Recebido em: **3/8/2009** Emitido parecer em: **14/9/2009** **Artigo original**

ODONTOLOGIA DESPORTIVA E INTERDISCIPLINARIDADE

Danilo Lopes Ferreira Lima[1]

RESUMO

A interdisciplinaridade é considerada uma inter-relação e interação das disciplinas a fim de atingir um objetivo comum. É a reunião de diferentes disciplinas articuladas em torno de uma mesma temática com diferentes níveis de integração. No futebol brasileiro a primeira equipe interdisciplinar ocorreu com a seleção de 1958 e foi constituída pelo técnico, preparador físico, médico, massagista e de auxiliares como roupeiro e sapateiro, além do dentista. A Odontologia Desportiva é a área da Odontologia voltada para o conhecimento, prevenção e tratamento das lesões e doenças do sistema estomatognático na prática esportiva. Baseia-se, portanto, no estudo da interferência do esporte no sistema estomatognático e como a saúde bucal pode comprometer o desempenho físico e psicológico do esportista. Infecções geradas por problemas periodontais, respiração bucal e disfunções têmporomandibulres (DTM) podem afetar a performance do atleta. Fraturas dentárias ou faciais decorrentes de impacto gerado em esportes de contato, bem como dilacerações de tecidos moles podem afastar os atletas temporariamente de competições. Essas situações fazem com que o dentista seja um profissional de saúde necessário dentro das comissões técnicas do Futebol e do Futsal

Palavras chave: Odontologia, esporte, futebol, interdisciplinaridade.

ABSTRACT

Interdisciplinarity is considered an interrelation and interaction between the disciplines to get a common objective. It´s a reunion of different disciplines articulated all over of the same theme with different grades of integration. In Brazilian football the first interdisciplinary comission ocurred with the 1958 team and was formed by the coach, physiologist, doctor, auxiliars like kitman and shoemaker, and the dentist. Sports dentistry is a dental area directioned to the knowing of prevention and treatment of lesions and diseases of stomatognathic system in the sport practicing. It is based in the study of stomatognacthic system and how oral health can effect athlete´s physical and psycological performance. Periodontal infections, oral breathing, and temporomandibular disfunctions can effect athlete´s performance. Teeth and facial fractures due the impact generated in contact sports as dilacerations of soft tissues can remove temporary the athletes from the competitions. These situations make the dentist an important health professional in the technical commission of Soccer and Futsal.

Key words: Dentistry, sports, soccer, interdisciplinarity.

INTRODUÇÃO

A ideia da formação de um homem integral remonta desde a antiga Grécia e a integração dos saberes foi marcante em vários momentos históricos, passando pelo Renascimento e pelo Iluminismo. Porém, com o pensamento cartesiano (René Descartes, 1596-1650) e o uso disciplinado da razão, é iniciado um modelo que influenciou profundamente o pensamento científico pelos séculos seguintes. A fragmentação do conhecimento, gerada pelo modelo cartesiano, foi a base para a consolidação das especializações e o nascimento da disciplinaridade (VILELA; MENDES, 2003).

As ciências sociais, ambientais e filosóficas foram as primeiras a dar um passo adiante na busca de uma integração dos conhecimentos. Somente no final do século passado, as ciências da saúde começaram a vislumbrar uma saúde mais holística, onde o saber científico não fosse tão dividido. Começa então, a surgir na nossa área, a ideia da interdisciplinaridade.

A interdisciplinaridade é considerada uma inter-relação e interação das disciplinas a fim de atingir um objetivo comum. É a reunião de diferentes disciplinas articuladas em torno de uma mesma temática com diferentes níveis de integração. Ocorre aí, uma exploração das potencialidades de cada

disciplina de forma interdependente na busca de um novo conhecimento (VILELA; MENDES, 2003; PORTO; ALMEIDA, 2002).

