

# Microcusteio da Ortopedia Funcional dos Maxilares nos Centros de Especialidades Odontológicas

*Microcosting study of functional jaw Orthopedics in Dental Specialty Centers*

Mariana Magrani Ferreira Massi<sup>1</sup>, Alfredo Chaoubah<sup>1</sup>

DOI: 10.21115/JBES.v17.p21-25

## Palavras-chave:

ortodontia, custos e análise de custo, especialidades odontológicas

## Keywords:

orthodontics, costs and cost analysis, dental specialties

## RESUMO

**Objetivos:** Determinar os custos diretos da oferta da especialidade Ortopedia Funcional dos Maxilares nos Centros de Especialidades Odontológicas de um município de médio porte do Sudeste brasileiro, levantar o material a ser utilizado durante os procedimentos, tanto os de uso geral como os específicos da especialidade, assim como os custos desse material, identificar o quadro de pessoal necessário, além daqueles que já constam na estrutura do local, e quantificar os valores de implantação do novo serviço. **Métodos:** Este estudo realizou uma avaliação econômica de levantamento de custos da inclusão desse serviço no Sistema Único de Saúde pelos municípios brasileiros. Por meio de uma análise de microcusteio, foram relacionados e quantificados os valores dos procedimentos a serem realizados. **Resultados:** Foram encontrados valores entre 167,74 e 307,94 reais mensais para cada paciente atendido. **Conclusão:** As oclusopatias afetam muitas pessoas, por isso, reitera-se a possibilidade de oferta dessa nova especialidade nos Centros de Especialidades Odontológicas. Contudo, a elaboração de estudos em maior escala pode trazer mais embasamento para que cada município consiga agir na tomada de decisão sobre o tema.

## ABSTRACT

**Objectives:** To determine the direct costs of offering the Functional Orthopedics of the Jaws specialty at a Dental Specialty Center in a medium-sized municipality in Southeastern Brazil, to survey the materials to be used during the procedures, both general-use and specialty-specific, as well as the costs of these materials, to identify the necessary personnel, in addition to those already part of the local structure, and to quantify the implementation costs of the new service. **Methods:** This study conducted an economic evaluation of the cost assessment for including this service in the Unified Health System by Brazilian municipalities. Through a micro-costing analysis, the values of the procedures to be performed were related and quantified. **Results:** Values ranging from 167.74 to 307.94 reais per month were found for each patient treated. **Conclusion:** Occlusal disorders affect many people; therefore, the possibility of offering this new specialty in Dental Specialty Centers is reiterated. However, conducting larger-scale studies may provide more support for municipalities to make informed decisions on the subject.

## INTRODUÇÃO

Atualmente no mundo, a má oclusão dentária ocupa o terceiro lugar em se tratando dos problemas bucais mais prevalentes no mundo, estando atrás apenas da cárie dentária e da doença periodontal. Apesar disso, os estudos epidemiológicos sobre a má oclusão são relativamente raros no Brasil (Rodrigues, 2021).

Recebido em: 05/11/2024. Aprovado em: 05/06/2025.

1. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil.

**Nome da instituição onde o trabalho foi executado:** Universidade Federal de Juiz de Fora, em defesa de mestrado.

**Auxílio:** Não foram recebidos auxílios financeiros de nenhuma espécie para a realização desta pesquisa.

**Conflitos de interesse:** Não há conflitos de interesse.

**Autor correspondente:** Mariana Magrani Ferreira Massi. Telefone: +55 (24) 98119-0155. E-mail: marimagrani@gmail.com

Tem se tornado cada vez mais necessário trazer atenção à incorporação de procedimentos ortodônticos no serviço público. Um argumento que fortalece essa visão, além da alta prevalência das oclusopatias na população, é o fato de as más oclusões apresentarem interferência na qualidade de vida do paciente, prejudicando a fala, a respiração, a estética e o bem-estar social. Isso torna as desordens oclusais um problema de saúde pública (Barbosa *et al.*, 2018).

Para que as decisões sejam tomadas por parte dos gestores em saúde, é de grande importância que os custos do serviço sugerido sejam apresentados. Para consolidar essa informação, Vieira (2017) discutiu a relevância da informação dos custos do Sistema Único de Saúde (SUS) para os processos decisórios sobre financiamento e gestão. A Economia da Saúde é responsável por estudos a respeito dos custos de intervenções a serem realizadas.

Este trabalho discute a possibilidade da inclusão de procedimentos em Ortopedia Funcional dos Maxilares nos Centros de Especialidades Odontológicas dos municípios brasileiros, por meio de uma avaliação que ocorrerá pelo viés de uma análise dos custos envolvidos no processo, tanto de implantação do serviço quanto de manutenção dele. A proposta aproxima estudos em Economia da Saúde da área da Odontologia, o que ainda é pouco explorado.

