

Introdução: A aplicabilidade das ligas metálicas está diretamente relacionada com as suas propriedades químicas, físicas e mecânicas. Porém, não são apenas estes fatores que devem influenciar a escolha dos materiais dentários, mas também as consequências biológicas ocorridas nos tecidos vivos, pois alguns materiais podem trazer alterações biológicas quando em contacto com a cavidade oral, de maneira local e de forma sistêmica (Duarte, 2017).

Algumas ligas utilizadas em medicina dentária são suspeitas de estar associadas a alergias ou poder influenciar a quantidade de linfócitos T, possivelmente afetando o sistema imunológico (Duarte, 2017).

Uma vez que o ambiente oral é potencialmente corrosivo, a biocompatibilidade das ligas deve ser avaliada de modo a garantir a ausência de reações adversas por parte do paciente (Duarte, 2017).

Desenvolvimento: As peças metálicas que permanecem na cavidade oral são suscetíveis à corrosão, pois o meio oral apresenta características físicas, químicas e microbiológicas que estimulam a dissolução dos metais (Duarte, 2017). A toxicidade geralmente manifesta-se pela dissolução e libertação de componentes químicos dos materiais, que podem provocar reações locais, sistêmicas e alérgicas, afetando 2% da população e incidindo mais em pacientes entre 50-60 anos do sexo feminino (Duarte, 2017; Roach & Roberts, 2022).

O risco de reações locais adversas é maior do que a toxicidade sistêmica, pois as células da mucosa oral são expostas diretamente e recebem doses maiores de químicos libertados pelas ligas metálicas (Duarte, 2017). A escolha das ligas deve ser feita com base nas suas propriedades físicas, químicas e biológicas, por isso o material ideal deve apresentar resistência à tração e compressão, dureza, biocompatibilidade e baixo custo (Santos et al., 2022). Dentro dos metais usados existem:

Metal	Características do Metal	Hipersensibilidade	Combinações metálicas
Cobalto	Tem uma elevada dureza e resistência à corrosão (Pavesi, 2020). Apresenta resiliência (Duarte, 2017). É o segundo metal mais alergénico do mundo (Duarte, 2017).	Dermatite de contacto, caracterizada pela inflamação de toda a mucosa oral que decorre 24-72h após a exposição acompanhada por úlceras, eritema, prurido, edema e erupções cutâneas (Roach & Roberts, 2022).	Ligas Cr-Co têm grande dureza e baixa ductilidade, menos custos e melhores propriedades mecânicas (Duarte, 2017). Ni-Cr são as melhores porque apresentam menos corrosão (Santos, 2020).
Cromo	Forma camada oxidativa e assegura a resistência à corrosão (Pavesi, 2020). Tem melhor resistência ao desgaste, resiliência e elevada dureza (Duarte, 2017).	Dermatite de contacto e líquen plano oral que representam uma resposta tardia ao contacto com o antigénio provocando inflamação da mucosa oral, língua e gengiva correspondente ao desenvolvimento de placas brancas (Roach & Roberts, 2022).	
Titânio	Alta resistência à corrosão, boa ductilidade, baixa condutividade térmica, boa biocompatibilidade. Sem potencial alergénico ou tóxico. (Duarte, 2017). Apresenta baixa resistência ao desgaste, sendo uma alternativa viável para confecção de estruturas metálicas nas prótese em pacientes alérgicos ao Ni (Duarte, 2017).	Urticária, eritema da mucosa, prurido, cicatrização retardada e edema (Lelis et al., 2022).	Ligas Ni-Ti apresentam resistência à corrosão, excelente biocompatibilidade, boa ductilidade, alta resistência e memória de forma (Santos, 2020).
Níquel	Apresenta potencial alergénico sendo mais difícil a sua utilização por parte do clínico (Dias, 2017). Tem uma elevada temperatura de fusão, é de difícil soldagem, e apresenta corrosão, sendo que o médico dentista tem de estar ciente destas limitações (Dias, 2017).	Granulomatose orofacial, dermatite de contacto, hiperplasia gengival associada a uma forma rara de dermatite de contacto, queilite angular, lábios secos, parestesia nos bordos da língua e síndrome de boca ardente. A granulomatose orofacial é uma condição caracterizada pela persistência de edema na face, lábios e mucosa oral (Lelis et al., 2022; Roach & Roberts, 2022).	

Tabela 1- Elaboração própria

A hipersensibilidade é classificada em quatro subtipos, sendo as mais comuns na medicina dentária as do tipo I, que se manifestam imediatamente enquanto sensação de parestesia, ardor ou angioedema; e tardias, do tipo IV ou dermatite de contacto, caracterizadas como reações liquenóides, eritematosas ou estomatite (Lelis et al., 2022). A resposta imune pode ser dada através de duas vias: a imunidade inata e a imunidade adquirida específica (Lelis et al., 2022). A primeira atua imediatamente impedido a multiplicação descontrolada dos patógenos após o atingimento da barreira imunológica; a segunda é uma resposta dada por memória imunológica adquirida após o contacto com alérgenos, dos quais são exemplos o níquel, o cromo e o cobalto, onde existe formação de linfócitos T e B (Lelis et al., 2022).

A dermatite de contacto é um tipo de hipersensibilidade, sendo um quadro reacional em que o sistema imunológico responde de forma exagerada a um antigénio (Lelis et al., 2022). Para isso, o patch test pode ser realizado como meio complementar de diagnóstico em caso de suspeita ou confirmação de reação alérgica (Rodrigues, 2020).

Conclusões: Todos os materiais que são utilizados na cavidade oral devem ser biocompatíveis, sendo essencial o manuseamento com segurança em ambientes clínicos e laboratoriais. É muito improvável que haja problemas de saúde com ligas usadas em próteses de metal e metal-cerâmica, no entanto, existem potenciais riscos com ligas que contenham níquel, devendo ser evitadas em pacientes com alergia a esse material. Embora seja muito raro, a maioria das reações de hipersensibilidade que são documentadas a materiais dentários são de hipersensibilidade retardada, sendo que em casos onde ocorre somente alergia, as reações geralmente diminuem em algumas semanas.

Em pacientes com lesões liquenóides ou erosivas relacionadas com prótese, esta deve ser imediatamente substituída, juntamente com uma avaliação cuidadosa que deve ser realizada em colaboração com um especialista na área, como um dermatologista. A prevenção fundamentada numa boa anamnese é essencial para que reações alérgicas sejam evitadas, uma vez que não só a qualidade de vida e o estado de saúde do paciente são negativamente impactados, como também o custo e o tempo do tratamento aumentará exponencialmente.

Implicações Clínicas: Uma anamnese completa, na qual o paciente relata alergias conhecidas, pode prevenir essa situação (Rodrigues, 2020). Embora o angioedema não seja comum na prática dentária, é fundamental documentar todas as reações de hipersensibilidade (Almeida & Pasini, 2023). O médico dentista deve identificar a reação alérgica e prestar apoio ao paciente, removendo o alérgeno da reabilitação oral e encaminhando o caso, quando necessário, para um dermatologista (Almeida & Pasini, 2023).