Surgem também os conceitos de multidisciplinaridade e transdisciplinaridade. A multidisciplinaridade ou pluridisciplinaridade, como o conjunto de disciplinas que se agrupam em torno de um dado tema desenvolvendo investigações e análises isoladas por diferentes especialistas, poderia ser considerada um avanço já que esta abordagem ultrapassa as disciplinas, porém com características cartesianas já que não são estabelecidas relações conceituais ou metodológicas entre as disciplinas se inscrevendo no quadro da pesquisa disciplinar. Já a transdisciplinaridade pode ser entendida como uma radicalização do conceito de interdisciplinaridade, pois várias disciplinas são participantes de um mesmo pressuposto teórico e operacional, tendo o mesmo campo de atuação. A transdisciplinaridade se situa, ao mesmo tempo, entre as disciplinas, através destas e além de toda e qualquer disciplina. É a presença de vários níveis de realidade que interessa à pesquisa transdisciplinar (VILELA; MENDES, 2003; NICOLESCU, 2007).

FUTEBOL E INTERDISCIPLINARIDADE

No Futebol a presença da interdisciplinaridade inicia-se no momento em que é implantada uma Comissão Técnica. Em termos nacionais, nossa primeira experiência deu-se na preparação da seleção brasileira, campeã mundial de 1958. Liderada por Carlos Nascimento, um ex-jogador de alto nível na década de 30 e funcionário qualificado da fábrica de tecidos Bangu, também tido como uma pessoa austera e séria, com um passado irrepreensível de atleta, Nossa primeira Comissão Técnica, era constituída pelo técnico, preparador físico, médico, massagista, de auxiliares como roupeiro e sapateiro, além do dentista.

Oficialmente, foi a primeira vez que um dentista participou de uma delegação desportiva no Brasil e também foi esta a única vez que se teve notícia. Porém, existem alguns clubes que se preocupam com a saúde bucal de seus atletas e mantém um setor de Odontologia nas dependências de seu departamento médico.

Devido o alto grau de competitividade nas práticas esportivas de disputa é essencial, já que elas são desenvolvidas através de fundamentos de competição, que vários profissionais da mais diferentes áreas se agreguem à Comissão Técnica visto que os resultados obtidos são, muitas vezes, definidos por pequenas variáveis, entre estas, a saúde bucal. (LEMOS; OLIVEIRA, 2007).

ODONTOLOGIA DESPORTIVA

O conceito de Odontologia Desportiva no Brasil teve início recentemente, no começo dos anos 90, com o interesse dos dentistas José Carlos Teixeira Winther e César Augusto Bertini Donadio. Este, especializado em Cirurgia Buco-Maxilo-Facial, se respaldava em sua experiência diária no hospital, em que os traumas desportivos correspondiam, em número, ao terceiro atendimento de traumas de face. Em janeiro de 1992 foi celebrado um convênio entre a Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO - e a Confederação Brasileira de Futebol - CBF - visando desenvolver um programa de atenção odontológica aos jogadores das Seleções Brasileiras de Futebol. Foi instalado um consultório odontológico completo nas dependências do Centro de Treinamento Almirante Heleno Nunes - CETRHEN - na Granja Comary em Teresópolis, RJ. Durante o período de 1992 a 1996 foram atendidos 312 atletas, sendo 283 jogadores masculinos e 29 femininos (ARAÚJO; CORMACK et al. 2000).

A Odontologia Desportiva é a área da Odontologia voltada para o conhecimento, prevenção e tratamento das lesões e doenças do sistema estomatognático na prática esportiva. Baseia-se, portanto, no estudo da interferência do esporte no sistema estomatognático e como a saúde bucal pode comprometer o desempenho físico e psicológico do esportista. Infecções geradas por problemas periodontais, respiração bucal e disfunções temporomandibulares (DTMs) podem afetar a performance do atleta. Fraturas dentárias ou faciais decorrentes de impacto gerado em esportes de contato, bem como dilacerações de tecidos moles podem afastar os atletas temporariamente de competições.

Nos últimos anos essa nova área da Odontologia tem experimentado um crescimento no Brasil e, mesmo não sendo uma especialidade reconhecida pelo Conselho Federal de Odontologia, algumas comissões de Odontologia Desportiva já se formaram em alguns conselhos regionais, como é o caso do Ceará.

Nos países desenvolvidos essa especialidade já é bastante difundida, porém está mais relacionada na prevenção e tratamento de traumas orofaciais. Os esportes de contato requerem a presença de um cirurgião-dentista dada a grande quantidade de fraturas dentárias e dos ossos da face, que ocorrem principalmente nos esportes de lutas.

