




## C A P Í T U L O 3

# Saúde bucal em pacientes portadores de limitações/deficiências manuais

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.376122613023>

**Adguimar Vitória Costa Silva**

**Luiza Vitória Vicente Da Silva**

**Maria Victória de Oliveira Lima**

**Tamires Rosa Veríssimo**

**Mayla Garcia Nunes**

**Vitória Batista Clemente**

**Laís Canêdo Martins**

**Flávia Almeida Ribeiro Scalioni**

**Gisele Maria Campos Fabri**

**RESUMO:** A função motora dos membros superiores constitui elemento central para a execução eficaz da higiene oral. Déficits de origem neurológica, musculoesquelética ou cognitiva comprometem a preensão, a precisão e a amplitude dos movimentos articulares, favorecendo o acúmulo de biofilme, maior prevalência de cárie e pior condição periodontal, com impacto negativo também na qualidade de vida e na participação social. Nesse contexto, indivíduos pós-acidente vascular cerebral (AVC), com paralisia cerebral, poliomielite, tetraplegia e distúrbios musculoesqueléticos demonstram que a redução da força de preensão e a limitação da flexibilidade articular dificultam o alcance das regiões posteriores da cavidade oral, refletindo-se em piores parâmetros de higiene (Índice Simplificado de Higiene Oral – OHI-S; índice de dentes cariados, perdidos e obturados – DMF-T; sangramento gengival) e maior dependência

de cuidadores, embora essa relação varie conforme o contexto clínico individual. Dessa forma, intervenções ergonômicas e assistivas, como cabos engrossados, escovas elétricas, órteses e adaptações de baixo custo, aliadas a programas interdisciplinares e à educação de cuidadores, demonstram ganho funcional e melhora significativa nos índices de higiene. Entretanto, a heterogeneidade metodológica e o predomínio de estudos transversais limitam recomendações mais consistentes, evidenciando a necessidade de ensaios randomizados, protocolos padronizados e acompanhamento longitudinal para consolidar evidências e orientar políticas de atenção primária e formação profissional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Higiene oral; limitações motoras; força de preensão manual; dispositivos adaptativos; autocuidado; saúde bucal.

### Oral health in patients with manual limitations/impairments.

**ABSTRACT:** Upper limb motor function is central to effective oral hygiene. Neurological, musculoskeletal, or cognitive impairments compromise grip strength, precision, and range of motion, favoring biofilm accumulation, higher caries prevalence, and poorer periodontal status, also negatively affecting quality of life and social participation. In this context, individuals after stroke, as well as those with cerebral palsy, poliomyelitis, tetraplegia, and musculoskeletal disorders, demonstrate that reduced handgrip strength and limited joint flexibility hinder access to posterior areas of the oral cavity, resulting in poorer hygiene parameters (Simplified Oral Hygiene Index – OHI-S; Decayed, Missing, and Filled Teeth index – DMF-T; gingival bleeding) and increased caregiver dependence, although this relationship varies according to each patient’s clinical condition. Therefore, ergonomic and assistive interventions such as thickened handles, powered toothbrushes, orthoses, and low-cost adaptations, combined with interdisciplinary programs and caregiver education, have demonstrated functional gains and improvements in hygiene indices. However, methodological heterogeneity and the predominance of cross-sectional studies limit consistent recommendations, highlighting the need for randomized trials, standardized protocols, and longitudinal follow-up to strengthen evidence and guide primary care policies and professional training.

**KEYWORDS:** Oral hygiene; motor limitations; hand grip strength; adaptive devices; self-care; oral health.

## INTRODUÇÃO

A deficiência pode ser compreendida como um prejuízo fisiológico que, ao interagir com barreiras sociais, resulta em limitações funcionais capazes de

comprometer atividades cotidianas, como o trabalho e o autocuidado (Tak et al., 2012). Tais limitações, decorrentes de condições neurológicas, musculoesqueléticas ou cognitivas, influenciam diretamente práticas essenciais, entre elas a higiene bucal, cuja execução depende de preensão manual eficiente, precisão motora e estabilidade postural (Tak et al., 2012; Ahmad et al., 2023).

