

Coletâneas em Saúde

Volume VI



Organizadores

Carla Patrícia Hernandez Alves Ribeiro César
Luiz Renato Paranhos
Cláudia Sordi



EDITORAPLENA
São José dos Pinhais
2017

Editora Plena

Todos os direitos reservados

1ª edição

Editora Responsável

Janete Moreira Martins

Editora Adjunta

Manoella Cardoso

Projeto Gráfico e Diagramação

Ghislaine Bomm

Capa / Revisão

Manoella Cardoso

Bibliotecária Responsável

Mona Youssef Hammoud - CRB 9/1393



Rua Janiópolis, 245 - Cidade Jardim
CEP 83035-100 - São José dos Pinhais-PR
Fone: (41) 3081-4052
www.editoraplena.com.br

P 215c CÉSAR, Carla Patrícia Hernandez Alves Ribeiro; PARA-NHOS, Luiz Renato; SORDI, Cláudia; (org.) - Coletâneas em Saúde - Volume VI - São José dos Pinhais: Editora Plena, 2017. 116p.

ISBN: 978-85-64327-26-9

1. Odontologia. 2. Fisioterapia. 3. Fonoaudiologia.
4. Medicina. 5. Multidisciplinar.
I. Título

CDD: 617.890

Unindo esforços para um bem comum: Nosso paciente

Como comentado em todos nossos editoriais, o propósito maior da “Coletâneas em Saúde” é trabalhar com a multidisciplinaridade, no qual recorreremos a informações de várias matérias para estudar um determinado elemento – a Saúde.

Dessa forma, este volume reafirma a importância do desenvolvimento de trabalhos inter e multidisciplinares, sempre pensando na promoção de um atendimento de forma integral e contínua em Saúde, a fim de aprimorar a qualidade de vida (QV) e a construção do conhecimento entre várias Ciências, buscando o aporte técnico-científico e o fortalecimento (ou revisão) de conceitos – essenciais para um trabalho profissional qualificado.

Há também a proposição da formação de equipe multiprofissional para melhorar a QV diante de uma doença que ameaça a vida, tendo em vista os pacientes terminais, sempre pensando em uma morte digna.

Assim, convidamos o leitor a apreciar cada capítulo pensando sempre em não medir esforços para que nosso paciente seja o bem maior nessa relação profissional.

Boa leitura.

Carla Patrícia Hernandez Alves Ribeiro César
Luiz Renato Paranhos
Cláudia Sordi

Profa. Dra. Andréia Centenaro Vaez

Universidade Federal de Sergipe – Aracaju/SE.

Profa. Dra. Beatriz Maria Valério Lopes

Universidade Estadual Paulista – Araraquara/SP.

Prof. Dr. Fábio Renato Pereira Robles

Universidade Federal Fluminense – Nova Friburgo/RJ.

Prof. Dr. Felipe Rodrigues de Matos

Universidade Federal de Sergipe – Lagarto/SE.

Profa. Dra. Luciana Fávaro Francisconi dos Rios

Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo – São Paulo/SP.

Profa. Dra. Luciana Monti Lima Rivera

Universidade do Sagrado Coração – Bauru/SP.

Prof. Dr. Paulo Eduardo Damasceno Melo

FCM da Santa Casa de São Paulo – São Paulo/SP.

Prof. Dr. Paulo Francisco Cesar

Universidade de São Paulo – São Paulo/SP.

Prof. Dr. Paulo Henrique Luiz de Freitas

Universidade Federal de Sergipe – Lagarto/SE.

Prof. Dr. Rhonan Ferreira da Silva

Universidade Federal de Goiás – Goiânia/GO.

Prof. Dr. Rui Barbosa de Brito Junior

Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic – Campinas/SP.

Prof. Dr. Sigmar de Mello Rode

Instituto de Ciência e Tecnologia (UNESP) – São José dos Campos/SP.

Prof. Dr. Urubatan Vieira de Medeiros

Universidade Federal do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro/RJ.

ENFERMAGEM

CAPÍTULO I.....	7
Processo de Enfermagem no <i>Near Miss</i> materno	

ODONTOLOGIA

CAPÍTULO II.....	19
Evolução na formulação das partículas de carga inorgânica das resinas compostas	
CAPÍTULO III.....	29
O papel das substâncias químicas auxiliares no combate a infecção dos canais radiculares	
CAPÍTULO IV	45
Reanatomização estética de incisivos laterais conóides com estratificação de resina composta: relato de caso	
CAPÍTULO V	53
Judicialização do SUS, um “mal necessário”	
CAPÍTULO VI	65
A interferência das más oclusões nas funções estomatognáticas	

FONOAUDIOLOGIA

CAPÍTULO VII	77
A ironia na comunicação humana: considerações iniciais	
CAPÍTULO VIII	83
Atendimento multiprofissional à pessoa com deficiência auditiva	
CAPÍTULO IX	95
A influência do diagnóstico e tratamento do câncer na qualidade de vida	
CAPÍTULO X	107
Equipe multiprofissional nos cuidados paliativos de adultos com doenças neurodegenerativas: uma revisão integrativa	

CAPÍTULO I

PROCESSO DE ENFERMAGEM NO *NEAR MISS* MATERNO



Damião da Conceição Araújo¹

Carolina Santos Souza Tavares²

Andréia Centenaro Vaez³

Damaris Silva dos Santos⁴

Sheila Jaqueline Gomes dos Santos Oliveira⁵

Max Oliveira Menezes⁵

¹ Mestrando em Biologia Parasitária – Universidade Federal de Sergipe.

² Discente do Laboratório de Patologia Investigativa – Universidade Federal de Sergipe.

³ Professora Adjunta – Universidade Federal de Sergipe.

⁴ Coordenadora de enfermagem da Nefroclínica de Sergipe.

⁵ Professor Assistente – Universidade Tiradentes.

INTRODUÇÃO

Cerca de 292.000 mulheres, em todo o mundo, morrem por ano devido a complicações relacionadas com a gravidez, parto e puerpério. Dessas, a quase totalidade vive em espaços geográficos de baixa renda e a maioria dos óbitos poderia ser evitada¹.

O *near miss* materno é caracterizado como qualquer condição vivenciada pela mulher que ameace a sua vida durante a gestação, parto ou até 42 dias após o parto, porém sem evoluir a morte^{1,2}. A incidência é superior à mortalidade, sendo considerado um importante problema de saúde pública. Estima-se que, para cada óbito materno, ocorram aproximadamente 15 casos de *near miss*^{3,4}.

Na sequência, será apresentada uma revisão bibliográfica que aborda a temática no contexto da saúde da mulher. Além disso, um enfoque com a utilização do Processo de Enfermagem para enfatizar a importância do cuidado às mulheres que vivenciaram o *near miss*.

Conceito, aspectos clínicos e diagnóstico do *near miss*

O conceito foi relatado pela primeira vez em 1991⁵, associando-o a condições em que as mulheres apresentaram complicações potencialmente fatais durante o período da gravidez, parto ou puerpério, e sobreviveram devido a uma assistência de qualidade ou ao acaso⁶. Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), o termo reflete um estado de “quase morrendo, mas sobrevivendo”, que também pode ser descrito como “morbidade materna grave” ou “morbidade materna aguda grave”². Pode ser classificado em⁶:

- Tipo 1: o evento adverso ocorre, porém, um sistema de verificação o detecta, o corrige e continua seu funcionamento normalmente sem nenhum dano eventual;
- Tipo 2: o evento adverso ocorre, porém nenhum dos sistemas de verificação o detecta, nem o corrige e mesmo assim nenhum dano eventual ocorre;
- Tipo 3: o evento adverso ocorre, porém nenhum dos sistemas de verificação o detecta, nem o corrige, gerando o pior resultado possível.

No Quadro 1 exemplificamos com três casos hipotéticos.

Quadro 1 – Casos clínicos hipotéticos sobre a classificação dos tipos de *near miss*.

[Near miss tipo 1]

Mulher, 24 anos, Pós-Operatório Imediato (POI) de cesariana em alojamento conjunto apresenta sangramento no sítio cirúrgico, loquiação aumentada, quadro febril e dor abdominal moderada (EVA: 6/10). Expressa ansiedade e medo em decorrência do sangramento. Informa ao médico plantonista que é alérgica à dipirona. No momento da prescrição, o médico é abordado pelo técnico de enfermagem para tirar uma dúvida, que o distrai. Então, o médico prescreve dipirona endovenosa. No entanto, quando foi carimbar lembrou-se da informação fornecida pela paciente e mudou a prescrição. O sangramento do sítio cirúrgico foi sanado com curativo compressivo. Realizou-se massagem no fundo de útero. Puérpera evolui com útero contraído e loquiação em pequena quantidade.

[Near miss tipo 2]

Mulher, 24 anos, POI de cesariana em alojamento conjunto apresenta sangramento no sítio cirúrgico, loquiação aumentada, febre, dor abdominal intensa (EVA: 9/10), hiperglicemia (200mg/dl). Na anamnese, informa ao médico que possui alergia a dipirona e nega diabetes mellitos. O médico se distrai, prescreve o medicamento e não solicita exames complementares. O enfermeiro não se atenta em perguntar sobre alergia medicamentosa e delega a administração para o técnico de enfermagem, que identifica a alergia e não administra o medicamento. Em toda a abordagem não foi destinada atenção para o sangramento aumentado. Mesmo diante das evidências, a puérpera evolui sem nenhum dano.

[Near miss tipo 3]

Mulher, 24 anos, POI de cesariana em alojamento conjunto, apresenta quadro febril, dor abdominal intensa (EVA: 10/10), sangramento do sítio cirúrgico, hiperglicemia (200 mg/dl), hipotensão (100x60 mmHg) e diminuição da diurese há dois dias. Plantonista prescreve dipirona, soro rápido e insulina regular sem solicitação de exames complementares. Evolui com rebaixamento do nível de consciência (Escala de coma de Glasgow 6), realizada intubação orotraqueal e encaminhada à Unidade de Terapia Intensiva, onde foi diagnosticada com choque séptico de foco abdominal. Realizado tratamento por 14 dias com antibioticoterapia, drogas vasoativas e sessões de hemodiálise com melhora da função renal. Apresentou progressiva melhora dos sinais e sintomas com alta no 20º dia de internação.

Frente à dificuldade em diagnosticar e manipular o *Near Miss*, a OMS desenvolveu critérios para o diagnóstico baseado nos marcadores clínicos e laboratoriais. Além disso, padronizou o manejo clínico adequado (Quadro 2)^{7,8}.

Quadro 2 – Critérios clínicos e laboratoriais para diagnóstico e manejo de *near miss* materno segundo a Organização Mundial da Saúde^{7,8}.

Critérios clínicos
Cianose aguda;
" <i>Gasping</i> " (padrão respiratório terminal em que a respiração é ofegante e audível);
Frequência respiratória maior que 40 ou menor que 6 incursões por minuto;
Choque (persistência de hipotensão severa, definida como PAS menor que 90 mmHg e PAD menor ou igual 60 mmHg com frequência cardíaca de 120 batimentos por minuto, apesar da infusão de líquidos (maior que 2L);
Oligúria não responsiva a fluídos ou diuréticos (débito urinário menor que 30 mL/h por quatro horas ou menor que 400 mL/24 horas);
Distúrbios de coagulação (falência da coagulação avaliada pelo teste de coagulação ou pela ausência de coagulação após 7 a 10 minutos);
Perda da consciência por 12 horas ou mais (definida como um escore < 10 na escala de coma de Glasgow);
Perda da consciência e ausência de pulso ou batimento cardíaco;
Acidente vascular cerebral (déficit neurológico de causa cerebrovascular que persiste por mais de 24 horas);
Crise convulsiva não controlada.
Critérios laboratoriais
SO2 menor que 90% por 60 minutos ou mais;
PaO2/FiO2 menor que 200 mmHg;
Creatinina maior ou igual a 300 µmol/L ou maior ou igual a 3,5 mg/dL;
Bilirrubinas maior ou igual a 100 µmol/L ou maior ou igual a 6,0 mg/dL;
pH menor que 7,1;
Lactato maior que 5 mmol/L;
Trombocitopenia aguda (menor que 50.000 plaquetas/mm³).

Manejo clínico
Uso de drogas vasoativas;
Histerectomia por infecção ou hemorragia;
Transfusão maior que quatro unidades de concentrado de hemácias;
Intubação e ventilação mecânica por tempo maior ou igual que 60 minutos não relacionada à anestesia;
Diálise para insuficiência renal aguda;
Parada cardiorrespiratória.

Epidemiologia

Os fatores associados à ocorrência de *near miss* são a idade materna superior a 35 anos, primiparidade ou antecedente de cesariana^{9,10}, escolaridade inferior a oito anos de estudo¹¹, ocorrência de hemorragia grave, complicações decorrentes da hipertensão arterial, trabalho de parto prolongado, septicemia e anemia grave¹².

Na pesquisa Nascer no Brasil, a incidência de *near miss* foi de 10,2 por mil nascidos vivos. Esse valor foi três vezes maior que os coeficientes dos países da Europa. Verificou-se, ainda, uma elevação na taxa em decorrência do quantitativo de cesarianas prévias realizadas¹⁰.