## Materiais e métodos

Foi realizado um estudo de microcusteio envolvendo os valores relacionados com a implantação do serviço de Ortopedia Funcional dos Maxilares em um Centro de Especialidades Odontológicas do município de Paraíba do Sul, no estado do Rio de Janeiro.

Os custos em Ortopedia Funcional dos Maxilares, além daqueles inerentes a todo procedimento odontológico, incluem materiais e serviços específicos da especialidade; entre esses custos, podemos citar, de forma exemplificativa, os seguintes:

- a. Manutenção do estabelecimento:** energia elétrica, telefonia, água e esgoto, limpeza e manutenção do prédio, internet, equipamentos de segurança, manutenção de computadores e equipamentos, suprimentos administrativos, papelaria, informática e higiene e limpeza. E taxas municipais como IPTU, iluminação pública e prevenção de incêndio, caso existam.
- b. Custos odontológicos gerais:** equipamentos de proteção individual, materiais odontológicos de uso geral como algodão, instrumentais, prontuários odontológicos, sugadores, material educativo, água destilada, detergente para lavagem de instrumentais, grau cirúrgico, carbono para obtenção de registro de mordida, material para profilaxia odontológica.
- c. Equipamentos:** cadeira odontológica, autoclave, compressor odontológico, seladora, canetas de alta e baixa rotação.

**d. Custos da ortopedia:** alginato para moldagem, moldeiras, gesso para obtenção dos modelos, cuba e espátula para manipulação de gesso e alginato, resina acrílica (pó e líquido), fios ortodônticos, expansores ortopédicos, caixa para armazenagem dos aparelhos, vaselina, alicates para confecção dos aparelhos, brocas para acabamento e polimento dos aparelhos, cera para tomada de registro de mordida.

**e. Pessoal:** cirurgião-dentista, auxiliar de saúde bucal, recepcionista da unidade, técnico em prótese dentária.

Os valores obtidos na pesquisa foram divididos de forma a obtermos uma média mensal dos custos com ortopedia facial dos maxilares em um Centro de Especialidades Odontológicas. Além disso, existem os valores que serão aplicados apenas no momento da implantação do serviço (compra de equipamentos, por exemplo). Dessa forma, o estudo dividirá o custeio do serviço em: custos de implantação – aqueles que incidem apenas no momento inicial – e custos de manutenção – aqueles com incidência mensal.

## Resultados

Durante a fase de coleta de dados, foram atendidos 18 pacientes da especialidade de Ortopedia Funcional dos Maxilares durante o mês de dezembro de 2023 no Centro de Especialidades Odontológicas do município de Paraíba do Sul – RJ.

As consultas decorrentes do tratamento desses pacientes que haviam sido realizadas previamente à pesquisa foram registradas de forma retroativa. Os materiais utilizados em cada consulta foram relacionados. Após essa fase, foi realizada a soma de todo material utilizado para que os valores pudessem ser apurados. De posse desses valores, foi feito o cálculo do custo médio por paciente da especialidade.

Os custos estão divididos entre custos de implantação (aqueles que incidem no momento da instalação do serviço) e custos de manutenção (os de incidência mensal). As quantidades de material de consumo utilizadas a cada consulta estão estimadas em razão da dificuldade de mensuração.

Os valores referentes aos recursos humanos foram consultados por meio do Portal da Transparência do município de Paraíba do Sul e estão relacionados conforme as Tabelas 1 a 4.

Com base nos valores obtidos durante a pesquisa, podemos obter os seguintes resultados:

- a. Para a implantação do serviço, foi encontrada uma média de valores entre 882,97 e 1339,99 reais referente à compra dos materiais necessários para o início da Ortopedia Funcional dos Maxilares para a população.
- b. Os valores dos materiais de consumo ficaram entre 749,41 e 757,04 reais mensais. Já com recursos humanos, a soma dos custos com auxiliar de saúde bucal e cirurgião-dentista está entre 2.629,94 e 4.785,98.