Diversas patologias podem comprometer a função manual, como o acidente vascular cerebral (AVC), a paralisia cerebral (PC), a poliomielite, os distúrbios musculoesqueléticos, a tetraplegia e deficiências intelectuais com prejuízo motor associado. Embora apresentem mecanismos fisiopatológicos distintos, essas condições compartilham impacto semelhante sobre a autonomia para a higienização bucal e outras práticas de autocuidado (Silva et al., 2015; Palanisamy et al., 2023; Zito et al., 2021; Kaur et al., 2025).

A higiene bucal consiste na manutenção da saúde das estruturas orais — dentes e gengiva — por meio da escovação, uso do fio dental e, quando indicado, enxaguantes bucais (Ahmad et al., 2023). Parâmetros adequados de higiene dependem da interação entre força de preensão, flexibilidade das articulações do ombro, cotovelo, punho e dedos, resistência muscular e coordenação motora fina. A redução desses elementos compromete a higienização de regiões de difícil acesso, intensificando o acúmulo de biofilme e aumentando a suscetibilidade à cárie e à doença periodontal (Ahmad et al., 2023; Kachwiny et al., 2022).

Além disso, limitações motoras associam-se a maior dependência de cuidadores, pior condição periodontal, maior prevalência de cálculo e sangramento gengival, bem como impacto psicossocial significativo, refletido em escores mais elevados do OHIP-14 (Silva et al., 2015; Moldvai et al., 2022).

Nesse contexto, estratégias de intervenção realizadas pelo cirurgião-dentista voltadas a pessoas com deficiência manual incluem adaptações ergonômicas, como escovas com cabo engrossado, tecnologias assistivas, educação em saúde, apoio aos cuidadores e programas interdisciplinares envolvendo odontologia, fisioterapia e terapia ocupacional (Pinelli et al., 2016; Palanisamy et al., 2023; Kalf-Scholte et al., 2023). Estudos indicam que essas abordagens reduzem o acúmulo de biofilme, ampliam a autonomia funcional e melhoram parâmetros clínicos (Pasiga & Dewi, 2019; Yuen, 2013). Entretanto, a literatura ainda é limitada por amostras reduzidas, heterogeneidade metodológica e predomínio de estudos transversais, dificultando a padronização de recomendações clínicas (Sarode et al., 2025).

Diante da elevada prevalência de alterações bucais em indivíduos com deficiência manual e da necessidade de abordagens inclusivas, torna-se fundamental compreender como os diferentes tipos de deficiência e seus mecanismos fisiopatológicos influenciam a saúde bucal, quais impactos funcionais e psicossociais

estão envolvidos e quais estratégias favorecem maior autonomia e qualidade de vida. Assim, este capítulo integra evidências recentes sobre os tipos de deficiência manual, seus mecanismos fisiopatológicos, impactos na saúde bucal, estratégias de intervenção e implicações na qualidade de vida, oferecendo subsídios para a prática clínica, a formação profissional e pesquisas futuras.

## METODOLOGIA

Este capítulo foi elaborado a partir de uma revisão narrativa da literatura, com o objetivo de reunir e discutir evidências científicas sobre a saúde bucal em pacientes portadores de limitações ou deficiências manuais. A busca bibliográfica foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO e Google Scholar, utilizando descritores relacionados à saúde bucal, limitações manuais, higiene oral, deficiência motora e autocuidado.

Foram incluídos artigos originais, revisões e estudos observacionais relevantes ao tema, publicados em português e inglês, priorizando-se a literatura mais recente e estudos clássicos de reconhecida relevância. A análise dos dados ocorreu de forma descritiva e interpretativa, permitindo a organização do conteúdo de acordo com os principais aspectos clínicos e funcionais abordados no capítulo.

