



Pascal Magne, Dr. Med. Dent, Ph.D.

O método científico, o bom senso, a experiência e o paciente: “MENOS É MAIS”

É uma satisfação, para mim, poder contribuir com essa seção para o novo *Journal of Clinical Dentistry and Research*.

Para o profissional que procura encontrar seu caminho em meio a uma tempestade de novos produtos odontológicos, tecnologias caríssimas, pu-

blicações científicas contraditórias, entre outros aspectos, é importante – mais do que nunca – considerar as crenças, valores e bases que o habilitarão a fazer as escolhas mais apropriadas para sua prática clínica. Enfrentar toda essa miríade de conceitos restauradores implica em considerar uma abordagem mais racio-

nal, baseada no mimetismo do dente natural. Quatro componentes estão envolvidos nesse processo: a ciência, a experiência, o bom senso e o paciente. Tenho a esperança, e torço por isso, de que o *JCDR* compartilhará dessa abordagem, publicando contribuições significativas, que iluminarão as decisões de vocês, leitores.

Como citar este artigo: Magne P. Scientific method, common sense, experience and the patient: “LESS IS MORE”. *J Clin Dent Res*. 2016 Jan-Mar;13(1):35-8.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14436/2447-911x.13.1.035-038.dbe>

Enviado em: 25/01/2016- **Revisado e aceito:** 06/02/2016.

A abordagem científica (Odontologia baseada em evidências) normalmente é mencionada em primeiro lugar, mas, infelizmente, ela não é infalível – pois nem sempre as condições de um estudo representam a realidade clínica diária. Devido à ética médica, é impossível padronizar todas as condições clínicas de um ensaio. Uma imensidão de fatores de confusão – como o profissional, a natureza do quadro clínico, os hábitos de mastigação e a dieta do paciente, entre outros – podem facilmente “contaminar” os resultados. Assim, não é raro que a hipótese nula seja confirmada (não encontrando diferenças entre o grupo controle e o grupo experimental), principalmente em ensaios clínicos, cujas variáveis são, na grande maioria e por definição, variáveis de confusão. Ainda, já demonstrou-se que uma das variáveis mais significativas na prática clínica é representada pelo próprio especialista e sua habilidade em dominar uma abordagem específica. Profissionais que participam de vários cursos e desenvolvem suas habilidades tendem a alcançar resultados mais confiáveis. Destaca-se, também, que vários dos procedimentos realizados diariamente não são baseados em evidências científicas de alto nível. Por exemplo: a comunidade científica reconhece até a existência de um “porco falante”¹. Calma, trata-se de uma parábola que explica que o bom senso deve ser reconhecido até mesmo no método científico! Nessa parábola, um pesquisador ensina um porco a falar. “Que loucura!”, você pode pensar. Mas aí nós levamos esse porco até você e ele diz “Boa noite!”, e prossegue, fazendo um resumo das notícias do dia. Esperamos que você fique admirado com esse fenômeno e não necessariamente solicite uma amostra aleatória de 100 porcos, para verificar se porcos realmente são capazes de falar. Partindo do mesmo princípio, é possível

se perguntar se um estudo randomizado é realmente necessário para comprovar que o uso de paraquedas pode impedir que os passageiros de um avião morram, em caso de pane na aeronave². Esses exemplos mostram que o bom senso deve ser aplicado a qualquer situação. Também não é raro que dados científicos contraditórios sejam produzidos, o que nos obriga a tomar decisões baseadas em nossa experiência e no bom senso. Por fim, é bem possível que a ciência, a experiência e o bom senso nos levem em direção à mesma solução terapêutica; porém, o paciente pode acabar não optando por essa solução, em função de, por exemplo, razões econômicas ou de disponibilidade. Nesses casos, deve-se explorar outras opções, como a segmentação do tratamento ou o uso de uma solução alternativa e de “baixo custo” – o que não necessariamente corresponderá à solução “ideal” sugerida pela equipe de tratamento.