No Brasil, a redução da morbimortalidade materna é um desafio para saúde pública. Na maior parte dos casos as mortes são evitáveis. Portanto, é um problema complexo que envolve inúmeros determinantes, onde as consequências atingem não só a mulher, mas a família e a sociedade como um todo^{7,8}. Para amenizar este problema, a OMS e outras instituições recomendam que os partos sejam realizados por profissionais de saúde capacitados. Assim, intervenções eficazes podem ser implementadas, a fim de evitar complicações que possam surgir durante o parto¹.

Processo de Enfermagem

A sistematização da assistência de enfermagem (SAE) é uma metodologia que permite a aplicação do processo de enfermagem. Constitui de um método científico com etapas inter-relacionadas para o cuidado profissional da enfermagem¹³.

A resolução número 358/2009, do Conselho Federal de Enfermagem, dispõe sobre a SAE e implementação do processo de enfermagem nos ambientes de saúde. Este é composto por “cinco etapas, que são

inter-relacionadas, interdependentes e recorrentes”, sendo elas: **Coleta de dados:** etapa de investigação dos achados clínicos; **Diagnóstico de enfermagem:** agrupamento dos problemas de enfermagem, com interpretação dos dados que culmina na elaboração do diagnóstico; **Planejamento de enfermagem:** prevê resultados a serem alcançados num espaço de tempo, para tanto com base nos diagnósticos e metas elabora prescrições de enfermagem; **Implementação:** implementação das prescrições; e, **Avaliação,** processo contínuo de avaliação das respostas para determinar novas ações e continuidade da assistência¹⁴.

Mediante os dados coletados, o enfermeiro agrupa em categorias de prioridade para elencar os Diagnósticos de Enfermagem. A utilização de um mapa ou teia como estratégia para elaboração dos Diagnósticos pode ser utilizada.

Propomos, a seguir, utilizando a taxonomia da *North American Nursing Diagnosis Association*¹⁵, possíveis enunciados diagnósticos que poderão estar presentes, a depender dos problemas identificados na coleta de dados, de mulheres que apresentam algum tipo de *near miss* (Figura 1). Cabe ao enfermeiro na sua prática clínica verificar a adequabilidade desses diagnósticos e plano assistencial que sejam prioritários e condizentes com a realidade vivenciada pela mulher.

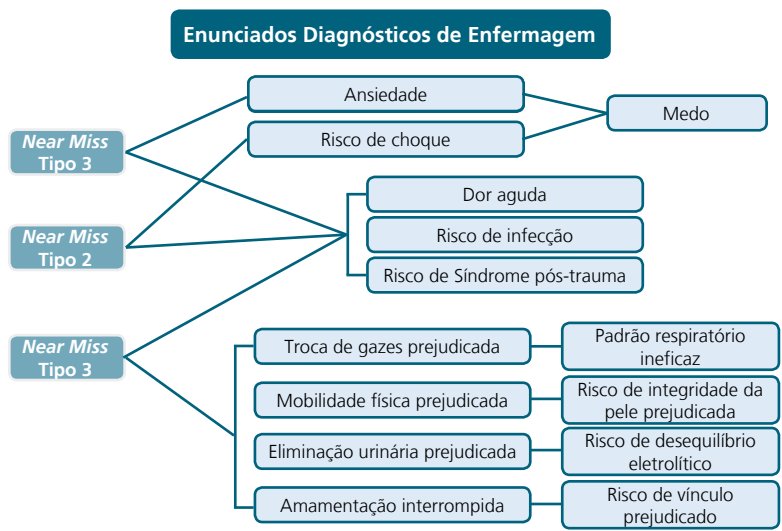


Figura 1 – Teia de Enunciados Diagnósticos de Enfermagem prioritários, segundo a taxonomia NANDA, para paciente com Near Miss¹⁵.

Frente à teia de enunciados diagnósticos apresentada, propomos, a seguir, um plano assistencial de enfermagem baseado na *Nursing Interventions Classification* (NIC) e *Nursing Outcomes Classification* (NOC). Ressalta-se que, nesta etapa, utilizou-se como referencial a literatura de Carpenito (2009)¹⁶ e Johnson (2009)¹⁷ para elaborar as metas e intervenções, uma vez que relacionam o NANDA, NIC e NOC com uma visão ampla da prática clínica e avançada da enfermagem.

1. Promover melhora na troca de gases e padrão respiratório

A troca de gases prejudicada é uma situação delicada para a vida, uma vez que muitas vezes requer o uso de ventilação mecânica. Logo, algumas intervenções realizadas pela equipe de enfermagem envolvem a conduta colaborativa que permeia desde auxiliar na inserção de tubo orotraqueal até o desmame ventilatório.

O enfermeiro deve prescrever: monitorar a função respiratória e diante de sinais de alterações devem ser instituídas medidas de reversão; manter o paciente em posição de Fowler; eliminar os fatores contribuintes para alteração da respiração, tais como ansiedade, desconforto, temperatura ambiental inadequada e estressores externos. Bem com instituir cuidados específicos para prevenir a pneumonia associada à ventilação mecânica, tais como, higiene oral com clorexidine a 0,12% duas vezes ao dia, manter pressão do cuff da prótese traqueal entre 18 e 22 mmHg e realizar a troca da fixação da prótese uma vez ao dia.

2. Minimizar a dor

Investigar a dor usando escala padronizada e de acordo com a condição clínica da paciente. Promover o conforto no leito. Eliminar estressores externos. Aplicar estratégias de relaxamento quando possível (*near miss* tipo 1 e 2). Monitorar a eficácia dos analgésicos prescritos uma hora após a administração.

3. Melhorar eliminação urinária e monitorar sinais de desequilíbrio eletrolítico

Realizar avaliação clínica a cada plantão. Inserir cateterismo vesical de demora conforme protocolo institucional e iniciar balanço hídrico. Monitorar exames laboratoriais.

4. Prevenir o choque

A prevenção do choque é essencial para diminuir as comorbidades e complicações a saúde da mulher. Para tanto, é muito importante fazer uma investigação completa, focada no exame físico, com a interpretação de exames complementares, controle rigoroso de sinais vitais a cada duas horas e qualquer alteração no quadro clínico deve ser comunicada a equipe multiprofissional para que possam estabelecer condutas colaborativas.

5. Prevenir a infecção

Monitorar sinais de infecção (calor, hiperemia ou rubor, edema, algia no local e perda da função). Utilizar técnica asséptica com curativo abdominal, dispositivos intravenosos, cateter vesical e higiene corporal. Monitorar exames laboratoriais quanto a sinais precoces de presença de agente infeccioso. Registrar alterações no prontuário e comunicá-las a equipe multiprofissional para continuidade da assistência.

6. Melhorar a mobilidade física e evitar lesões de pele

Os cuidados com o sistema locomotor são complexos e dependerão da capacidade motora e funcional que influenciam no grau de dependência. O foco da intervenção de enfermagem deve contemplar ainda o conforto, o posicionamento, o uso de coxins nas proeminências ósseas e a mudança de decúbito a cada duas horas, conforme indicação terapêutica.

As medidas de prevenção de lesões de pele por pressão devem ser instituídas: avaliar diariamente pele e anexos; hidratar pele e mucosas com solução adequada; evitar dobraduras de lençóis ou dispositivos que possam lesionar a pele e evitar quando possível a umidade.

7. Reduzir o medo e a ansiedade

A ansiedade e o medo referem-se aos sentimentos provocados por uma ameaça ao autoconceito pessoal que influencia a saúde, os valores, o ambiente, o desempenho dos papéis, a satisfação de necessidades básicas, o alcance de metas, o relacionamento pessoal e profissional, e o sentido de segurança. O enfermeiro deve auxiliar a mulher que apresentou o *near miss* a reduzir o nível de ansiedade, bem como o estado de medo. Dentre as intervenções podem ser utilizadas: a orientação sobre

a ocorrência do evento; proporcionar tranquilidade e conforto; transmitir uma sensação de compreensão empática, proporcionar instruções concisas e monitorar sinais que possam agravar o estado de saúde como hiperventilação, sudorese, sensação de pânico e dor.

8. Promover melhora na alimentação do lactente e recuperação materna

Orientar os responsáveis do lactente quanto à consulta de enfermagem na unidade de saúde de referência para saúde da mulher ou banco de leite. Aplicar estratégias de enfrentamento e orientação antecipada para a mãe após recuperação referente aos aspectos da amamentação e nutrição do lactente. Sugerir avaliação do nutricionista.

9. Prevenir a síndrome pós-trauma

Após recuperação puerpera, o enfermeiro deve avaliar a condição psicológica para implementar medidas de redução do estresse, ansiedade, medo e angústia. As orientações precisam ser realizadas com cautela e graduais. É importante sugerir a avaliação da psicologia.

AVALIAÇÃO

O plano de cuidados de enfermagem deve ser avaliado continuamente para readequar as metas com as prescrições de enfermagem, assim como a possibilidade de excluir ou incluir diagnósticos de enfermagem conforme as condições clínicas de cada paciente, pois a SAE é individual e não pode ser generalizada. O enfermeiro deve mensurar indicadores assistenciais que demonstrem os resultados obtidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em qualquer cenário, as mulheres que desenvolvem complicações graves durante a gestação, parto ou puerpério, compartilham muitos fatores biopsicossociais. Em razão disso, enquanto algumas morrem, uma proporção sobrevive. Portanto, a abordagem do *near miss* produz resultados que orientam decisões de políticas públicas para a melhoria da qualidade da assistência à saúde materna e redução das taxas de morbidade e mortalidade.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Maternal mortality. Geneva: World Health Organization; 2014.
2. World Health Organization. Evaluating the quality of care for severe pregnancy complication: the WHO near miss approach for maternal health. Working group on Maternal Mortality and Morbidity classifications. Geneva: World Health Organization; 2011.
3. Penney G, Brace V. Near miss audit in obstetrics. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2007; 19(2):145-50.
4. Souza JP, Cecatti JG, Faúndes A, Morais SS, Villar J, Carroli G, et al. Maternal near miss and maternal death in the World Health Organization's 2005 global survey on maternal and perinatal health. *Bull World Health Organ*. 2010; 88:113-9.
5. Stones W, Lim W, Al-Azzawi F, Kelly M. An investigation of maternal morbidity with identification of life-threatening 'near miss' episodes. *Health Trends*. 1991; 23(1):13-5.
6. Nashef SA. What is a near miss? *Lancet*. 2003; 361(9352):180-1.
7. Pattinson R. Near miss audit in obstetrics. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*; 2009.
8. Oliveira LC, Costa AAR. Óbitos fetais e neonatais entre casos de near miss materno. *Rev Assoc Med Bras*. 2013; 59(5):487-94.
9. Souza JP, Cecatti JG, Parpinelli MA, Sousa MH, Lago TG, Pacagnella RC, et al. Maternal morbidity and near miss in the community: findings from the 2006 Brazilian demographic health survey. *BJOG*. 2010; 117(13):1586-92.
10. Dias MAB, Domingues RMSM, Schilithz AOC, Nakamura-Pereira M, Diniz CSG, Brum IR, et al. Incidência do near miss materno no parto hospitalar: dados da pesquisa Nascer no Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2014; 30:169-181.
11. Pacheco AJ, Katz L, Souza AS, de Amorim MM. Factors associated with severe maternal morbidity and near miss in the São Francisco Valley, Brazil: a retrospective, cohort study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2014; 14(91):1-8.
12. Adeoye IA, Onayade AA, Fatusi AO. Incidence, determinants and perinatal outcomes of near miss maternal morbidity in Ife Nigeria: a prospective case control study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2013; 13(93):1-10.
13. Tannure MC, Pinheiro AM. SAE – sistematização da assistência de enfermagem. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.
14. Brasil. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 358/2009, de 15 de outubro de 2009. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem, e dá outras providências. Brasília: COFEN; 2009.

15. NANDA. Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificações 2015-2017. Porto Alegre: Artmed, 2015.
16. Carpenito-Moyet LJ. Diagnóstico de enfermagem: aplicação à prática clínica. 11ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2009.
17. Johnson M, Bulechek G, Butcher H, Dochterman JC, Maas M, Moorhead S, Swanson E. Ligações entre NANDA, NOC E NIC: diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2009.

Como citar este capítulo:

Araújo DC, Tavares CSS, Vaez AC, Santos DS, Oliveira SJGS, Menezes MO. Processo de enfermagem no *Near Miss* materno. In: César CPHAR, Paranhos LR, Sordi C, organizadores. Coletâneas em saúde. São José dos Pinhais: Editora Plena; 2017. 6v. p.7-17.

CAPÍTULO II

EVOLUÇÃO NA FORMULAÇÃO DAS PARTÍCULAS DE CARGA INORGÂNICA DAS RESINAS COMPOSTAS



Daniella Cristo Santin¹
Anna Karoliny Tluszc²
Thais Nayara Alves Silva²
Vera Lucia Schmitt³
Flávia Pardo Salata Nahsan⁴
Eloisa Andrade de Paula⁵

¹ Cirurgiã-dentista – Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Mestranda em Dentística – Faculdade de Odontologia de Bauru.

² Cirurgiã-dentista – Universidade Paranaense – UNIPAR.

³ Professora Adjunta – Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

⁴ Professora Adjunta – Universidade Federal de Sergipe – UFS.

⁵ Cirurgiã-dentista – Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG.