## DISCUSSÃO

### Impacto das limitações manuais na higiene oral

A função motora dos membros superiores é essencial para a realização adequada da higiene oral, uma vez que atividades como escovação dentária e uso do fio dental exigem preensão manual, coordenação motora fina e amplitude de movimento articular. Alterações nesses parâmetros comprometem a eficácia da remoção do biofilme dental, favorecendo seu acúmulo e, conseqüentemente, o desenvolvimento de cárie e doenças periodontais (Silva et al., 2015; Ahmad et al., 2023).

Pacientes com limitações manuais frequentemente apresentam dificuldade em alcançar todas as superfícies dentárias, especialmente regiões posteriores e interproximais, o que resulta em higiene oral incompleta. Essa limitação funcional se reflete clinicamente em maiores índices de placa bacteriana, sangramento gengival e inflamação periodontal, reforçando a necessidade de estratégias preventivas individualizadas.

## Alterações neurológicas e repercussões na saúde bucal

Indivíduos com condições neurológicas, como acidente vascular cerebral (AVC), paralisia cerebral e lesões medulares, apresentam comprometimento significativo da destreza manual e do controle motor voluntário. No AVC, a interrupção do fluxo sanguíneo cerebral provoca morte neuronal em áreas motoras, levando a manifestações clínicas como hemiparesia, espasticidade e redução do controle motor fino (Majumder, 2024). Essas alterações dificultam a manipulação da escova dental e a execução de movimentos repetitivos e coordenados, fundamentais para uma higiene oral eficaz.

Na paralisia cerebral, lesões cerebrais não progressivas ocorridas durante o desenvolvimento afetam as vias motoras, resultando em padrões espásticos ou discinéticos, com movimentos involuntários e dificuldade de coordenação (Paul et al., 2022; Palanisamy et al., 2023). Como consequência, observa-se maior prevalência de cálculo dental, gengivite e doença periodontal nesses pacientes, diretamente associada à incapacidade funcional manual (Kachwinya et al., 2022). Em casos mais graves, como na tetraplegia, a dependência de cuidadores para o autocuidado bucal é praticamente total, tornando imprescindível a participação ativa da família e da equipe de saúde (Yuen, 2013).

## Condições musculoesqueléticas e dor crônica

Além das alterações neurológicas, condições musculoesqueléticas caracterizadas por dor crônica, rigidez articular, deformidades e limitação de movimento também interferem negativamente na higiene oral. Processos inflamatórios ou degenerativos das articulações dos membros superiores reduzem a eficiência biomecânica dos movimentos, levando à fadiga precoce e à interrupção da escovação antes de sua execução adequada (Solanki et al., 2021; Tang et al., 2025).

Estudos demonstram que indivíduos com dor em ombro, cotovelo ou punho, bem como aqueles com redução da força de preensão manual, apresentam piores índices de higiene oral e maior experiência de cárie, evidenciada por valores elevados de DMF-T (Ahmad et al., 2023). Esses achados reforçam a relação direta entre dor, limitação funcional e comprometimento da saúde bucal.

## Força de preensão manual como marcador funcional

A força de preensão manual tem sido utilizada como um importante marcador da capacidade funcional global e da habilidade para o autocuidado. Evidências apontam associação entre redução da força de preensão e pior condição de higiene oral, especialmente em indivíduos com deficiências físicas estabelecidas (Ahmad et al., 2023; Sarode et al., 2025).

Entretanto, essa relação não é absoluta e pode ser modulada por fatores como idade, nível educacional, motivação e acesso à orientação em saúde. Em populações jovens e saudáveis, fatores comportamentais podem exercer influência mais significativa sobre a higiene oral do que a capacidade física isolada (Rao et al., 2025).

## Estratégias adaptativas e abordagem interdisciplinar

Diante das limitações funcionais observadas, estratégias adaptativas desempenham papel fundamental na promoção da saúde bucal desses pacientes. Dispositivos como escovas elétricas, cabos engrossados, empunhaduras adaptadas e órteses manuais auxiliam na compensação da perda de preensão e melhoram a eficiência da escovação (Pinelli et al., 2016; Pasiga & Dewi, 2019).