Há um elemento fundamental que tem caracterizado as abordagens restauradoras de dentes naturais nos últimos 25 anos: o consenso, compartilhado pelas novas gerações de líderes, de que o respeito extremo pela manutenção do tecido dentário intacto é primordial. Por isso a máxima “MENOS É MAIS”, e a compreensão de que o esmalte e a dentina naturais não são resultado do trabalho humano, mas constituem uma obra-prima da engenharia divina. A responsabilidade do clínico é manter o equilíbrio biológico, a função, a mecânica e a estética do dente. As restaurações devem estar em harmonia e sinergia com os demais tecidos naturais.

Essa abordagem produz um impacto socioeconômico de extrema importância: o bem-sucedido desenvolvimento de materiais restaura-

dores e de técnicas nessa área produzirá um efeito imediato e de longo prazo sobre a prática da Dentística Operatória, tanto em países pobres quanto em países ricos. Para isso, a maior força continua sendo o estudo do dente natural, em todos os seus aspectos – a chamada Bio-Emulation™, ou abordagem biomimética³. Os dentes naturais são constituídos por um “cérebro”, a polpa, que, por sua vez, é protegida por uma estrutura mecânica híbrida, que é tanto resistente quanto resiliente. A união do esmalte (frágil, porém resistente ao desgaste) com a dentina (não resistente ao desgaste, porém resiliente), na junção amelocementária, é a pedra fundamental para o desempenho adequado de um dente natural no longo prazo. É por meio da mimetização da junção amelocementária, na abordagem biomimética, que o conceito de preparos com forma de resistência e retenção pode ser questionado e confrontado com o princípio da preservação absoluta do tecido saudável, mesmo nas situações mais desesperadoras, envolvendo dentes anteriores e posteriores (tratados endodonticamente e sem férula). Porém, a aplicação rigorosa do princípio biomimético requer um conhecimento aprofundado dos conceitos de adesão, para se reproduzir a continuidade estrutural da junção amelocementária.

Um dos aspectos mais desafiadores nesse contexto é a adesão à dentina. A epidemia de produtos comerciais para ajudar nessa empreitada é assombrosa. Em 2012, uma meta-análise sobre os parâmetros envolvidos na adesão à dentina apresentou a lista dos dez sistemas de adesão mais testados⁴: um sistema *total-etch-and-rinse* de três passos, com resina adesiva com carga, estava no topo da lista, com os melhores valores de resistência ao cisalhamento e

estabilidade para esse tipo de colagem. Ainda que hoje esse produto tenha mais de 20 anos, ele continua a ser referência absoluta, com força de adesão de cerca de 50MPa, além da menor taxa de degradação. Para efeito de comparação, um estudo da força de adesão entre o esmalte e a dentina revelou valores entre 47,7 e 51,5MPa⁵. Esse mesmo estudo concluiu que os sistemas de adesão têm o potencial de mimetizar a junção amelocementária, desde que sejam evitados os sistemas simplificados, sobretudo os *all-in-one*.

Outro elemento fundamental é o modo de aplicação da resina. A camada híbrida (zona de interdifusão) pode ser extremamente fina, medindo de 1 a 3µm, dependendo do sistema. Uma adequada polimerização da camada de resina é essencial para proteger essa camada híbrida⁶. Assim, é essencial saber reconhecer o fenômeno de inibição do oxigênio na polimerização da resina, que pode facilmente atingir a profundidade de 40µm e interferir na qualidade da adesão à dentina. Assim, para uma polimerização perfeita dessa interface de resina, é necessária uma camada de resina adesiva de 60 a 80µm. A resina adesiva com carga apresenta dupla vantagem, em função de sua viscosidade, funcionando como adesivo e como base de viscosidade baixa, assim possibilitando uma adesão estrutural à restauração. Recomenda-se a aplicação de uma dupla camada de resina composta, para otimizar a adaptação da restauração⁷. É importante entender esse aspecto estrutural da colagem em dentina. Um adesivo fino demais corre o risco de ser polimerizado de maneira insuficiente, com todas as complicações resultantes (compressão e danos à camada híbrida, principalmente na inserção da restauração; aumento da solubilidade, etc.). Assim, é essencial que a camada de adesivo seja incluída nas