INTRODUÇÃO

Durante muitos anos, pesquisadores e cirurgiões-dentistas procuraram desenvolver um material restaurador dental, que possuísse os requisitos indispensáveis para ser considerado ideal^{1,2}. Em 1937, a descoberta das resinas acrílicas (RA) possibilitou executar restaurações com maior qualidade estética, entretanto, esse polímero ainda apresentava características insuficientes para substituir a estrutura dental perdida¹. Visando aumentar a resistência e diminuir o coeficiente de expansão térmica (CETL), Paffenbarger, em 1940, adicionou carga ao polímero da RA, porém, com resultados insatisfatórios, pois a carga adicionada, além da quantidade insuficiente em relação ao volume da resina, não se uniu quimicamente à matriz resinosa^{1,3}.

Novos biomateriais foram desenvolvidos e, em 1956, a RA foi substituída por um material com melhores propriedades, chamado de resina composta (RC)². As primeiras RC apresentavam matriz orgânica de Bis-GMA (Bisfenol glicidil metacrilato de glicidina), onde foram incorporadas partículas de carga inorgânica (PCI) para melhorar as propriedades físico-químicas, principalmente sua instabilidade dimensional^{1,2,4}. As PCI apresentam formatos irregulares de bastões, cilindros, placas, lâminas, esferas em diferentes tamanhos e composição^{1,2}. Tais características afetam a viscosidade, lisura de superfície e as propriedades de resistência à fratura, à fadiga e ao desgaste da RC⁵ e o tamanho da partícula é quem determina a classificação do material em macropartículas, híbridas, microhíbridas e nanopartículas, variando de 0,04 µm até 100 µm^{6,7}.

Baseado nas informações acima, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura para descrever a evolução das partículas de carga das RC do surgimento até os dias atuais, observando as propriedades mecânicas e estéticas.

Passado, presente e futuro das resinas compostas

Em 1934, surgiu a resina acrílica ativada quimicamente (RAAQ), na qual a polimerização ocorria pelo sistema pó-líquido, onde o pó era composto por partículas poliméricas de mono-metil-metacrilato (MMA) e aceleradores de amina terciária e, o líquido por monômero de MMA e o iniciador peróxido de benzoíla⁸. Esse material apresentava baixa estabilidade de cor⁹, alta contração de polimerização, baixa resistência mecânica e alto coeficiente de expansão térmica os quais causavam desconforto

marginal, recidiva da cárie^{1,8} e comprometia a durabilidade e a estética das restaurações¹.

Visando reduzir essas deficiências, Knock e Gleen em 1951 incorporaram 15% de PCI (silicato de alumínio) à matriz, no entanto, essas PCI não estabeleceram união química com a resina, o que tornou o material frágil, com baixa resistência ao desgaste e a fratura, atuando como cunha na matriz resinosa, fraturando-a com facilidade e ainda promovendo infiltração e manchamento^{1,10}.

Ray Bowen em 1950, desenvolveu a resina epóxica, a qual polimeriza em temperatura ambiente com menor grau de contração. Porém, sua lenta velocidade de polimerização e tendência à descoloração estimularam a procura de outras matrizes orgânicas¹¹. Foi então que Bowen em 1957, combinou as vantagens da resina epóxica com a resina acrílica obtendo, assim, o monômero Bis-GMA com melhor estabilidade dimensional¹¹. Em 1963 Bowen, adicionou PCI que se uniam ao Bis-GMA pelo tratamento da superfície das PCI realizado com vinil silano, isso promoveu melhor interação entre as fases inorgânicas e orgânicas e a essa mistura deu-se o nome de RC. Essa incorporação de PCI teve a função básica de aumentar as propriedades mecânicas da RC e reduzir a quantidade de matriz orgânica, apresentando vantagens como: aumentar resistência, estabilidade dimensional, textura de superfície e cor, além de diminuir a contração de polimerização, e a porosidade^{1,5}.

Uma das primeiras RC introduzidas no mercado na década de 60 foram a Adaptic (J & J) e a Concise (3M) acessíveis no sistema pasta/pasta⁸. Estes materiais apresentavam PCI como o quartzo, numa quantidade de 70 a 80% em peso, com tamanho médio maior que 15 µm podendo chegar até 100 µm, chamadas de macropartículas³. Desde então, houveram mudanças quanto ao formato, quantidade e tamanho das PCI. Por essa razão, as RC passaram a ser classificadas pelo tamanho de partículas em: macropartículas, micropartículas, híbridas, microhíbridas, nanopartículas e nanohíbridas^{3,8} (Figura 1).

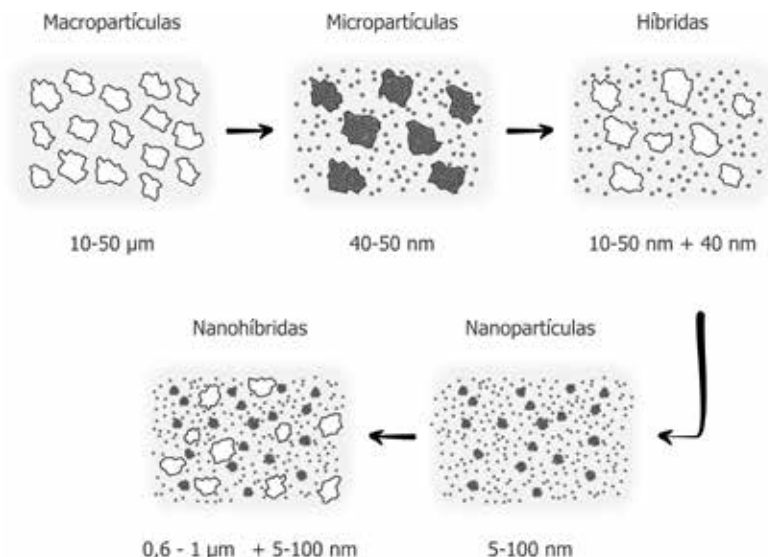


Figura 1 – Modificações na formulação das partículas de carga inorgânica (Adaptado de FERRACANE JL, Resin composite – State of the art. 2011).

Finalidade das partículas de carga inorgânica nas resinas compostas

As PCI tem a função de aumentar as propriedades mecânicas e físicas das RC através da redução da quantidade de matriz orgânica, minimizando desvantagens como contração de polimerização, alto coeficiente de expansão térmica linear (CETL) e sorção de água¹². Sabe-se ainda, que quando a quantidade de carga por volume alcança aproximadamente 70%, a resistência à fratura, à fadiga e o desgaste chegam aos valores próximos dos alcançados pela estrutura dental, melhorando o desempenho clínico e a durabilidade das restaurações^{9,12}.

As composições mais comuns contêm partículas de quartzo, sílica coloidal e vidros cerâmicos^{12,13}. Morfologicamente as partículas se apresentam com formatos irregulares: bastões, cilindros, placas, lâminas ou esferas, que variam de 0,04 a 100 µm e de 0,1 a 100 nm. O tamanho das partículas afeta as características da RC pois, a combinação de PCI de tamanhos diferentes permite melhor compactação do compósito, tornando-o mais coeso para sua inserção na cavidade¹⁴, o uso de partículas

menores promove melhor estética, lisura e polimento, enquanto que, partículas maiores que o comprimento de luz visível, em virtude do espalhamento de luz, pode aumentar a opacidade e produzir uma textura rugosa quando as PCI são expostas a superfície⁹.

Tipos das partículas de carga inorgânicas

Partículas de Quartzo: Foram as primeiras PCI incorporadas na matriz da resina composta (1951). Por serem inertes, possuíam a vantagem de ter altíssima resistência mecânica e índice de refração da luz semelhante ao da estrutura dental. O tamanho médio era 12 μm porém, partículas com 50 a 100 μm podiam ser encontradas¹². Aliás, sua alta dureza inviabilizava a trituração para obtenção de partículas menores e regulares. Nesse sentido, o formato irregular das PCI de quartzo causava a concentração de tensões nos ângulos internos e, transmissão das tensões para a matriz orgânica, provocando, assim, rachadura e degradação da RC⁹. Clinicamente, o polimento das RC contendo quartzo era muito difícil, pois os abrasivos não eram capazes de cortá-lo para obtenção de uma superfície mais lisa, outra grande desvantagem, é a falta de radiopacidade e alto CETL. Esse tipo de partícula não é empregado como carga na maioria das RC atuais^{12,13,15}.

Partículas de Sílica Coloidal: Desenvolvidas no final da década de 1970, são obtidas pelo processo pirolítico (queima) ou de precipitação. Durante tal processo, uma substância com baixo peso molecular como o cloreto de silício (SiCl_4) é queimada numa atmosfera rica em hidrogênio e, a partir desta reação são formadas partículas de óxido de silício ou sílica (SiO_2) com tamanho médio de 0,04 a 0,4 μm ¹². Possuem tamanho reduzido e baixa dureza em relação ao quartzo, quando incorporadas à matriz orgânica das RC, propiciam ótimo polimento e maior lisura à superfície do material. Não apresenta radiopacidade e sua extensa área superficial relativa por volume (que varia de 50 a 300 m^2/g), dificulta a inclusão de partículas em grande porcentagem na matriz polimérica, tornando a RC fraca mecanicamente^{12,15}.

Partículas de Vidro: As partículas de vidro substituíram as de quartzo. Em função de sua menor dureza podiam ser trituradas em tamanhos inferiores a 6 μm . Contribuem para dar radiopacidade às RC, facilitando a detecção de cáries e excessos marginais radiograficamente, assim, a maioria das RC atuais contém essa partícula em sua composição, sendo

os vidros de bário e de estrôncio comumente empregados porém, outros tipos como vidro de flúor alumínio-silicato e trifluoreto de itérbio podem, também, ser encontrados. Entretanto, essas PCIs são menos inertes comparadas ao quartzo e a sílica amorfa, podendo lentamente serem lixiviadas e enfraquecidas em meio ácido. A implicação disso é que, compósitos com PCI vítreas tornam-se gradualmente mais suscetíveis ao desgaste abrasivo, diminuindo sua durabilidade clínica quando comparadas às RC reforçadas por sílica^{9,12}.

Partículas de Zircônia: Estudos recentes trazem as nanofibras de zircônia como substituição parcial (2,5-5% do teor) das partículas de sílica e de vidro usadas até então¹⁶. Embora ela reduza o grau de conversão dos monômeros, proporciona ao material excelentes propriedades mecânicas, durabilidade e resistência a corrosão^{16,17}. O pó de zircônia é formado por aglomerados de nano cristais, sendo o tamanho médio das partículas 1,5-2 μm e do cristal 6 nm¹⁷. Contudo, a grande dificuldade de empregá-la como partículas de carga é conseguir sua dispersão uniforme na matriz resinosa, pois a não obtenção desta homogeneidade pode reduzir o grau de translucidez e o efeito do reforço na RC¹⁶.

Classificação das resinas compostas quanto as partículas de carga inorgânica

Resinas Compostas Macroparticuladas: Foram as primeiras RC desenvolvidas na década de 1960, conhecidas, como convencionais. Geralmente são constituídas por partículas de quartzo numa quantidade de 70 a 80% em peso, com tamanho variando de 15 a 100 μm . Durante a função mastigatória verificava-se o desgaste preferencial da matriz resinosa, expondo e deslocando as PCI, formando pequenas crateras na superfície da restauração¹⁸, levando a baixa estabilidade de cor e longevidade clínica³. Além disso, devido a grande dimensão e dureza do quartzo o polimento se tornava dificultado⁸, a alta rugosidade superficial promovia maior aderência do biofilme¹⁹, ocasionando manchamento¹³. Atualmente não são muito utilizadas⁸.

Resinas Compostas Microparticuladas: Surgidas na década de 70, as micropartículas de sílica coloidal com tamanho médio de 0,04 μm são comprimidas formando aglomerados que são prontamente incorporados a uma matriz resinosa aquecida (permitindo dessa maneira a adição de 70% ou mais de carga em peso). Por fim, a resina é polimerizada em blo-

co, congelada e triturada em partículas pré-polimerizadas de 1-100 μm , as quais podem ser usadas como carga ao serem adicionadas em uma resina não polimerizada, resultando num composto com alta conteúdo de carga (80%)^{8,9,13}.

Clinicamente, apresentam maior brilho superficial, são mais estéticas e que melhor imitam opticamente os dentes naturais. Contudo, essas RC são consideradas as mais frágeis pois, apesar de apresentarem partículas com tamanho reduzido, exibem áreas de superfície extremamente grandes, dificultando, a incorporação de outras partículas¹³. Além disso, a fraca adesão à matriz orgânica, facilita o seu deslocamento⁴, apresenta, também, maior sorção de água, alto CETL e contração de polimerização, baixo módulo de elasticidade e resistência a tração, devido ao maior conteúdo orgânico. Nesse sentido, são indicadas somente para regiões anteriores como último incremento. Com a evolução das RC microhíbridas, ficaram em desuso, como foi o caso da Durafill VS (Kulzer) e a Silux-Plus (3M)²⁰.