**Tabela 1.** Relação de equipamentos de proteção individual utilizados

Profissional	Material	Unidades utilizadas	Custo mínimo e máximo
<b>Dentista</b>	2 luvas	114	26,99-36,99/caixa
	Máscara	57	27,90-29,90/caixa
	Gorro	57	20,90-27,90/100 unidades
<b>Auxiliar de saúde bucal</b>	2 luvas	114	
	Máscara	57	
	Gorro	57	
<b>TOTAL</b>			236,41-284,85

**Tabela 2.** Relação de materiais e custos da implantação do serviço

Material permanente	Quantidade utilizada	Custo mínimo e máximo
Moldeiras	1 jogo	99,9
Medidor de alginato	1 unidade	15,9
Cuba para alginato	2 unidades	8,29 a 10,90
Cuba para gesso	1 unidade	8,29 a 10,90
Espátula de alginato	1 unidade	5 a 5,99
Espátula de gesso	1 unidade	13,9
Alicate de corte grosso	1 unidade	439,9 a 519,9
Alicate 139	1 unidade	82,99 a 156,9
Micromotor peça reta		58,90 a 98,90
Alicate Tweed	1 unidade	140 a 245
Mandril para disco	2 unidades	9,9
Broca <i>maxicut</i>	1 unidade	73,90 a 151,90
<b>TOTAL</b>		882,97 a 1339,99

Fonte: Elaboração própria.

**Tabela 3.** Relação de materiais e custos da manutenção do serviço

<b>Material de moldagem</b>	Alginato	2 pacotes	25,90-27,90/pacote
	Gesso tipo III	2 pacotes	8,90-26,90/pacote
	Cera 7	1 caixa	18,99-27,99
<b>Laboratório</b>	Fio ortodôntico 0,8	1 rolo	11
	Fio ortodôntico 0,9	1 rolo	11
	Resina acrílica pó	1 quilo	85,9
	Resina acrílica líquido	1 litro	39,9
	Vaselina	1 frasco	14,90-16,90
	Expansor ortodôntico	1 pacote	125
	Brocas de polimento	9 unidades	44,9
<b>TOTAL</b>			749,41-757,04

Fonte: Elaboração própria.

**Tabela 4.** Média salarial dos profissionais envolvidos

Profissional	Valor mínimo	Valor máximo
Cirurgião-dentista	1.411,80	3.374,18
Auxiliar de saúde bucal	1.411,80	1.308,65

- c. Somando os custos de Recursos Humanos e material de consumo, encontramos uma média mensal entre 3.019,35 e 5.543,02. Outros custos como tributos e adicionais não foram considerados neste estudo.
- d. Podemos calcular a média de custo por tratamento ortopédico dividindo os valores encontrados por 18, números de pacientes tratados durante o período.

Dessa forma, encontraríamos valores entre 167,74 e 307,94 reais mensais para cada paciente atendido durante a fase de coleta de dados.

## Discussão

A saúde bucal se insere no universo da saúde pública por meio da Política Nacional de Saúde Bucal, que organiza o fluxo da atenção à saúde bucal e a fomenta. A exemplo das outras especialidades da área da saúde, a Rede Nacional de Saúde Bucal (RNSB) organiza a atenção à saúde bucal por meio de um fluxo de atendimento em redes de complexidade. A porta de entrada do usuário acontece na Estratégia de Saúde da Família, e os pacientes que necessitam de atendimento especializado podem contar com os Centros de Especialidades Odontológicas (Pucca Junior *et al.*, 2020; Galvão & Roncalli, 2021; Santos *et al.*, 2023).

A Ortopedia Funcional dos Maxilares é a especialidade de Odontologia responsável por guiar o crescimento ósseo da mandíbula e maxila do paciente, isso faz com que essas duas bases se relacionem de forma harmônica. O recurso utilizado para esse tratamento são aparelhos removíveis realizados em laboratório. Alguns problemas que podem ser evitados ou corrigidos pela Ortopedia Funcional dos Maxilares são: classe II, classe III, mordida aberta e mordida cruzada. A perda precoce dos dentes decíduos pode ser contornada por meio de aparelhos mantenedores de espaço (Maciel & Kornis, 2006; Maciel, 2008; Guzzo *et al.*, 2014).

Passando para a Economia da Saúde, como os recursos financeiros são finitos e, em muitos casos escassos, o Ministério da Saúde (Brasil, 2014) entende que é necessário que sejam realizados estudos para que a destinação desses recursos seja realizada de forma mais eficaz. Esse pensamento é compartilhado por Nero (1995).

São vários os modelos de estudo que podem ser utilizados nessa destinação de recursos, entre eles, análise de custos, custo-benefício, custo-utilidade e custo-efetividade, e selecionar o modelo de estudo a ser realizado é parte fundamental da avaliação econômica de um serviço em saúde (Lourenço & Silva, 2008; Brasil, 2014).

No que se refere ao atendimento nas especialidades de Ortodontia e de Ortopedia Funcional dos Maxilares no SUS, Maciel e Kornis (2006) sugerem a utilização das clínicas odontológicas das universidades públicas. Como nem todos os municípios contam com essa estrutura, nosso trabalho

utilizou os Centros de Especialidades Odontológicas como possível cenário.