A atuação dessa nascente especialidade pode se dar em clubes, academias, federações e confederações esportivas ou ainda ao lado de outros profissionais de saúde como profissionais de Educação Física, médicos, fisioterapeutas e psicólogos.

INFECÇÃO FOCAL

A noção de que infecções periodontais ou orais podem ter influência na saúde sistêmica não é um assunto tão atual. Escritos cuneiformes datados de 650 aC contam que o rei Anapper-Essa ficou curado de uma patologia sistêmica após a exodontia de dentes infectados. Os estudos de William Hunter relacionando doenças sépticas às infecções de origem oral introduziram o termo ¨sepsis oral¨. Contudo, quem introduziu a terminologia Infecção focal foi Frank Billing no ano de 1916 (AZEVEDO-GAMAS, 1996).

O conceito clássico sobre infecção focal é de que ¨os germes, em nível dos focos, vivem em estado de relativa "latência", produzindo sintomatologia local discreta ou mesmo não a produzindo, mas invadindo o organismo intermitentemente, de modo quase imperceptível, através de pequenos surtos de bacteriemia ou de toxemia, acarretando, em consequência, quadro sintomático infeccioso sistêmico, traduzido por astenia, adinamia, febrícula vesperal, com frequentes dores musculares esparsas, por vezes metástases infecciosas em determinados departamentos orgânicos¨ (HUNGRIA, 1993).

DOENÇAS PERIODONTAIS

A doença periodontal é caracterizada por uma resposta inflamatória e imunológica da gengiva e estruturas subjacentes, como o osso alveolar, ao acúmulo de bactérias sobre a superfície do dente que se organizam em colônias complexas de microorganismos denominadas de biofilme dentário ou placa bacteriana (TAKAHASHI et al. 2001; LOVEGROVE, 2004). Essas respostas inflamatórias abrangem duas categorias clínicas: a gengivite e a periodontite, com suas subdivisões (ARMITAGE, 1999).

A gengivite é comum e é manifestada clinicamente com o sangramento dos tecidos gengivais, sem evidência de perda de inserção do dente ao osso alveolar ou perda óssea. A periodontite ou doença periodontal destrutiva ocorre quando a resposta inflamatória, induzida pela placa bacteriana nos tecidos, resulta na perda de inserção conjuntiva do dente ao osso, na reabsorção de osso alveolar e na eventual perda do dente (LOVEGROVE, 2004). Os sinais e sintomas clínicos que caracterizam as doenças periodontais são: tendência ao sangramento gengival acentuado, alteração do formato e da textura gengival, presença de mobilidade dentária indolor, volume gengival aumentado, gengiva vermelha e lisa, halitose e presença de cálculo (LOESCHE, 1993).

É estimado que cerca de 600 diferentes espécies de bactérias são capazes de colonizar a boca e um indivíduo pode abrigar 150 ou mais espécies. Embora existam tantas espécies presentes somente um grupo relativamente pequeno de patógenos, atuando isoladamente ou em combinação são realmente relevantes (SOCRANSKY et al. 1998),.

Nos anos 90 um novo modelo inspirou, no meio acadêmico, o surgimento de um novo ciclo na Periodontia. O marco foi o trabalho intitulado ¨Associação entre saúde dentária e infarto agudo do miocárdio¨ (MATTILA et al. 1989). Através de métodos científicos, este estudo reintroduziu a associação entre a infecção oral e outras enfermidades.

Seguindo esse raciocínio, pesquisadores realizaram estudos relacionando as doenças periodontais com várias alterações sistêmicas como doenças cardiovasculares isquêmicas (PUSSINEN et al. 2004; LIMA et al. 2004), doenças pulmonares (SCANNAPIECO; STEWART; MYLOTTE, 1992; SCANNAPIECO; MYLOTTE, 1996), nascimento de bebês prematuros e com baixo peso (OFFENBACHER et al. 1996), osteoporose (JEFFCOAT, 1998) e diabetes (NISHIMURA, 2005). Com isso fica plausível que, infecções periodontais e os mediadores inflamatórios produzidos por ela podem também comprometer o sistema músculo-esquelético afetando diretamente o atleta de futebol, principalmente durante o período em que este se recupera de lesões musculares.