Resinas Compostas Híbridas e Microhíbridas: Desenvolveu-se na década de 1980, indicada para a região posterior, pois possuíam melhores propriedades mecânicas com polimento limitado. Como o próprio nome híbrido sugere, possui dois diferentes tipos de partículas: sílica coloidal (em concentrações de 10 a 20% em peso) e partículas de vidro, com tamanhos que variam de 1 a 5 μm e carga de 60 a 66% em volume¹². Em 1990, o material sofreu modificações para melhorar o polimento, dando origem a RC microhíbrida. Nela misturou-se partículas de sílica coloidal com partículas de vidro (bário, lítio ou zircônia) com dimensões inferiores a 1 μm e possuem em sua mistura maior quantidade de partículas menores, mas com o mesmo percentual de carga que as resinas híbridas^{21,22}. A alta quantidade de PCI das RC microhíbridas confere alta resistência, baixo CETL, contração de polimerização e desgaste, fácil acabamento e rugosidade superficial comparável às resinas de micropartículas, fazendo com que estes materiais sejam indicados para restaurações em dentes anteriores e posteriores, como exemplo a Charisma (Kulzer), Tetric Ceram (Vivadent) e a Z250 (3M)²⁰.

Resinas Compostas Nanoparticuladas: Através da nanotecnologia, no início do ano 2000, conseguiu-se produzir partículas abaixo de 100 nm²⁰. Essas RC apresentam duas formas de PCI: uma dispersa, partículas inorgânicas de sílica da ordem de 20 nm; e outra aderida, chamada

de nanoaglomerados de sílica-zircônia, alcançando tamanhos de até 75 nm, que devidamente tratadas com um agente de união, formam aglomerados de partículas homogêneas que dificulta o desprendimento entre as elas^{6,23}.

Essa característica favorece a acomodação, a pegajosidade e a manipulação da RC e confere propriedades superiores aos dos compósitos microhíbridos²², pois os nano-aglomerados permitem a inclusão de um percentual de carga semelhante ao das RC microhíbridas (60-66% em volume), diminuindo a quantidade de matriz orgânica, obtendo propriedades mecânica, permite menor grau de contração de polimerização, maior dureza, maior resistência ao desgaste e resistência a compressão elevada²⁴ para ser indicada em dentes posteriores e anteriores, pois além de conseguirem mimetizar as características encontradas nos dentes naturais, essas nanopartículas quando se soltam não são capazes de formar crateras na RC^{20,25} proporcionando ótimo polimento, excelente brilho e lisura semelhantes às microparticuladas^{26,27}, e maior estabilidade de cor. Pode ser citada como nanoparticulada a RC Filtek Z350 (3M ESPE)²⁰.

Resinas Compostas Nanohíbridas: Essas RC são basicamente microhíbridas com nanopartículas em sua composição, mas que não formam os nano-aglomerados. Possuem também partículas maiores de vidro finamente moído ou partículas pré polimerizadas⁹. No manual da 3M ESPE, o fabricante compara as RC nanoparticuladas com as nanohíbridas e afirma que as últimas apresentam um polimento inicial muito bom, porém que se perde com o tempo devido ao desgaste das restaurações causado pela escovação. Isso consequentemente, ocasiona a perda das partículas maiores e torna a superfície rugosa expondo a restauração ao manchamento, por isso, há necessidade de se fazer o repolimento frequente quando comparadas às RC de nanopartículas. Estas RC, são classificadas como universais, pois podem ser utilizadas tanto para regiões anteriores como posteriores, as marcas comerciais Evolu-x (Dentsply) e Brilliant (Vigodent)²⁸ são exemplos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução das PCI possibilitou aumentar a quantidade de partículas incorporada às RC, melhorando as propriedades mecânicas sem prejudicar a estética. Dessa forma, ampliou-se o mercado de materiais restaura-

dores para os mais diversos procedimentos clínicos diretos, ou seja, a RC tornou-se uma excelente opção para intervenções em dentes posteriores e anteriores.

REFERÊNCIAS

1. Albers HF. Tooth-colored restoratives: principles and techniques. Ninth edition. London: BC Decker Inc, Hamilton, 2002: 180-220.
2. Hegde MN, Hegde P, Bhandary S, Deepika K. An evaluation of compressive strength of newer nanocomposite: an in vitro study. J Dent Conserv 2011; 14: 36-39.
3. Carvalho MR. Odontologia Estética, Fundamentos e Aplicações Clínicas – Restaurações com Resina Composta. Livraria Santos Editora Com. Imp. Ltda. São Paulo, 2002: 1-27.
4. Farah JW, Powers GM. Resinas compostas microhíbridas e de micropartículas. TDA 2001; 8: 1-12.
5. Castro SL, Bandeira L, Costa FM, Pozzobon TR, Gomes MMO, Porto N et al. Resinas compostas: evolução e estágio atual. Rev ABO Nac 2002; 10: 213-218.
6. Bispo LB. Resina composta nanoparticulada: há superioridade no seu emprego? RDO 2010; 9:21-24.
7. Guimarães LF, Oliveira M, Maas M, Andrade MR, Schineider LFJ, Cavalcanti LM. Silanização de partículas de carga de compósitos odontológicos. RFO 2013; 8: 254-260.
8. Chain MC, Alexanre PR. Sistemas Adesivos e Resinas Compostas In: Chain MC.. Materiais Dentários. 1. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2013. v. 1. 102-21.
9. Anusavice KJ. PHILLIPS – Science of dental materials. 12th ed. St. Louis: Saunders, 2012.
10. Lindberg A. Resin composites sandwich restorations and curing techniques. Sweden: Umea University, 2005; 240-255.
11. Smith DC. Posterior composite dental restorative materials: materials development. In: Vaherle G, Smith DC. Posterior composite dental restorative materials. St Paul: 3M, 1985: 47-65.
12. Reis A, Loguercio A. Materiais Dentários Restauradores diretos – dos Fundamentos à Aplicação Clínica. Livraria Santos Editora Com Imp. Ltda. São Paulo, 2007: 137-80.
13. Nagem FH. Materiais dentários - resinas compostas. Editora Plena. Bauru, 2002: 19-27.
14. Shen C, Mondragon E. The effect of mechanical undercuts on the strength of composite repair. J Am Dent Assoc 2004; 135: 1406-1412.

15. Willems G, Noack MJ, Inokoshi S, Lambrechts P, Van Meerbeek B, Braem M et al. The radiopacity of composites compared with human enamel and dentine. *J Dent* 1991; 19: 362-365.
16. Guo G, Fan Y, Zhang JF, Hagan J, Xu X. Novel Dental Composites Reinforced with Zirconia-Silica Ceramic Nanofibers. *Dental Materials*. 2012; 28(4): 360–368.
17. Hambire UV, Tripathi VK. Influence of zirconia nanoclusters on the compressive strength of bis-gma and tegdma based dental composites. *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences* 2012; 7(9): 1196-1201.
18. Cardoso MV, Opdam MJN, Loomans BAC, Roetersa FJM, Munckb J, Meerbeekb B et al. Surface roughness of etched composite resin in light of composite repair. *JD* 2011; 39: 499-505.
19. Tapia RL, Amaral BLF, França GMF, Flório MF, Rodrigues AJ, Basting TR et al. Rugosidade de resinas compostas submetidas a diferentes métodos de acabamento e polimento. *Rev Odontol UNESP* 2012; 4: 254-259.
20. Busato ALS, Macedo RP, Reston EG, Barbosa AN, Sanseverino MC, Costa CS et al. Dentística: restaurações estéticas. *Artes Médicas* 2002; 12: 19-23.
21. Hoelseher DC, Neme AML, Pink FE, Hughes PJ. Effect of three finishing systems on four esthetic restorative materials. *Oper Dent* 1998; 23: 36-42.
22. Júnior PCM, Cardoso RM, Magalhães BG, Guimarães RP, Silva CHV, Beatrice LCS. Selecionando corretamente as resinas compostas. *Int J Dent* 2011; 10: 91-96.
23. Ward DH. Esthetic restoration of tooth structure using a nanofill composite system. *Compendium* 2005; 26: 252-257.
24. Salzedas LM, Coclete GA, Santos PH, Catelan A, Padilha AC. Effect of radiotherapy on the radiopacity and flexural strength of a composite resin. *Acta Odontol Latino AM* 2008; 21: 159-162.
25. Baratieri LN, Monteiro JR. Odontologia restauradora: fundamentos e técnicas. São Paulo, 2010: 761.
26. Debastiani FS, Lopes GC. Restaurações diretas de resinas compostas em dentes posteriores. *Clinica: Int. J. Braz, Dent* 2005; 1: 30-39.
27. Mitra SB. An application of nanotechnology in advanced dental materials. *J Am Dent Assoc* 2003; 10: 1382-1390.
28. Farah JM, Powers JM. Hayered resin composites. *TDA* 2003; 20: 749-751.

Como citar este capítulo:

Santin DC, Tluszcz AK, Silva TNA, Schmitt VL, Nahsan FPS, De Paula EA. Evolução na formulação das partículas de carga inorgânica das resinas compostas. In: César CPHAR, Paranhos LR, Sordi C, organizadores. *Coletâneas em saúde*. São José dos Pinhais: Editora Plena; 2017. 6v. p.19-28.

CAPÍTULO III

O PAPEL DAS SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS AUXILIARES NO COMBATE A INFECÇÃO DOS CANAIS RADICULARES



Juliana Yuri Nagata¹
Marília Freire Ribeiro²
Vanessa Hora Feitosa²
Maria Tereza Pedrosa de Albuquerque³

¹ Professora Adjunta – Universidade Federal de Sergipe.

² Cirurgiã-dentista – Universidade Tiradentes.

³ Professora Adjunta – Universidade Federal da Bahia.

INTRODUÇÃO

O sucesso do tratamento endodôntico está diretamente relacionado com a limpeza eficaz do sistema de canais radiculares (SCR), incluindo a remoção de microrganismos (MO) e restos de tecido pulpar vital ou necrosado, que deve ser obtida por meios físicos (ex.: instrumentos endodônticos e irrigação dos canais radiculares) e químicos (ex.: substâncias químicas auxiliares e medicações intracanaís), consistindo em um adequado preparo químico mecânico (PQM)^{1,2}. Entretanto, mesmo após a ação mecânica dos instrumentos endodônticos nos canais radiculares, MO são identificados em cerca de 40 a 60% dos casos³. A permanência de MO viáveis mesmo após a realização de um preparo químico mecânico eficiente pode ser explicada pela presença de variações anatômicas no SCR (Ex.: canais laterais, istmos, deltas apicais e ramificações), dificultando, ou até mesmo impossibilitando, o acesso de instrumentos endodônticos e soluções irrigadoras a estas áreas^{4,5}. Por possuírem a capacidade de atuar por capilaridade, as soluções irrigadoras conseguem penetrar em áreas não tocadas pelas limas endodônticas, possibilitando assim uma limpeza mais eficaz do SCR, principalmente em regiões peculiares dos canais radiculares.

Infecção no sistema de canais radiculares

As descobertas sobre o papel da infecção endodôntica tiveram início no século XVII, quando o holandês Antony Van Leeuwenhoek relatou pela primeira vez a presença de “animalículos” (bactérias) em canais radiculares⁶. Anos mais tarde, Miller (1894), por meio de coletas de polpas necrosadas, associou a patologia perirradicular à presença de bactérias, as quais possuíam formatos variados de cocos, bacilos e espirilos⁶. Mais tarde, Kakehashi (1965) evidenciou, por meio de estudo em ratos, que tecidos pulpares inflamados livres de bactérias levam ao reparo da polpa, por outro lado, a presença de contaminação no tecido pulpar induz a um quadro de inflamação severa deste tecido, e se a infecção não for contida, pode evoluir para a necrose pulpar e posteriormente alcançar os tecidos perirradiculares, levando a formação de lesões perirradiculares⁶.

Sabendo-se da grande importância dos MO para o desenvolvimento e perpetuação das doenças da polpa e do periápice, a continuidade do desenvolvimento de pesquisas focadas na microbiota dos canais radiculares proporcionou a identificação de aproximadamente 200 espécies

microbianas coletadas de sistemas de canais radiculares contaminados, estando dispostas em arranjos de 4 a 7 espécies por canal^{7,8}. Para um MO se estabelecer no sistema de canais radiculares existem restrições que garantem ou não sua sobrevivência, como por exemplo, uma quantidade limite de MOs, grau de patogenicidade, acesso aos tecidos periradiculares, e um baixo número de MO inibidores⁹. A própria estrutura complexa do sistema de canais radiculares garante aos MO ambiente favorável ao crescimento e consequentemente formação de biofilme^{4,10}. Biofilmes microbianos são comunidades complexas de MO que se encontram aderidas a uma superfície e são constituídas por uma matriz composta por proteínas, polissacarídeos, material celular, canais de água e sais numa solução aquosa¹¹.