Encontramos valores que são impactados, em sua maior parte, pelos Recursos Humanos a serem utilizados, assim como Vieira *et al.* (2022). Os autores também colocam que a esfera municipal é a principal responsável pelos custos em saúde bucal no SUS. Nessa mesma perspectiva, Ferreira e Lourenço (2008) colocam que os proventos representam dois terços dos custos na implantação de um serviço de saúde bucal, ao passo que os materiais odontológicos e a confecção de próteses representam apenas um sexto desses custos.

## Conclusão

Os estudos na Economia da Saúde são imprescindíveis na tomada de decisões a respeito da destinação dos recursos para cada serviço. Isso se explica pelo fato de que, como sabemos, existe um limite de recursos, principalmente no tocante à saúde pública. Assim, entender quais são as prioridades e qual é a maneira mais eficaz para a distribuição financeira é de suma importância.

Entre os custos diretos determinados para a oferta da Ortopedia Funcional dos Maxilares, o maior impacto financeiro fica a cargo dos recursos humanos (cirurgião-dentista e auxiliar de saúde bucal). O custo da compra inicial de materiais e equipamentos fica em segundo lugar, mas vale observar que esse custo não é de incidência mensal. Os materiais de consumo constantes ficam responsáveis por uma parcela menor dos gastos.

Considerando nossos resultados, como estamos diante de oclusopatias que afetam muitas pessoas, reitera-se a viabilidade de oferta dessa nova especialidade nos Centros de Especialidades Odontológicas de um município de pequeno e médio porte como o de Paraíba do Sul – RJ. Contudo, a elaboração de estudos em maior escala pode trazer mais embasamento para que cada município consiga agir na tomada de decisão individualizada sobre o tema.

## Agradecimentos

Este trabalho não seria possível sem o apoio da Universidade Federal de Juiz de Fora, onde foi realizado. Agradecemos também à Gestão do Centro de Especialidades Odontológicas do Município de Paraíba do Sul, pelo incentivo e por entender a importância da Ortodontia.

## Referências

- Barbosa VLT, Pierini AJ, Gallo Z. A prática da ortodontia na rede pública de saúde - uma revisão da literatura. *Rev Bras Multidiscip.* 2018;21(1):103-20.
- Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes metodológicas: Diretrizes de Avaliação Econômica. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2014. Available from: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_metodologicas\\_diretriz\\_avaliacao\\_economica.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_metodologicas_diretriz_avaliacao_economica.pdf). Accessed on: Jul 17, 2024.

- Ferreira CA, Loureiro CA. Custos para implantação e operação de serviço de saúde bucal na perspectiva do serviço e da sociedade. *Cad. Saúde Pública*. 2008;24(9):2071-80.
- Galvão MHR, Roncalli AG. Desempenho dos municípios brasileiros quanto à oferta de serviços especializados em saúde bucal. *Cad Saúde Pública*. 2021;37(1);1-11.
- Lourenço O, Silva V. Avaliação económica de programas de saúde - Essencial sobre conceitos, metodologia, dificuldades e oportunidades. *Rev Port Clín Geral*. 2008;24(6):729-52.
- Maciel SM, Kornis GEM. A ortodontia nas políticas públicas de saúde bucal: um exemplo de equidade na Universidade Federal de Juiz de Fora. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*. 2006;16(1):59-81.
- Maciel SM. A presença da ortodontia no SUS: a experiência dos CEOs e de outros serviços públicos de saúde bucal. 2008. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.
- Nero C. O que é Economia da Saúde. In: Piola SF, Vianna SM (Org.). *Economia da Saúde: conceito e contribuição para a gestão em saúde*. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 1995. p. 5-23.
- Pucca Junior GA, Gabriel M, Carrer FCA, Paludetto Junior M, Lucena EHG, Melo NS. Acesso e cobertura populacional à saúde bucal após a implementação da política nacional de saúde bucal “Brasil Sorridente”. *Tempus – Actas de Saúde Coletiva*. 2020;14(1):29-43.
- Rodrigues TCA. Epidemiologia da má-oclusão no Brasil: revisão dos aspectos etiológico e histórico. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. 2021;6:29-52.
- Santos LPS, Lima AMFS, Chaves SCL, Vilela DMOC, Valente APPC, Rossi TRA. Política de Saúde Bucal no Brasil: transformações e rupturas entre 2018-2021. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2023;28(5):1575-87.
- Vieira FS. Produção de informação de custos para a tomada de decisão no Sistema Único de Saúde: uma questão para a política pública. Rio de Janeiro: IPEA; 2017.