagulants: a case report J Dent Anesth Pain Med, 2017.

Kinc S. A diet high in fat and fructose adversely affects osseointegration of titanium implants in rats, Clin Exp Dent Res. 2020

Mangano, F., Mortellaro, C., Mangano, N., & Mangano, C. (2016). Is Low Serum Vitamin D Associated with Early Dental Implant Failure? A Retrospective Evaluation on 1625 Implants Placed in 822 Patients. *Mediators of Inflammation*, 2016, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2016/5319718>

Li, M. Immobilization of heparin/poly-L-lysine microspheres on medical grade high nitrogen nickel-free austenitic stainless steel surface to improve the biocompatibility and suppress thrombosis, *Mater Sci Eng C Mater Biol Appl*, 2017

Moreira, C.A.; Barreto, F.C.; Dempster, D.W. Novos conceitos em diabetes e metabolismo ósseo. *J Bras Nefrol*, v. 37, n. 4, p. 490-495, 2015

Tirone F. Is a high level of total cholesterol a risk factor for dental implants or bone grafting failure? A retrospective cohort study on 227 patients *Eur J Oral Implantol* 2016

Trybek, G., Aniko-Wlodarczyk, M., Kwiatek, J., Preuss, O., Brodkiewicz, A., Sinicyn, A., & Grzywacz, A. (2018). The effect of vitamin D3 on the osteointegration of dental implant. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 25–33. <https://doi.org/10.29359/BJHPA.10.4.02>

Vargas, Andréa Maria Duarte; PAIXAO, Helena Heloísa. Perda dentária e seu significado na qualidade de vida de adultos usuários de serviço público de saúde bucal do Centro de Saúde Boa Vista, em Belo Horizonte. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 1015-1024, Dec. 2005.

Zamai, Rodrigo Soler. Avaliação da influência do uso sistêmico do resveratrol na reparação óssea ao redor de implantes de titânio em ratas ovariectomizadas /

Zhang, J. ;Wang,Y.N. ;Jia,T. ;Huang,H. ;Zhang,D. ;Xu, X. Genipin and insulincombine osseointegration in type 2 diabetic rats , *J Orthop Surg Res*.vol 15 p 59 2021.