Outro aspecto relevante a ser destacado está relacionado à classificação dos tipos de infecção endodôntica (Ex.: primária, secundária e terciária) que ocorrem em momentos diferentes da patologia endodôntica¹². O tecido pulpar necrosado, presente em dentes cariados ou traumatizados, atrai microrganismos, levando à infecção do canal radicular classificada como primária. A infecção primária, como o próprio nome sugere, refere-se aos primeiros microrganismos que alcançam o tecido pulpar, sendo composta por bactérias facultativas predominantes no terço cervical do canal radicular e características do início da infecção do canal radicular. À medida que esses MO adentram o espaço do canal radicular, no sentido apical, ocorre uma seleção bacteriana, havendo assim uma predominância de bactérias anaeróbias estritas no terço apical dos canais radiculares, devido à restrição de oxigênio neste terço⁹. Já a infecção secundária está relacionada com a penetração de MO no sistema de canais radiculares após uma primeira intervenção endodôntica aos canais radiculares, e ocorre entre as sessões ou após a finalização do tratamento endodôntico, por infiltração coronária¹². E por último, quando os procedimentos de desinfecção do canal radicular já foram realizados, mas mesmo assim os MO resistem a estes procedimentos, ocorrerá a infecção persistente, ou seja, os métodos de desinfecção utilizados não foram suficientes para combater a infecção primária realizada. Além disso, a infecção persistente pode ocorrer pela invasão de bactérias resistentes presentes nos canais radiculares decorrentes de uma infecção secundária⁹. A extensão da contaminação do canal radicular pode ocasionar a formação de biofilmes na parede externa dos canais radiculares conhecida, como infecção

extrarradicular, sendo sua característica clínica mais frequente a presença de abscesso perirradicular crônico acompanhado de fistula^{6,11}. Ainda, a persistência de MOs pode ser causada também pela desinfecção e/ou selamento inadequados do sistema de canais radiculares, os quais favorecem o crescimento de espécies bacterianas resistentes, principalmente o *Enterococcus faecalis* e *Actinomyces naeslundii*, que dificilmente são eliminados pelos irrigantes e medicamentos empregados quando encontram-se organizados em biofilmes¹³.

O papel das substâncias químicas auxiliares

O sistema de canais radiculares (SCR) apresenta uma morfologia complexa que pode dificultar a realização de uma desinfecção adequada dos condutos radiculares¹⁴. Para alcançar êxito nessa desinfecção, soluções irrigadoras devem ser utilizadas, uma vez que apenas o desbridamento mecânico não é capaz de promover uma limpeza adequada do SCR¹⁴.

Existem diversas soluções irrigantes utilizadas no tratamento endodôntico, sendo as mais empregadas e estudadas atualmente o hipoclorito de sódio (NaOCl) e a clorexidina (CHX)¹⁵. O NaOCl refere-se a substância que mais se aproxima do irrigante ideal por possuir excelente atividade antimicrobiana, eliminando patógenos endodônticos dispostos em biofilmes e atuando como solvente de tecidos necrosados e componentes orgânicos da camada de *smear layer*¹⁶. Essas excelentes propriedades apresentadas pelo NaOCl podem ser ampliadas quando o mesmo é utilizado em associação com ativação ultrassônica, melhorando assim a eficácia da desinfecção do SCR¹⁸.

Apesar de todas as vantagens do NaOCl, esta substância não é capaz de dissolver os componentes inorgânicos produzidos após a instrumentação do canal radicular (*smear layer*), o que requer a complementação da irrigação com agentes quelantes¹⁹. O ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) refere-se ao quelante mais empregado, sendo capaz de remover íons cálcio da camada de *smear layer*¹⁴. Trata-se de uma substância desmineralizadora e biocompatível, com capacidade antisséptica limitada²⁰. Dessa forma, a associação de NaOCl e EDTA tem sido o protocolo de irrigação mais empregado atualmente. Além dessas, novas substâncias têm sido elaboradas com finalidade de realizar a desinfecção do canal sem interferir substancialmente na composição dos túbulos dentinários²¹. Trata-se do MTAD (Tulsa Dentsply, EUA), composto por (1)

Doxiciclina, um antibiótico bacteriostático, com boa substantividade; (2) Ácido cítrico, que apresenta propriedades antibacterianas e ação quelante, e; (3) um detergente Tween-80¹⁴. Apesar de suas boas propriedades, essa solução não é capaz de dissolver tecido orgânico, além disso, é ineficaz contra o *Enterococcus faecalis*^{14,22}.

Uma alternativa ao emprego do NaOCl refere-se à clorexidina, que foi desenvolvida em 1940 e é considerada uma boa opção principalmente em casos de pacientes alérgicos ao NaOCl ou naqueles casos onde as raízes encontram-se incompletamente formadas²³. Trata-se de uma base forte e estável que em baixas concentrações é bacteriostática e em altas concentrações é bactericida²⁴. No tratamento endodôntico, a concentração mais indicada é de 2%, entretanto não é considerado o irrigante mais utilizado na Endodontia por ser menos eficiente contra bactérias Gram-positivas, e incapaz de dissolver os tecidos pulpare²⁵.

Existem também outras soluções irrigadores, como o vinagre de maçã, ácido cítrico e o QMix. O vinagre de maçã forma uma substância biodegradável e de baixo custo, capaz de remover a *smear layer* do canal radicular²⁶. Sua eficácia antimicrobiana foi comparada ao do EDTA e solução de Dakin, sendo observado que todas as soluções foram satisfatórias na eliminação de *Enterococcus faecalis* durante 24, 48, 72 horas e sete dias, e a associação com o EDTA aumentou a capacidade de remoção de *smear layer*²⁶. Já o ácido cítrico refere-se a um ácido orgânico fraco presente no limão e na laranja, e que em contato com o cálcio forma o citrato de cálcio, que pode ser considerado o responsável pela remoção da camada de *smear layer*^{21,26}.

Uma nova substância irrigadora refere-se ao QMIX, que foi criada no Canadá pela empresa DENTSPLY/Tulsa, apresentando em sua composição EDTA, clorexidina e um detergente que não é revelado pela empresa²⁷. Apresenta ação antimicrobiana, quelante de íons cálcio, e o detergente em sua composição diminui a tensão superficial e aumenta a molhabilidade, já que não apresenta nenhum componente capaz de dissolver tecido pulpar^{28,29}.

Importância do processo de irrigação na desinfecção do sistema de canais radiculares

A atuação das bactérias e seus produtos como fatores desencadeadores e perpetuadores de doenças pulpare e periapicais é um assunto

estabelecido e bastante discutido na área endodôntica³⁰. Desta forma, visando encontrar a melhor forma de combater a presença desses microrganismos (MO), uma grande variedade de estudos pesquisam irrigantes capazes de atuarem de forma eficaz contra a desinfecção dos condutos radiculares. Assim, a maioria dos estudos demonstra que independente do irrigante, a quantidade de bactérias é reduzida significativamente após o seu uso combinado à instrumentação³¹.

Como já mencionado, o irrigante mais utilizado e recomendado é o NaOCl, que apresenta ótima ação antibacteriana, devido a sua dissociação iônica em solução aquosa, formando ácido hipocloroso (HOCl), responsável pela maior ação antimicrobiana desta substância, e hidróxido de sódio (NaOH), que também tem ação antimicrobiana, porém em menor proporção. O HOCl apresenta potencial de liberação de cloro ativo, provocando a ruptura da membrana citoplasmática bacteriana e danos a estrutura de DNA das células bacterianas³². Um dos primeiros estudos sobre a concentração ideal para atuar contra a contaminação dos canais radiculares relatou que a concentração de 5,25% de NaOCl era a mais eficaz para extinção das cepas bacterianas, entretanto tratava-se de uma concentração que poderia ser citotóxica³³. Outro pesquisador observou que as concentrações que variam de 0,9 a 8% não apresentavam citotoxicidade significativa quando testadas em cobaias³⁴. Mais tarde, um estudo em animais demonstrou que NaOCl a 5,25% apresentou maior toxicidade que as concentrações menores de NaOCl e que a clorexidina³⁵. Adicionalmente à concentração do irrigante, estudos tem demonstrado que a ação de fluxo e refluxo do irrigante também é capaz de lavar e remover as bactérias do canal radicular ³⁰.

Além do NaOCl, o irrigante clorexidina 2% tem sido considerado uma opção eficaz na descontaminação dos canais radiculares, apresentando grande atividade contra o *Enterococcus faecalis*, entretanto com deficiência em dissolver restos de tecidos necrosados³⁶. Além de ser eficaz na eliminação bacteriana, apresenta substantividade que possibilita a extensão do seu tempo de ação³⁷. Comparativamente, a atividade da clorexidina contra os patógenos endodônticos já se mostrou superior ao NaOCl (1% e 2,5%), criando um maior halo de inibição microbiana contra o *E. faecalis* quando comparado à clorexidina gel 2%^{38,39}. Essa formulação em gel é composta por natrosol um agente hidrossolúvel inerte, altamente eficiente utilizado para espessar géis, sabonetes e shampoos⁴⁰.

A clorexidina gel tem demonstrado boa capacidade na remoção da camada de *smear layer* e também ação na eliminação de *Enterococcus faecalis* do canal^{40,41}.

Com o objetivo de melhorar a atuação dos irrigantes, muitas combinações como o QMix vêm sendo criadas, a qual se caracteriza por apresentar propriedades antibacterianas e quelantes⁴². Essa solução tem sido indicada para inibir a proliferação de *Enterococcus faecalis* e *Candida albicans*, apresentando também baixa tensão superficial e pH ligeiramente acima do neutro⁴³. Quando comparado à clorexidina 2%, EDTA 17% e NaOCl 3% demonstrou menor toxicidade e maior eficácia antimicrobiana, entretanto apresenta um custo mais elevado^{43, 44}.

Produtos naturais também têm sido amplamente pesquisados como substâncias químicas auxiliares. Extrato de ervas naturais como folha de goiaba e aloe vera são substâncias que apresentam atividade antibacteriana e têm sido pesquisadas como soluções irrigadoras^{45,46}. A ação antibacteriana do extrato da folha de goiaba provavelmente é atribuída à presença de proteínas inibidoras da poligalacturonase na parede celular⁴⁷. Já o extrato de aloe vera apresenta entre seus componentes o látex, que possui ação antimicrobiana⁴⁸. Um estudo comparou essas duas substâncias e observou que o extrato de folha de goiaba foi mais eficaz que o de aloe vera, além disso, o extrato de folha de goiaba mostrou-se semelhante ao NaOCl 2,5 %⁴³.

Recentemente, o laser e sua relação com a irrigação na Endodontia vêm sendo amplamente estudada com resultados que demonstram melhora na desinfecção dos canais radiculares utilizando laser diodo, laser de gás, érbio: YAG laser, e neodímio: YAG⁴⁹. Importante destacar que a utilização do laser sozinho não apresenta eficácia relevante, porém quando agregado a protocolos já existentes podem apresentar uma desinfecção do canal mais efetiva⁵⁰.

Atuação das substâncias químicas auxiliares em ramificações do canal radicular

A anatomia complexa presente no sistema de canais radiculares requer cada vez mais a utilização de substâncias químicas auxiliares eficientes associadas a recursos tecnológicos que proporcionem uma melhoria nas propriedades físicas das mesmas, fazendo com que estas alcancem áreas que não são tocadas pelos instrumentos endodônticos durante o

PQM dos canais radiculares⁵¹. Ainda que o NaOCl seja efetivo na remoção de bactérias e restos teciduais do conduto radicular, ele pode não alcançar áreas mais complexas do SCR e sua ação rápida pode reduzir a eficácia sobre bactérias mais difíceis de serem removidas³⁰.

Durante a instrumentação, idealmente, o líquido irrigador deve atuar em toda extensão do canal radicular, incluindo túbulos dentinários, deltas apicais, canais laterais e istmos, ou seja, garantir a máxima remoção de fatores que futuramente possam ser os causadores de insucesso do tratamento endodôntico⁵². Além disso, canais curvos e atrésicos geralmente dificultam a entrada da agulha no momento da irrigação⁵³. Nesses casos, tem sido recomendado o uso de agulhas mais flexíveis. Além disso, pesquisas considerando a interferência das complexidades anatômicas na limpeza dos sistemas de canais radiculares tem demonstrado que não existem diferenças significativas no grau de limpeza efetiva desses canais, quando se comparou NaOCl, acetato bis-decalínio e solução salina⁵⁴.

Na tentativa de melhorar o acesso das substâncias químicas às complexidades anatômicas, o processo físico de irrigação-aspiração (fluxo e refluxo) pode ser complementado pelo emprego de dispositivos de agitação da solução irrigante. Esses dispositivos de irrigação podem gerar pressão positiva ou negativa no terço apical da raiz⁵⁵. Essas novas formas de irrigação vêm surgindo para maximizar a limpeza das regiões de difícil acesso à instrumentação, dentre elas a agitação ultrassônica de solução de irrigação, a qual tem demonstrado capacidade de melhorar a limpeza dos condutos e da região de istmo⁵⁶.

Novidades e perspectivas futuras sobre irrigação

A inserção de novas tecnologias para a realização da irrigação intracanal durante o tratamento endodôntico tem como objetivo intensificar a limpeza e desinfecção dos canais radiculares^{29,55}. Além do investimento nas propriedades físicas e mecânicas de sistemas de irrigação, novos agentes irrigantes têm surgido, como o Sterilox, cujo composto ativo é o ácido hipocloroso, na concentração de 200 ppm. Essa substância tem sido relatada como uma solução irrigadora biocompatível e dotada de propriedades antimicrobianas de amplo espectro⁵⁷ provida pelo ácido hipocloroso. Entretanto, essa substância possui pouca ou nenhuma propriedade de dissolução dos tecidos⁵⁷. Quando comparada ao NaOCl, observa-se que a mesma não possui a presença de hidróxido de sódio

(substância responsável pela toxicidade do NaOCl) em sua composição, o que diminui sua toxicidade. Dessa forma, acredita-se que o Sterilox possa ser uma alternativa a ser utilizada em casos de dentes com ápice aberto. Além disto, estudos demonstraram que essa substância apresenta uma maior ação antibacteriana que o NaOCl⁵⁸.