A atuação interdisciplinar, envolvendo odontologia, fisioterapia e terapia ocupacional, potencializa os resultados clínicos ao associar adaptação de instrumentos, fortalecimento muscular, ganho de amplitude de movimento e treinamento funcional personalizado (Palanisamy et al., 2023; Cardoso et al., 2023). Essas intervenções contribuem não apenas para a melhoria dos parâmetros clínicos, mas também para o aumento da autonomia, autoestima e qualidade de vida dos pacientes.

## Limitações da literatura e perspectivas futuras

Apesar do crescente número de estudos sobre o tema, a literatura ainda apresenta limitações metodológicas importantes, como amostras reduzidas, delineamentos transversais e ausência de protocolos padronizados para avaliação funcional e de higiene oral (Sarode et al., 2025). A escassez de estudos longitudinais dificulta a compreensão dos efeitos a longo prazo das intervenções propostas.

Assim, são necessários estudos prospectivos e ensaios clínicos randomizados que avaliem a eficácia e a sustentabilidade das estratégias adaptativas e interdisciplinares, contribuindo para o desenvolvimento de protocolos clínicos baseados em evidências.

## CONCLUSÃO

A função motora dos membros superiores constitui fator determinante para a eficácia da higiene oral, sendo que as limitações manuais, de origem neurológica, musculoesquelética ou cognitiva, estão diretamente associadas ao aumento do acúmulo de biofilme, maior prevalência de cárie e pior perfil periodontal, com repercussões relevantes na qualidade de vida. Abordagens individualizadas que combinem avaliação funcional, adaptações ergonômicas e dispositivos assistivos (como cabos engrossados, escovas elétricas e órteses), treinamento

motor e capacitação de cuidadores demonstram maior potencial de ganho do que orientações isoladas. Além disso, estratégias interdisciplinares contendo a odontologia, a terapia ocupacional e a fisioterapia, bem como modalidades de seguimento (incluindo teleassistência) são essenciais para ampliar a autonomia e adesão desse público. Porém, a heterogeneidade metodológica das evidências e o predomínio de estudos transversais limitam a força das recomendações, sendo necessários ensaios randomizados, protocolos padronizados e estudos longitudinais que avaliem manutenção dos benefícios, adesão e impacto psicossocial. Por fim, recomenda-se incorporar avaliação funcional das mãos na rotina clínica, promover acesso a recursos assistivos de baixo custo na atenção primária e fornecer uma capacitação continuada de cuidadores, visando enfim a promoção de autonomia e redução de desigualdades no cuidado bucal de pacientes com limitações manuais.

## REFERÊNCIAS:

AHMAD, I. *et al.* Influence of Joint Flexibility, Hand Grip Strength and Pain on Oral Hygiene in Musculoskeletal Disorders - A Non-Interventional clinical study. **J Clin Med**, v. 12, n. 6, p. 2190, 2023.

ALIZADEH, A.; DYCK, S. M.; KARIMI-ABDOLREZAEI, S. Traumatic Spinal Cord Injury: An Overview of Pathophysiology, Models and Acute Injury Mechanisms. **Front Neurol**, n.10, p. 282, 22 mar.; 2019.

CAMM, S. *et al.* Cognitive interventions for children with acquired brain injury: A systematic review. **Neuropsychol Rehabil**, v. 31, n. 4, p. 621-666, may., 2021.

CARDOSO, A. F. *et al.* Oral Hygiene in Patients with Stroke: A Best Practice Implementation Project Protocol. **Nurs Rep**, v. 13, n. 1, p. 148-156, 2023.

Da SILVA, F. C. *et al.* Correlation between upper limb function and oral health impact in stroke survivors. **J Phys Ther Sci**, v. 27, n. 7, p. 2065–2068, 2015.

FERREIRA, P. *et al.* Neurodevelopmental disorders: assessing and training working memory. **BMC Psychol**, v. 13, n. 1, p. 1163, 21 oct., 2025.

HUANG, S. *et al.* Oral health knowledge, attitudes, and practices and oral health-related quality of life among stroke inpatients: a cross-sectional study. **BMC Oral Health**, v. 22, n. 1, p. 410, 19 sep., 2022.