Durante os últimos anos esse tema tem sido exaustivamente explorado, transformando a Periodontia na especialidade odontológica com maior proximidade com as demais áreas da saúde. Desde então, vários trabalhos são realizados com a participação de profissionais diversos e publicados em periódicos de Medicina e Odontologia. A busca de evidências em torno dessa ideia veio também fortalecer a transdisciplinaridade na busca de uma compreensão da complexidade, que vai além da ciência exclusivamente centrada na especialidade.

RESPIRAÇÃO BUCAL

Dentre as várias complicações que acometem os atletas, a respiração bucal está presente como um problema muitas vezes negligenciado, que pode alterar seu desempenho aeróbico com repercussões sistêmicas. Deve-se lembrar que respiração bucal não é uma doença e sim uma síndrome com sinais e sintomas característicos e com um grande número de etiologias. Pode-se ressaltar que pequenas diferenças, em se tratando de alto desempenho, podem influenciar nos resultados, se comparados grupos de respiradores bucais e respiradores nasais (ABREU et al. 2006).

Constata-se que quando o atleta respira pela boca prejudica as estruturas bucais e da orofaringe, onde se depositam as tonsilas palatinas, parte do sistema linfóide, incluindo ainda as tonsilas faringeanas, bem como os gânglios sublinguais, submandibulares e do pescoço. Toda essa agressão gera uma hipertrofia dos tecidos linfóides, diminuindo o espaço da orofaringe e consequentemente a captação de oxigênio (ARAGÃO, 2009).

Um caso clássico de respirador bucal no futebol é o de Ronaldinho, quando os médicos do Barcelona descobriram que a correção de um defeito respiratório poderia melhorar seu desempenho em campo. Foi então sugerida a realização de um tratamento ortodôntico com o objetivo de corrigir um problema dentário que dificultava a sua respiração bucal diminuindo sua capacidade aeróbica. Sua aparência é de um clássico respirador bucal: lábio inferior caído e hipotônico, e bastante mais engrossado que o lábio superior.

TRAUMA FACIAL

O trauma de face destaca-se dentre os diversos tipos de traumas tratados nos centros de referência, não apenas pelo seu elevado predomínio, como pelas suas implicações emocionais, funcionais e a possibilidade de deformidades. Há uma maior incidência em pacientes do sexo masculino, o que pode ser atribuído ao fato, de que os homens são, em maior número no trânsito, praticam mais esportes de contato físico e abusam mais de drogas antes de dirigirem (MONTOVANI et al. 2006).

No Futebol, com o contato cada vez maior existente entre os jogadores, temos presenciado fraturas não só em osso longos, mas também em ossos da face. Casos mais recentes foram protagonizados pelos jogadores Renato Augusto e Dodô, ambos fraturaram um osso facial, o zigomático(malar). O atendimento por um cirurgião buço-maxilo-facial é imprescindível nesses casos.

DISFUNÇÕES TÊMPOROMANDIBULARES

A postura, um fator muito importante no desempenho dos esportistas está intimamente ligada com a articulação têmporomandibular (ATM). A disfunção da ATM leva a condições dolorosas na musculatura mastigatória, região da ATM, ruídos articulares, limitação de abertura, retração gengival, oclusão inadequada, distúrbios auditivos, cefaleias, sensibilidade em toda musculatura do sistema estomatognático e cervical, caracterizadas por um quadro agudo ou principalmente crônico levando o atleta a ter uma baixa significativa no seu desempenho (COSTA; GUIMARÃES; CHAOBAS, 2004)

TRAUMA DENTÁRIO

Os traumas ocasionados pela prática esportiva representam uma parcela considerável entre as etiologias do traumatismo dentário. Estudos demonstram que as causas mais comuns dos traumatismos dentários foram quedas de diversas origens e acidentes na prática de esportes. Índices que variam de 4 a 30% de ocorrência de traumatismos dentários na população em geral tem uma grande parcela nas

ocorrências de esportes de contato. Contudo, os traumatismos dentários no esporte possuem a particularidade de poderem ser prevenidos pelo uso de protetores bucais (REIS et al, 2008)

Os protetores bucais são aparelhos que se encaixam nos dentes com a função de protegê-los de qualquer impacto. Devem ser usados sempre que o atleta participa de atividades esportivas que envolvam possibilidades de quedas, contatos físicos bruscos, choques com objetos voadores, ou qualquer atividade que possa produzir ferimentos na área da boca. Independente do tipo, os protetores bucais devem ser flexíveis, resistentes à ruptura e cômodos de usar (ANACLETO; SCHNEIDERS; SANTOS, 2007).