Adicionalmente ao surgimento de novos irrigantes, a inserção de técnicas de agitação dessas soluções tem sido inserida nos últimos anos para potencializar a limpeza e desinfecção dos canais radiculares⁵⁵. A técnica mais estudada refere-se a Irrigação Ultrassônica Passiva (PUI), a qual tem apresentado protocolo eficaz e de fácil aplicação na prática clínica⁵⁶. Diversos estudos demonstram o efeito potencializador da PUI, quando associado ao preparo químico mecânico, no combate à infecção endodôntica. Resultados positivos tem progressivamente encorajado os profissionais a incorporarem este recurso ao tratamento endodôntico, como uma peça chave adicional e benéfica, visando garantir uma maior previsibilidade de sucesso no tratamento endodôntico⁵⁶. Existem ainda alguns dispositivos plásticos, acionados a motor, que podem ser utilizados para agitar soluções irrigadoras dentro do canal radicular. Esses exibem conicidade reduzida e superfície lisa, diminuindo assim o risco de realizar desgastes desnecessários nas paredes dentinárias ou desvios dos canais radiculares durante a agitação mecânica das soluções irrigadoras^{59,60}.

Pensando na importância da irrigação, outro tipo de sistema refere-se à irrigação ultrassônica contínua (CUI) durante a instrumentação⁴⁹. Nesse tipo de protocolo é utilizado um instrumento com superfície abrasiva possibilitando a ampliação do canal radicular por movimento de vibração ultrassônica simultaneamente à irrigação, que acontece junto a lima, diminuindo assim o atrito direto da lima com as paredes dentinárias⁶¹. Esse novo sistema alcança áreas de difícil acesso como canais achatados, canais em forma de "C" e istmos, preservando a anatomia do canal radicular e demonstrando uma ótima capacidade de limpeza e desinfecção^{61,62}. Entretanto, esse sistema aumenta o risco de desvios dos canais radiculares e fratura das raízes, além de necessitar de um equipamento específico de custo elevado (Ex, proUltra piezo flow, Dentsply).

Na mesma linha de pensamento, um novo método para desinfecção que tem sido pesquisado é a Terapia Fotodinâmica (PDT), fundamentado no preceito de que moléculas fotossensibilizadoras podem se ligar a membrana das bactérias que, quando ativadas por uma luz de com-

primento de onda adequado e complementar ao corante empregado, causam uma ruptura da parede celular bacteriana, gerando sua ação bactericida⁶³. Relata-se que esse método não é considerado como uma opção e sim como um complemento ao protocolo padrão de desinfecção do canal radicular⁴⁹. O laser também vem sendo estudado no tratamento endodôntico para proporcionar desinfecção⁴⁹. O seu funcionamento está ligado a eficiência de absorção de laser por hipoclorito de sódio, que leva a vaporização do líquido irrigante e formação de bolhas que estouram e promovem efeitos secundários de cavitação⁴⁹. A ativação a laser tem demonstrado eficiência na eliminação de MO, demonstrando grande quantidade de cultura de bactérias negativas e uma redução na quantidade de bactérias no terço apical, quando comparada a sua não utilização⁶⁴.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todos os aspectos abordados, observa-se a relevância da irrigação no processo de desinfecção do sistema de canais radiculares para o sucesso do tratamento endodôntico. Assim, para alcançar esse objetivo, existe uma ampla variedade de substâncias e protocolos de irrigação disponíveis no mercado, entretanto, até o momento, nenhuma substância química auxiliar disponível apresenta todas as propriedades ideais para promover a devida descontaminação do SCR. Desta forma, a escolha da solução irrigadora e do protocolo de irrigação associado aos recursos tecnológicos disponíveis no mercado devem ser discutidos sempre que possível durante o preparo químico-mecânico.

REFERÊNCIAS

1. Lee SJ, Wu MK, Wesselink PR. The efficacy of ultrasonic irrigation to remove artificially placed dentine debris from different-sized simulated plastic root canals. *Int Endod J*. 2004; 37(9):607–12.
2. Torabinejad M, Khademi AA, Babagoli J, Cho Y, Johnson WB, Bozhilov K, et al. A new solution for the removal of the smear layer. *J Endod*. 2003; 29(3):170-5.
3. Byström A, Sundqvist G. The antibacterial action of sodium hypochlorite and EDTA in 60 cases of endodontic therapy. *Int Endod J*. 1985; 18:35-40.
4. Nair PNR, Henry S, Cano V, Vera J. Microbial status of apical root canal system of human mandibular first molars with primary apical periodontitis after 'one-visit' endodontic treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2005; 99(2):231–52.

5. Ricucci D, Siqueira JF, Bate AL, Pitt Ford TR. Histologic investigation of root canal- treated teeth with apical periodontitis: a retrospective study from twenty-four patients, *J Endod.* 2009; 35:493-502.
6. Siqueira JF, Izabela NR, Lopes HP. Microbiologia Endodôntica, cap. 4. In: Lopes HP, Siqueira JF Jr, Endodontia: Biologia e Técnica. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 103, 2010.
7. Rôças IN, Siqueira JF JR, Santos KR, Coelho AM. "Red complex" (*Bacteroides forsythus*, *Porphyromonas gingivalis*, and *Treponema denticola*) in endodontic infections: a molecular approach. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001; 91:468-71.
8. Siqueira JF JR, Rôças IN, Souto R, Uzeda M, Colombo AP. Microbiological evaluation of acute periradicular abscesses by DNA-DNA hybridization. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2001; 92:451-7.
9. Siqueira JF Jr. Endodontic infections: Concepts, paradigms, and perspectives. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2002;94(3):281-93.
10. Nair PNR. On the causes of persistent apical periodontitis: a review. *Int End J.* 2006; 39(4):249-81.
11. Svensäter G, Bergenholtz G. Biofilms in endodontic infections. *Endod Top.* 2004; 9(7):27-36.
12. Siqueira JF Jr. Tratamento das infecções endodônticas. Rio de Janeiro: Medsi; 1997.
13. Baumgartner JC. Microbiologic Aspects of Endodontic Infections. *J Calif Dent Assoc.* 2004;32(6):459-67.
14. Regan JD, Fleury AA. Irrigants in non-surgical endodontic treatment. *J Irish Dent Assoc.* 2006; 52: 84-92.
15. Krauthaim AB, Jermann TH, Bircher AJ. Chlorhexidine anaphylaxis: case report and review of the literature. *Contact Dermatitis.* 2004; 50(3):113- 6.
16. Naenni N, Thoma K, Zehnder M. Soft tissue dissolution capacity of currently used and potential endodontic irrigants. *J Endod.* 2004; 30(11):785-7.
17. Silva LA, Leonardo MR, Assed S, Tanomaru Filho M. Histological study of the effect of some irrigating solutions on bacterial endotoxin in dogs. *Braz Dent J.* 2004; 15(20):109 -14.
18. Cameron JA. The synergistic relationship between ultrasound and sodium hypochlorite: a scanning electron microscope evaluation. *J Endod.* 1987; 13(11):541-5.
19. Lester KS, Boyde A. Scanning electron microscopy of instrumented, irrigated and filled root canals. *Br Dent J.* 1977 ; 143(11):359 - 67.
20. Patterson SS. In vivo and in vitro studies of the effect of the disodium salt of ethylenediamine tetra-acetate on human dentine and its endodontic implications. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1963; 16(1):83-103.
21. Torabinejad M, Cho Y, Khademi AA, Bakland LK, Shabahang S. The effect of various concentrations of sodium hypochlorite on the ability of MTAD to remove the smear layer. *J Endod.* 2003; 29(4):233-9.

22. Dunavant TR, Regan JD, Glickman GN, Solomon ES, Honeyman AL. Comparative evaluation of endodontic irrigants against *Enterococcus faecalis* biofilms. *J Endod.* 2006; 32(6):527-31.
23. Zehnder M. Root Canal Irrigants. *J Endod.* 2006; 32(5):389-98.
24. Leonardo MR, Tanomaru Filho M, Silva LA, Nelson Filho P, Bonifacio KC, Ito IY. In vivo antimicrobial activity of 2% chlorhexidine used as a root canal irrigating solution. *J Endod.* 1999; 25(3):167-71.
25. Zamany A, Safavi K, Spångberg LS. The effect of chlorhexidine as an endodontic disinfectant. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2003; 96 (5):578-81.
26. Spanó JC, Silva RG, Guedes DF, Sousa-Neto MD, Estrela C, Pécora JD. Atomic absorption spectrometry and scanning electron microscopy evaluation of concentration of calcium ions and smear layer removal with root canal chelators. *J Endod.* 2009; 35(5):727–30.
27. Stojicic S, Shen, Y, Qian W. Antibacterial and smear layer removal ability of a novel irrigant, QMiX. *Int Endod J.* 2012; 45(4):363–371.
28. Eliot C, Hatton JF, STEWART GP. The effect of the irrigant QMix on removal of canal wall smear layer: an ex vivo study. *Odontology.* 2014; 102(2):232–240.
29. Kolosowski KP, Sodhi RN, Kishen A, Basrani BR. Qualitative analysis of precipitate formation on the surface and in the tubules of dentin irrigated with sodium hypochlorite and a final rinse of chlorhexidine or QMiX. *J Endod.* 2014; 40(12):2036-40.
30. Siqueira JF Jr, Rôças IN, Favieri A, Lima KC. Chemomechanical reduction of the bacterial population in the root canal after instrumentation and irrigation with 1%, 2.5%, and 5.25% sodium hypochlorite. *J Endod.* 2000; 26(6):331-4.
31. Siqueira JF JR, Lima KC, Magalhaes FAC, Lopes HP, Uzeda M. Mechanical reduction of the bacterial cell number inside the root canal by three instrumentation techniques. *J Endod.* 1999; 25:332-5.
32. Baumgartner JC, Cuenin PR. Efficacy of several concentrations of sodium hypochlorite for root canal inigation. *J Endod.* 1992; 18(12):605-12.
33. Spangberg L, Engstrom B, Langeland K. Biologic effects of dental materials. 111. Toxicity and antimicrobial effect of endodontic antiseptics in vitro. *Oral Surg.* 1973; 36(6):856-71.
34. Thé SD, Maltha JC, Plasschaett AJM. Reactions of guinea pig subcutaneous connective tissue following exposure to sodium hypochlorite. *Oral Surg.* 1980; 49(5):460-6.
35. Yesilsoy C, Whitaker E, Cleveland D, Phillips E, Trope M. Antimicrobial and toxic effects of established and potential root canal irrigants. *J Endod.* 1995; 21(10):513-5.

36. Wang C.S, Arnold RR, Trope M, Teixeira FB. Clinical efficiency of 2% chlorhexidine gel in reducing intracanal bacteria. *J Endod* .2007; 33(1):1283-89.
37. Borges FC, De Melo MS, Lima JM, Zanin IJ, Rodrigues LA. Antimicrobial effect of chlorhexidinedigluconate in dentin: in vitro and in situ study. *J Conserv Dent*. 2012; 15:22-26.
38. Vianna ME, Gomes BP. Efficacy of sodium hypochlorite combined with chlorhexidine against *Enterococcus faecalis* in vitro. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2009; 107(4):585-89.
39. Dornelles-Morgental R, Guerreiro-Tanomaru JM, de Faria-Júnior NB, Hungaro-Duarte MA, Kuga MC, Tanomaru-Filho M. Antibacterial efficacy of endodontic irrigating solutions and their combinations in root canals contaminated with *Enterococcus faecalis*. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2011; 112(3):396–400.
40. Ferraz CCR, Gomes BPFA, Zaia AA, Teixeira FB, Souza-Filho FJ. Comparative Study of the Antimicrobial Efficacy of Chlorhexidine Gel, Chlorhexidine Solution and Sodium Hypochlorite as Endodontic Irrigants. *Braz Dent J*. 2007; 18(4):294-298.
41. Flach N, Bottcher DE, Parolo CCF, Firmino LB, Malt M, Lammers ML, Grecca FS. Confocal Microscopy Evaluation of the Effect of Irrigants on *Enterococcus Faecalis* Biofilm: An In Vitro Study. *Wiley Periodicals*. 2015; 38(1):57–62.
42. Berber VB, Gomes BPFA, Sena NT, Vianna ME, Ferraz CCR, Zaia AA, et al. Efficacy of various concentrations of NaOCl and instrumentation techniques in reducing *Enterococcus faecalis* within root canal and dentinal tubules. *Int Endod J*. 2006; 39:10-7.
43. Jose J, Krishnamma S, Peedikayil F, Aman S, Tomy N, Mariodan JP. Comparative Evaluation of Antimicrobial Activity of QMiX, 2.5% Sodium Hypochlorite, 2% Chlorhexidine, Guava Leaf Extract and Aloe vera Extract Against *Enterococcus faecalis* and *Candida albicans* – An in-vitro Study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2016; 10(5):20
44. Chandrasekhar V, Amulya V, Rani V, Prakash T, Ranjani A, Gayathri C. Evaluation of biocompatibility of a new root canal irrigant Q Mix™ 2 in 1: an in vivo study. *J Conserv Dent*. 2013; 16:36-40.
45. Biswas B, Rogers K, McLaughlin F, Daniel S D, Yadav A. Antimicrobial activities of leaf extracts of guava (*Psidiumguajava* L.) on two gram-negative and grampositive bacteria. *Int J Microbiol*. 2013; 2013:746165.
46. Athiban PP, Borthakur BJ, Ganesan S, Swathika B. Evaluation of antimicrobial efficacy of Aloe vera and its effectiveness in decontaminating guttapercha cones. *J Conserv Dent*. 2012; 15:246–48.
47. Ravi K, Divyashree P. *Psidiumguajava*: A review on its potential as an adjunct in treating periodontal disease. *Pharmacognosy Reviews* 2014;8(16):96-100.
48. Osato, Santiago L, Remo G, Cuadra M, Mori A. Antimicrobial and antioxidant activities of unripe papaya. *Life Sci*. 1993; 53:1383–89.