IBRAHIM, R.; LAWAL, I. U.; RAMPHOMA, K. J. The relationship between upper extremity motor function and oral hygiene among stroke survivors: study protocol for a mixed method design. **Asian J. Med. Health**, v. 8, p. 1–8, 2017.

KACHWINYA, S. M. *et al.* Oral health status and barriers to oral healthcare among children with cerebral palsy attending a health care center in Kampala, Uganda. **BMC Oral Health**, v. 22, n. 1, p. 656, dec., 2022.

KALF-SCHOLTE, S. M. *et al.* Powered or manual toothbrushing for people with physical or intellectual disabilities - A systematic review. **Spec Care Dentist**, v.43, n. 5, p. 515-529, sep./oct., 2023.

KAUR, P. *et al.* Degree of intellectual disability, manual dexterity na sociodemographic factors as determinants of periodontal status among intellectually disabled individuals. **EJID**, v. 11/17.

MAJUMDER, D. Ischemic Stroke: Pathophysiology and Evolving Treatment Approaches. **Neurosci Insights**, n. 19, 22 oct., 2024.

MOLDVAI, J. *et al.* Oral health status and its associated factors among post-stroke inpatients: a cross-sectional study in Hungary. **BMC Oral Health**, v. 22, n. 1, p. 234, 14 jun., 2022.

PAUL, S. *et al.* A Review on Recent Advances of Cerebral Palsy. **Oxid Med Cell Longev**, 30 jul., 2022.

PASIGA, B. D.; DEWI, C. The Effectiveness of the Use of “Special Grip Toothbrushes” on Dental Hygiene for Indonesian Patients with Ischemic Stroke. **Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr**, v. 19, n. 1, 2019.

PALANISAMY, S. *et al.* Navigating Oral Hygiene Challenges in Spastic Cerebral Palsy Patients: A Narrative Review for Management Strategies for Optimal Dental Care. **Cureus**, v. 15, n. 12, e50246, 9 dec., 2023.

PINELLI, L. A. P. *et al.* Abordagem multidisciplinar na higiene bucal de idosos com limitações manuais. **Políticas de envelhecimento populacional**, feb., 2019.

RAO B, S. *et al.* Association of hand grip strength and bite force on the presence of plaque among adults aged 35 - 44 years in Mangalore – a cross-sectional study. **BMC Res Notes**, v.18, n. 1, p. 344, 6 aug., 2025.

SABILILLAH, M. F. *et al.* Effect of oral health education model on tooth brushing behavior and oral hygiene among children with intellectual disabilities. **Braz Dent Sci**, v. 28, n. 1, p. e4653, jan./mar., 2025.

SARODE, G. *et al.* Association between oral health and handgrip strength: a systematic review. **J Periodontal Implant Sci**, v. 55, n.3, p.169-179, jun., 2025.



SOLANKI, K. *et al.* Articular cartilage repair & joint preservation: A review of the current status of biological approach. **J Clin Orthop Trauma**, v. 22, 21 sep., 2021.

TAK, M. *et al.* Comparative assessment of oral hygiene and periodontal status among children who have Poliomyelitis at Udaipur city, Rajasthan, India. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 17, n. 6, p. e969-976, 1 nov., 2012

TANG, S. *et al.* Osteoarthritis. **Nat Rev Dis Primers**, v. 11, n. 1, p. 10, 13 feb., 2025.

YUEN, H. K. Effect of a home telecare program on oral health among adults with tetraplegia: a pilot study. **Spinal Cord**, v. 51, n. 6, p. 477-481, 2013.

ZVETKOVA, E. *et al.* Biomechanical, healing and therapeutic effects of stretching: a comprehensive review. **Appl Sci**, v. 13, n. 15, p. 8596, 26 jul., 2023.

ZITO, A. R. A. *et al.* Impact of the use of therapeutic resources for oral hygiene in patients with cerebral palsy. **RSBO**, v. 18, n. 2, p. 348-357, jul./dec., 2021.