Sendo um dos esportes de contato mais praticados por nossas crianças, o Futsal é cheio de histórias de fraturas dentárias, principalmente durante a infância. As quedas em uma superfície dura e a ação da bola durante o chute são fatores causadores desse tipo de injúria.

CONCLUSÃO

Finalizo com uma frase de Olga Pombo: "Só há interdisciplinaridade se somos capazes de partilhar o nosso pequeno domínio do saber, se temos a coragem necessária para abandonar o conforto da nossa linguagem técnica para nos aventurarmos num domínio que é de todos e de que ninguém é proprietário exclusivo. Para arriscar fazer interdisciplinaridade é necessário perceber que a nossa liberdade só começa quando começa a liberdade do outro. Ou seja, temos que dar as mãos e caminhar juntos¨.

A Odontologia Desportiva, com toda sua colaboração à melhoria da performance do atleta de futebol, surge como mais um campo dentro da equipe que, a cada dia, soma mais profissionais abertos a partilhar seu conhecimento e aplicá-lo visando o crescimento do esporte.

REFERÊNCIAS

ABREU, D.G.; MOTA, R.; SERQUEIRA, C.M.; LISBOA, G.; GOMES, A.L.M. A possível queda de performance aeróbica em atletas de futebol de 14 a 15 anos, causada pela respiração bucal. **Fitness & Performance Journal**, v.5, n.5, p. 282-289, 2006.

ANACLETO,F.N; SCHNEIDERS; SANTOS,J.F.F. **Uso de protetores bucais em atividades esportivas.** In: INIC UNIVAP, 2007, São Jose dos Campos. INIC UNIVAP, 2007.

ARAGÃO, W. Respirador bucal e performance. Jornal de Medicina do Exercício. v.54, p.4-5, 2009.

ARAÚJO, C.S.; CORMACK, E.F. Odontologia Desportiva. Atendimento odontológico aos jogadores das seleções brasileiras de futebol. Disponível em: **http://www.odontologia.com.br/artigos.asp?id=28.** Medcenter. 2000.

ARMITAGE GC. Development of a classification System for periodontal Diseases and conditions. **Ann Periodontol.** n.4, p.1-6, 1999.

AZEVEDO-GAMAS A. A Infecção Focal e as suas vicissitudes. **Rev Sal Am Lus.** v.3, p.7-13, 1996.

COSTA, L.F.M.; GUIMARÃES, J.P.; CHAOBAS, A. Prevalência de distúrbios da articulação temporo-mandibular em crianças e adolescentes brasileiros e sua relação com má-oclusão e hábitos parafuncionais: um estudo epidemiológico transversal – Parte II: distúrbios articulares e hábitos parafuncionais. **JBO: Jornal Brasileiro de Ortodontia & Ortopedia Facial.** v.9,n.50,p,162-169, 2004.

HUNGRIA, H. Infecção focal. Evolução do conceito. a bacteride. **Rev Bras Otorrinolaringol.** v.59, n.3, p.176-80, 1993.

JEFFCOAT, M.K. Osteoporosis: A possible modifying factor in oral bone loss. **Ann Periodontol**. v.3, n.1, p.312-21, 1998.

LEMOS,L.F.C. ; OLIVEIRA,R.S. Odontologia Desportiva. Uma breve revisão sobre essa nova tendência no esporte. **Rev. Digital – Buenos Aires,** v.12. n. 113, 2007.