49. Plotino G, Cortese T, Grande NM, Denise P. Leonardi, Giorgio GD, Testarelli L, Gambarini G. New Technologies to Improve Root Canal. *Braz Dent J.* 2000; 27 (1):3-8.
50. Bergmans L, Moisiadis P, Teughels W, Van Meerbeek B, Quirynen M, Lambrechts P. Bactericidal effect of Nd:YAG laser irradiation on some endodontic pathogens ex vivo. *Int Endod J.* 2006; 39(7): 547-557.
51. Gomes B, Lilley J, Drucker D. Associations of endodontic symptoms and signs with particular combinations of specific bacteria. *Int Endod J.* 1996; 29(2):69- 75.
52. Gregorio C, Estevez R, Cisneros R, Paranjpe A, Cohenca N. Efficacy of Different Irrigation and Activation Systems on the Penetration of Sodium Hypochlorite into Simulated Lateral Canals and up to Working Length: An In Vitro Study. *J Endod.* 2010; 36(7):1216-21.
53. Lopes HP, Siqueira JF Jr, Elias CN. Substâncias Químicas Empregadas no Preparo dos Canais Radiculares, cap. 13. In: Lopees HP, Siqueira JF Jr, Endodontia: Biologia e Técnica. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 531, 40 p, 2010.
54. Kaufman AY, Greenberg I. Comparative study of the configuration and the cleanliness level of root canals prepared with the aid of sodium hypochlorite and bis-dequalinium-acetate solutions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1986; 62:191-197.
55. Gu LS, Kim JR, Ling J, Choi KK, Pashley DH, Tay FR. Review of contemporary irrigant agitation techniques and devices. *J Endod.* 2009; 5(6):791-804.
56. Castelo-Baz P, Martín-Biedma B, Cantatore G, Ruiz-Piñon M, Bahillo J, Rivas-Mundina B, Varela-Patiño P. In Vitro Comparison of Passive and Continuous Ultrasonic Irrigation in Simulated Lateral Canals of Extracted Teeth. *J Endod.* 2012; 38(5):688-91.
57. Darcey J, Jawad S, Taylor C, Roudsari RV, Hunter M. Modern Endodontic Principles Part 4: Irrigation. *Dent Update.* 2016; 43:20–33.
58. Rossi-Fedele G, Guastalli AR, Dörkamaci E et al. Influence of pH changes on chlorine-containing endodontic irrigating solutions. *Int Endod J.* 2011; 4(9):792–799.
59. Tunga U, Parlak E, Bodrumlu E, Aydemir H, Yesilsoy C. Effect of F-File on removal of the smear layer: a scanning electron microscope study. *Aust Endod J* 2011; 37(2):65-69.
60. Klyn SL, Kirkpatrick TC, Rutledge RE. In vitro comparisons of debris removal of the EndoActivator system, the F file, ultrasonic irrigation, and NaOCl irrigation alone after hand-rotary instrumentation in human mandibular molars. *J Endod.* 2010; 36(8):1367-1371.
61. Paqué F, AL-Jadaa A, Kfir A. Hard-tissue debris accumulation created by conventional rotary versus self-adjusting file instrumentation in mesial root canal systems of mandibular molars. *Int Endod J.* 2012; 45(5):413-418.

62. Dietrich MA, Kirkpatrick TC, Yaccino JM. In vitro canal and isthmus debris removal of the self-adjusting file, K3, and WaveOne files in the mesial root of human mandibular molars. J Endod. 2012; 38(8):1140-1144.
63. Burns T, Wilson M, Pearson G J. Sensitisation of cariogenic bacteria to killing by light from a helium neon laser. J Med Microbiol. 1993; 38(6):401- 405.
64. Arslan H, Capar ID, Saygili G, Gok T, Akcay M. Effect of photon-initiated photoacoustic streaming on removal of apically placed dentinal debris. Int Endod J 2014; 47:1072-1077.

Como citar este capítulo:

Nagata JY, Ribeiro MF, Feitosa VH, Albuquerque MTP. O papel das substâncias químicas auxiliares no combate a infecção dos canais radiculares. In: César CPHAR, Paranhos LR, Sordi C, organizadores. Coletâneas em saúde. São José dos Pinhais: Editora Plena; 2017. 6v. p.29-43.

CAPÍTULO IV

REANATOMIZAÇÃO ESTÉTICA DE INCISIVOS LATERAIS CONÓIDES COM ESTRATIFICAÇÃO DE RESINA COMPOSTA: RELATO DE CASO



Catielma Nascimento Santos¹
Laerte Ribeiro Menezes Júnior²
João Paulo De Carli³
Carla Pereira Santos Porto⁴
Emanuel Santos Santana⁵
Flávia Pardo Salata Nahsan⁶
Luiz Renato Paranhos⁶

¹ Odontóloga – Universidade Federal de Sergipe.

² Mestre em Odontologia – Universidade Federal de Sergipe.

³ Professor – Universidade de Passo Fundo.

⁴ Professora Assistente – Universidade Tiradentes.

⁵ Graduando em Odontologia – Universidade Federal de Sergipe.

⁶ Professor Adjunto – Universidade Federal de Sergipe.

INTRODUÇÃO

Além da reabilitação funcional, a estética e a harmonia do sorriso são almejadas pelos pacientes que procuram o tratamento odontológico. A presença de alterações de normalidade como a microdontia e as agenesias no arco dental, principalmente na maxila, podem interferir significativamente na estética e na autoestima¹.

Sabe-se que a morfogênese dos dentes está ligada a vários genes. Eles definem a localização, a identidade, o tamanho e a forma dos dentes². As anomalias dentais apresentam graus de severidade que variam desde o simples atraso na erupção aos casos mais complexos de microdontia, de ectopias e de agenesias³, apresentando forte componente genético⁴⁻⁵.

O termo dente conóide refere-se à anomalia de forma caracterizada pela mineralização do lóbulo médio dental somente⁶. O dente se apresenta com a largura incisal mesiodistal da coroa dental menor do que a largura cervical⁷, conferindo aspecto de cone, sendo considerada, na dentição normal, uma microdontia isolada. A anomalia atinge aproximadamente 1,8% da população e possui característica segregativa muito forte com maior prevalência em mulheres e maior incidência na dentição permanente e no hemiarco superior esquerdo – sendo o incisivo lateral superior o dente mais afetado⁷.

Para a reabilitação dos dentes conóides, tanto em estética e funcionalmente, o tratamento ortodôntico e/ou reabilitador, seja por meio de restaurações diretas em resina composta ou por facetas laminadas, pode ser realizado⁵. As resinas compostas devolvem a forma, a função e a estética do dente com a concepção restauradora de mínima intervenção⁸.

Dessa forma, este trabalho objetiva relatar um caso clínico de reanatomização de incisivos laterais maxilares conóides com técnica restauradora direta em resina composta nanohíbrida com auxílio do guia de silicone.

RELATO DE CASO

Paciente de 21 anos, sexo feminino, sem comprometimento sistêmico, queixava-se da estética de seu sorriso devido à presença de microdontia dos dentes 12 e 22 e fratura no bordo incisal das unidades 11 e 21. Clinicamente, observou-se que os microdentes eram conóides, contudo hígidos, bem alinhados e com cor favorável, o que dispensava um clareamento dental anterior às restaurações. A forma dos dentes em

cone deixava o sorriso assimétrico, assim como o desgaste precoce dos bordos incisais dos incisivos centrais, desarmonizando e prejudicando a estética da face (Figura 1A-B).

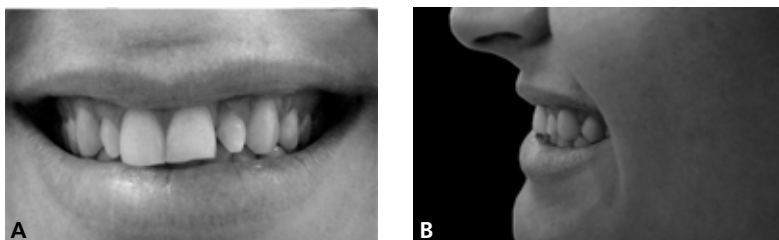


Figura 1 (A-B) – Fotografias iniciais: **A)** vista frontal do sorriso; **B)** vista lateral do sorriso.

Foi realizada a primeira fase do tratamento fazendo a moldagem para o levantamento do modelo de trabalho em gesso pedra Tipo IV (Duro-ne, Dentsply®, Catanduva, SP, Brasil). Com o modelo em mãos, fez-se o enceramento deixando os incisivos laterais com a forma e proporção desejada, além de aumentar o bordo incisal dos centrais de modo a harmonizar o sorriso da paciente (Figura 2A). O modelo objetivou tanto a confecção do guia em silicone, que será utilizado no momento da restauração, quanto à simulação do sorriso após as restaurações diretas.

Após a aprovação da paciente do modelo encerado, o guia de silicone (Perfil Denso Vigodent®, Coltene, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) foi confeccionado. Retirou-se então a porção vestibular, deixando somente a porção palatina – cópia fidedigna da face palatina dos dentes, facilitando, assim, o trabalho restaurador (Figura 2B).

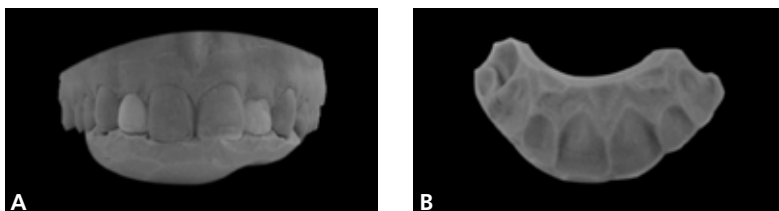


Figura 2 (A-B) – Enceramento diagnóstico: **A)** modelo de estudo encerado apoiado na guia de silicone; **B)** guia de silicone.

Subsequentemente à escolha da cor, fez-se o isolamento absoluto do campo operatório com o grampo nº 209 de pré-molar a pré-molar. O condicionamento feito no esmalte e na dentina com ácido fosfórico 37% durou 15 segundos em cada superfície, seguido de lavagem abundante com spray ar/água.

Após a secagem com jatos de ar, aplicou-se uma camada do Sistema Adesivo Single Bond® (3M ESPE, Campinas, São Paulo, Brasil), fotopolimerizando-o por 20 segundos (Fotopolimerizador Optilight Max 440, Gnatus, Ribeirão Preto, SP, Brasil) conforme indicação do fabricante.

Com o auxílio do guia de silicone, a estratificação da resina foi realizada, acrescentando incrementos de resina composta nanohíbrida EA1 (Opallis®, FGM, Joinville, SC, Brasil) na face palatina dos dentes 11 e 12 (Figura 3A), sendo fotoativados por 30 segundos. Uma segunda camada de resina microhíbrida DA1 (Opallis®, FGM, Joinville, SC, Brasil) foi inserida para reconstituir a dentina artificial. A restauração foi realizada primeiro no lado direito (11 e 12). Em sequência, no lado esquerdo (21 e 22), apenas por uma questão sistemática – utilizando o mesmo protocolo. Para imitar possíveis pigmentações e a translucidez do esmalte foram utilizadas as resinas T-neutral e T-blue (Opallis®, FGM, Joinville, SC, Brasil). Os incrementos foram alisados com auxílio de um pincel Pelo de Marta Nº 4 (Kolinsky Skyline, Germany) a fim de reproduzir a anatomia superficial do esmalte vestibular bem como sua lisura, assim, foi finalizada a restauração (Figura 3B).

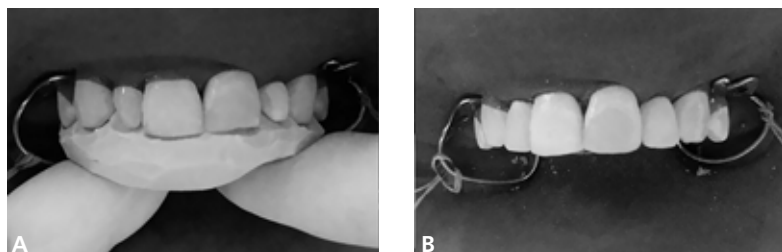


Figura 3 (A-B) – Fase restauradora: **A)** utilização da guia de silicone na posição para os incrementos de resina composta; **B)** finalização das restaurações.

Após remoção do isolamento absoluto, a oclusão da paciente foi testada com papel carbono em movimentos laterais, protrusivos e em oclusão cêntrica. Na sessão seguinte, realizou-se o acabamento final e o

polimento com discos de óxido de alumínio, lixas interproximais de óxido de alumínio e discos de feltro do Kit TDV (TDV, Pomerode, SC, Brasil), obedecendo à ordem de granulação das lixas e obtendo, dessa forma, uma superfície lisa e brilhante. A Figura 4A-B mostra o sorriso inicial e depois do procedimento de reanatomização.