impressões feitas para inserção semidireta ou indireta da restauração. Por isso, é necessário aplicar o sistema adesivo na dentina imediatamente após o preparo do dente⁸. Além de ser superior à técnica convencional, o selamento imediato da dentina (IDS, *Immediate Dentin Sealing*) garante uma gama de funções de proteção durante e após a fase do provisório, evitando o uso de anestesia na prova das restaurações finais, bem como facilitando os ajustes oclusais após a entrega da restauração. Uma aplicação sistemática da técnica IDS foi descrita⁹ e mais de 20 vantagens foram listadas pelo autor desse estudo, que tem experiência clínica de mais de 20 anos. Uma resina composta radiopaca certamente representa uma vantagem para o IDS, em função da sua capacidade de produzir uma camada consistente de resina; enquanto isso, a resina não composta alcança espessura insuficiente na área convexa do preparo dentário.

Há implicações significativas advindas da abordagem biomimética, incluindo aspectos médicos-biológicos (isto é, a preservação de tecido dentário saudável e a manutenção da vitalidade do dente) e socioeconômicos (isto é, custos mais baixos, se comparados aos da abordagem convencional, mais invasiva). Para dentes com perda significativa de tecido coronário, o tratamento protético convencional com coroas envolve a retirada de grandes quantidades de substância dentária intacta, com possíveis efeitos adversos na biomecânica coronal, nos tecidos periodontais (com a necessidade de aumento clínico das coroas, em dentes mais curtos), bem como consequências financeiras significativas. Utilizando-se a tecnologia adesiva, é igualmente possível preservar os tecidos e diminuir os custos. Diversos estudos *in vitro* em andamento questionarão o uso dos pinos radiculares, mesmo na

presença de dentes anteriores ou posteriores não-vitais sem férula. A tecnologia CAD/CAM é, comprovadamente, uma ferramenta essencial nesse sentido, e permitiu que aumentássemos nossas expectativas, além de possibilitar a confecção de restaurações realmente biomiméticas, utilizando esmalte e dentina reais¹⁰.

Em suma, utilizando-se não apenas o método científico, mas também a experiência, a formação e o bom senso do especialista, hoje é possível oferecer aos pacientes soluções restauradoras minimamente invasivas, com base na abordagem biomimética. Um domínio absoluto das técnicas de colagem e a utilização das novas ferramentas CAD/CAM acelerarão a extinção gradual dos conceitos antigos baseados em preparos dentários com forma de resistência e retenção mecânica.

Referências:

1. On knowledge and pigs (editorial). Bandolier J. 1997 [Access in: 2016 Feb 1] Oct;44(1). Available from: URL: <http://www.medicine.ox.ac.uk/bandolier/band44/b44-1.html>
2. Verkamp J. Why we should stop proving a parachute works in a RCT. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2010 Oct;11(5):216.
3. Magne P, Douglas WH. Rationalization of esthetic restorative dentistry based on biomimetics. *J Esthet Dent*. 1999;11(1):5-15.
4. De Munck J, Mine A, Poitevin A, Van Ende A, Cardoso MV, Van Landuyt KL, et al. Meta-analytical review of parameters involved in dentin bonding. *J Dent Res*. 2012 Apr;91(4):351-7.
5. Urabe I, Nakajima S, Sano H, Tagami J. Physical properties of the dentin-enamel junction region. *Am J Dent*. 2000 Jun;13(3):129-35.
6. Van Landuyt KL, Cardoso MV, De Munck J, Peumans M, Mine A, Lambrechts P, et al. Optimization of the concentration of photo-initiator in a one-step self-etch adhesive. *Dent Mater*. 2009 Aug;25(8):982-8.
7. Pecie R, Onisor I, Krejci I, Bortolotto T. Marginal adaptation of direct class II composite restorations with different cavity liners. *Oper Dent*. 2013 Nov-Dec;38(6):E210-20.
8. Magne P. Immediate dentin sealing: a fundamental procedure for indirect bonded restorations. *J Esthet Restor Dent*. 2005;17(3):144-54; discussion 155.
9. Magne P. IDS: Immediate Dentin Sealing (IDS) for tooth preparations. *J Adhes Dent*. 2014 Dec;16(6):594.
10. Schlichting LH, Schlichting KK, Stanley K, Magne M, Magne P. An approach to biomimetics: the natural CAD/CAM restoration: a clinical report. *J Prosthet Dent*. 2014 Feb;111(2):107-15.