LIMA, D.L.F.; MOREIRA, M.M.S.M.; SABA-CHUJFI, E.; PEREIRA, S.L.S.; SOARES FILHO, W.A. Análise Epidemiológica da Doença Periodontal em Pacientes Cardiopatas Isquêmicos no Hospital de Messejana, na cidade de Fortaleza-Ceará. **Periodontia**. v.14, n.2, p.17-21, 2004.

LOESCHE, W.J. Bacterial mediators in periodontal disease. **Clin Infect Dis.** v.16, p. 203-10, 1993.

LOVEGROVE, J.M. Dental plaque revisited: bacteria associated with periodontal disease. **J N Z Soc Periodontol.** v.87, p.7-21, 2004.

MATTILA, K.J.; NIEMINEN, M.S.; VALTONEN, V.V.; KESÄNIEME, Y.A.; SYAJÄLÄ, S.L.; JUNGELL, P.S.L. Association between dental health and acute myocardial infarction. **Br Med J.** v.298, p.779-82, 1989.

MONTOVANI, J.C., CAMPOS, L.M.P., GOMES, M.A., MORAES, V.R.S. .Etiologia e incidência das fraturas faciais em adultos e crianças: experiência em 513 casos. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.** v.72 , n.2, p. 235-41, 2006.

NICOLESCU, B. **Rumo a uma educação transdisciplinar.** IX Colóquio Internacional da AFIRSE. Disponível em: http://www.ppgcsa.com.br/leitura1.html. 2007.

NISHIMURA, F.; SOGA, Y.; IWAMOTO, Y.; KUDO, C.; MURAYAMA, Y. Periodontal disease as part of the insulin resistance syndrome in diabetic patients. **J Int Acad Periodontol.** v.7, n.1, p.16-20, 2005.

OFFENBACHER, S.; KATZ, V.; FERTIK, G.; COLLINS, J.; BOYD, D.; MAYNOR, G.; MCKAIG, R.; BECK, J. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. **J Periodontol**.n.67(10 Suppl), p.1103-13, 1996.

PORTO, M.F.S.; ALMEIDA, G.E.S. Significados e limites das estratégias de integração disciplinar: uma reflexão sobre as contribuições da saúde do trabalhador. **Ciência & Saúde Coletiva**. v.7, n.2, p.335-47, 2002.

PUSSINEN, P.J.; ALFTHAN, G.; TUOMILEHTO, J.; ASIKAINEN, S.; JOUSILAHTI, P. High serum antibody levels to Porphyromonas gingivalis predict myocardial infarction. **Eur J Cardiovasc Prev Rehabil**. v.11, n.5, p.408-11, 2004.

REIS, M.S.; WAGNER, M.; DALMOLIN, G.; DAMÉ, N.; FREIBERGERB, E.; SCHERERB, C. Ocorrência e etiologia do traumatismo dental em alunos do curso de odontologia da Universidade de Santa Cruz do Sul/RS. Revista de Endodontia Pesquisa e Ensino On Line, n. 7, p.1-5, 2008.

SCANNAPIECO, F.A.; STEWART, E.M.; MYLOTTE, J.M. Colonization of dental plaque by respiratory pathogens in medical intensive care patients. **Crit Care Med.** v.20, p.740-5, 1992

SCANNAPIECO, F.A.; MYLOTTE, J.M. Relationships between periodontal disease and bacterial pneumonia. **J Periodontol**. v.67, p.1114-22, 1996.

SOCRANSKY, S.S.; HAFFAJEE, A.D.; CUGINI, M.A.; SMITH, C.; KENT JR, R.L. Microbial complexes in subgengival plaque. **J Clin Periodontol.** v.25, p.134-44, 1998.

TAKAHASHI, K.; OHYAMA, H.; KITANAKA, M.; SAWA, T.; MINESHIBA, J.; NISHIMURA, F.; ARAI, H.; TAKASHIBA, S.; MURAYAMA, Y. Heterogeneity of host immunological risk factors in patients with aggressive periodontitis. **J Periodontol**. v.72, n.4, p.425-37, 2001.

VILELA, E.M.; MENDES, I.J.M. Interdisciplinaridade e saúde: um estudo bibliográfico. **Rev Latino-Am Enfermagem.** v.11, n.4, p.525-531, 2003.

[1] Universidade de Fortaleza- UNIFOR