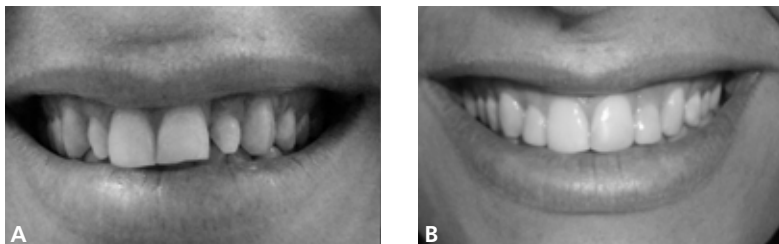


Figura 4 (A-B) – Fotografias comparativas: **A)** momento inicial; **B)** procedimento finalizado.

DISCUSSÃO

O alinhamento e as posições favoráveis dos dentes favoreceram um procedimento restaurador estético sem associação com o tratamento ortodôntico e, devido à cor inicial, não houve necessidade de procedimento clareador prévio. A possibilidade de preservação de estrutura dental, devido à ausência de preparo cavitário, faz com que a técnica direta seja o procedimento de escolha para o tratamento em pacientes jovens.

A obtenção da excelência no uso de restaurações diretas em resina composta requer do profissional um aprimoramento no protocolo de aplicação do material, pois a melhora nas propriedades ópticas do material requer um treinamento quanto à seleção de massas de diferentes cores, translucidez e opacidades para o domínio completo da técnica⁸.

Como meio facilitador da restituição da forma, utilizou-se o guia de silicone moldado previamente através do modelo encerado. O contorno marginal foi cuidadosamente feito para não haver iatrogenias na margem gengival das unidades, evitando assim futuros prejuízos periodontais. Devido à restauração não ser um procedimento invasivo, já que não houve desgaste de estrutura mineralizada, garantimos a reversibilidade, possibilitando novas abordagens futuras, sem prejuízo da resistência da estrutura dental remanescente. Além disso, apresenta vantagens como proporcionar a espessura correta do incremento da resina composta, fa-

cilita a técnica na mimetização da região incisal e provém suporte para fazer o esmalte palatino perdido⁹⁻¹¹.

A água possui função importante quando se trata do resultado final da cor. Como o esmalte é poroso, pode sofrer desidratação, o que reduz sua translucidez em 82%. Isto pode levar o clínico a selecionar uma cor de resina mais clara do que a cor natural do dente. Os índices de refração da luz na água (1,33) e no ar (1,0) são diferentes, ao secar o esmalte a água evapora, o ar ocupa o espaço interprismático e a percepção visual é de um dente mais claro e opaco¹². A seleção de cor, no presente caso clínico, foi realizada previamente ao isolamento absoluto, para evitar que o dente desidratasse.

O acabamento e polimento realizado com discos de óxido de alumínio de forma sequencial associado ao uso de disco de feltro e pasta diamantada de polimento proporcionam uma superfície lisa, a fim de evitar o acúmulo de biofilme bacteriano.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do guia de silicone auxilia na incrementação da resina, favorecendo o adequado formato ao dente, uma vez que a matriz é obtida a partir modelo de gesso encerado com as devidas proporções entre a altura e a largura das unidades dentais. Apesar da necessidade do envolvimento laboratorial, esse tempo é recompensado durante a fase de execução clínica das restaurações estéticas, pois diminui o tempo de trabalho do profissional, além de ser uma técnica mais confiável no resultado final estético e ter a aprovação prévia do paciente.

A estética final pode ser alcançada após o seguimento de todos os passos operatórios, com caracterização de todos os detalhes do elemento dental. Não obstante, a durabilidade clínica em longo prazo da restauração se dá com adequada higiene bucal.

REFERÊNCIAS

1. Sandeep N, Satwalekar P, Srinivas S, Reddy CS, Reddy GR, Reddy BA. An Analysis of Maxillary Anterior Teeth Dimensions for the Existence of Golden Proportion: Clinical Study. *J Int Oral Health*. 2015; 7(9):18-21.
2. Chhabra N, Goswami M, Chhabra A. Genetic basis of dental agenesis - molecular genetics patterning clinical dentistry. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2014; 19(2):e112-9.

3. Garib DG, Alencar BM, Lauris JRP, Baccetti T. Agensis of maxillary lateral incisors and associated dental anomalies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010; 137:732.e1-732.e6.
4. Zhang W, Qu HU, Zhang Y. Association of MSX1 and TGF- β 1 genetic polymorphisms with hypodontia: meta-analysis. *Genet Mol Res.* 2014; 13(4):10007-10016.
5. Karatas M, Akdag MS, Celikoglu M. Investigation of the peg-shaped maxillary lateral incisors in a Turkish orthodontic subpopulation. *J Orthod Res.* 2014; 2(3):125-8.
6. Sedano HO, Ocampo-Acosta F, Naranjo-Corona RI, Torres-Arellano ME. Multiple dens invaginatus, mulberry molar and conical teeth. Case report and genetic considerations. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2009; 14(2):E69-72.
7. Hua F, He H, Ngan P, Bouzid W. Prevalence of peg-shaped maxillary permanent lateral incisors: A meta-analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013; 144:97-109.
8. Nahsan FPS, Mondelli RFL, Franco EB, Naufel FS, Ueda JK, Schmitt VL, Baseggio W. Clinical strategies for esthetic excellence in anterior tooth restorations: understanding color and composite resin selection. *J Appl Oral Sci.* 2012; 20(2):151-6.
9. Magne P, Holz J. Stratification of composite restorations: systematic and durable replication of natural aesthetics. *Pract Periodontics Aesthet Dent.* 1996; 8(1):61-8.
10. Baratieri LN, Araujo E, Monteiro S Jr. Color in natural teeth and direct resin composite restorations: essential aspects. *Eur J Esthet Dent.* 2007; 2(2):172-86.
11. Franco EB, Francischone CE, Medina-Valdivia, JR, Baseggio W. Reproducing the natural aspects of dental tissues with resin composites in proximoincisal restorations. *Quintessence Int.* 2007; 38:505-10.
12. Brodbelt RHW, O'Brien WJ, Fan PL. Translucency of dental porcelains. *J Dent Res.* 1980; 59:70-5.

Como citar este capítulo:

Santos CN, Menezes Jr LR, De Carli JP, Porto CPS, Santana ES, Nahsan FPS, Paranhos LR. Reanatomização estética de incisivos laterais conóides com estratificação de resina composta: relato de caso. In: César CPHAR, Paranhos LR, Sordi C, organizadores. *Coletâneas em saúde.* São José dos Pinhais: Editora Plena; 2017. 6v. p.45-51.

CAPÍTULO V

JUDICIALIZAÇÃO DO SUS, UM “MAL NECESSÁRIO”



Allan Ulisses Carvalho de Melo¹
Cyntia Ferreira Ribeiro¹
Melka Coêlho Sá¹
Udine Antônio Brandão Cardoso²
Catielma Nascimento Santos³
Ricardo Luiz Cavalcanti de Albuquerque Júnior⁴

¹ Professor Doutor Titular – Centro Universitário AGES.

² Professor Titular – Faculdade Estácio de Sergipe.

³ Odontóloga – Universidade Federal de Sergipe – Lagarto/SE.

⁴ Professor Doutor Titular – Universidade Tiradentes.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem-se observado um aumento vultoso no número de ações judiciais individuais voltadas para a garantia do direito à saúde, seja no âmbito público ou privado. Quando as ações envolvem o Sistema Único de Saúde (SUS) as demandas versam sobre leitos em UTI, órteses, próteses, medicamentos, procedimentos cirúrgicos, tratamentos oncológicos, transplantes de órgãos, substitutos alimentares de pacientes alérgicos e tantas outras condutas que deveriam ser rotineiramente executadas no nosso sistema de saúde¹.

A judicialização do SUS é a consequência de uma maior conscientização da população sobre seus direitos e de uma ineficácia e ineficiência das políticas públicas de saúde dos governos federal, estaduais e municipais. Isso é reflexo de uma ampliação da cidadania².

A busca pelo judiciário para implementação de políticas de saúde não é excludente. Os mais pobres têm a possibilidade da justiça gratuita e da atuação das Defensorias Públicas e, até mesmo, do Ministério Público, para um acesso qualificado à Justiça. Trata-se do maior acesso à Justiça para garantia de direitos fundamentais e sociais e não da intromissão do Judiciário na vida privada e nas relações sociais³.

O modo como o direito à saúde está posto na Constituição Federal de 1988⁴ – um direito de todos e dever do Estado – ganha *status* de direito fundamental e amplia sobremaneira a demanda pela garantia desse direito social. Desse modo, o Judiciário tem sido compelido a estreitar as fronteiras que o separam dos demais poderes e a exercer sua discricionariedade⁵.

Esse tema tem gerado tantas demandas e é tão caro hoje ao Poder Judiciário que o próprio Supremo Tribunal Federal (STF), através do ministro Gilmar Mendes, convocou uma audiência pública (AP) para ouvir as declarações de pessoas com experiência e autoridade em matéria de SUS para esclarecer as questões técnicas, científicas, administrativas, políticas e econômicas envolvidas nas decisões judiciais sobre saúde. Essa AP, realizada em 2009, durou seis dias e contou com depoimento de 50 pessoas⁶.

Diante disso, os magistrados passam a analisar conflitos entre princípios, lembrando sempre que os direitos têm custos e acabarão tendo de fazer “escolhas trágicas”, pois estão lidando com a escassez de recursos financeiros para a concretização do direito à saúde⁷⁻⁹.

O Sistema Único de Saúde (SUS)

O SUS é um dos melhores sistemas de saúde do mundo do ponto de vista do arcabouço legal e regulamentador. A legislação relacionada ao SUS percorre toda a pirâmide de Hans Kelsen, sem deixar nenhuma forma legislativa *in albis*. Desde a Constituição Federal de 1988⁴ nos seus fundamentos e direitos fundamentais, passando por diversas leis federais (Lei 8080/90¹⁰ e 8142/90¹¹) que tratam das condições para a organização, o funcionamento e o financiamento dos serviços, chegando até resoluções de Conselhos Federais da área de saúde e decretos e portarias ministeriais¹².

Todos os detalhes desse Sistema foram exaustivamente pensados e testados durante décadas (pelo menos nos últimos quarenta anos) nas esferas federal, estadual e municipal, por gestores, representantes dos profissionais de saúde e usuários do SUS, de maneira paritária e democrática. Foram incorporadas experiências de outras nações e foram criados procedimentos e condutas de saúde pública, genuinamente brasileiros, que depois foram copiados pelo resto do mundo. No Brasil, as ações e serviços públicos de saúde realmente integram uma rede regionalizada e hierarquizada, constituindo um sistema único, mas descentralizado, que busca incessantemente a integralidade com qualidade¹³.

O SUS é responsável por procedimentos que vão desde um curativo até o transplante de múltiplos órgãos e o tratamento oncológico; passando pela vacinação e pelo controle de vetores de doenças como o mosquito da dengue; também pela fiscalização de portos, aeroportos, indústrias e estabelecimentos de diferentes áreas que possam causar impacto na saúde da população; além da criação de sistemas de informação para gerir e retroalimentar ações da vigilância epidemiológica¹⁴.

A integralidade num sistema de saúde universal é algo utópico. Não é possível garantir que todos os cidadãos tenham acesso completamente gratuito (sem exceção) a todas as formas de procedimentos de saúde (promoção, proteção e recuperação) em todas as fases das suas vidas, de modo eficaz, efetivo e com qualidade¹⁴⁻¹⁵.

Em todas as nações com sistemas de saúde similares ao brasileiro, a qualidade da assistência e promoção de saúde é possível, apenas, porque o sistema não é totalmente universal e/ou gratuito e/ou integral. Existem limitações de acesso aos serviços de saúde em diferentes fases da vida e para diferentes classes sociais, que muitas vezes pagam diretamente,

no limite das suas possibilidades financeiras, por aquilo que usufruem do sistema de saúde¹⁶⁻¹⁷.

Na saúde também se vivencia a razão essencial da Economia, que é a escassez. Deve-se entender que os recursos são limitados, mas as demandas de saúde pública sempre serão ilimitadas. Pode-se afirmar que sempre serão ilimitadas as demandas por pelos menos dois motivos, bastante sólidos e inexoráveis, quais sejam: (1) o aumento da população em números absolutos, juntamente com a modificação da pirâmide etária populacional e; (2) o acréscimo de novas tecnologias à saúde¹⁴.

Sem dúvida essa escassez passa pela questão do subfinanciamento do SUS. Apesar da aprovação de inúmeras leis, regulamentos e até mesmo de emendas constitucionais para aumentar os recursos, ele ainda é insuficiente. Com a crescente descentralização e municipalização do SUS, os estados e, principalmente, os municípios, ganharam muitas obrigações e atribuições de serviços, mas a arrecadação de impostos não cresceu na mesma proporção. Essa crise de financiamento é decorrente de uma política tributária em que a maior parte do dinheiro arrecadado fica com a União^{14,18}.

Comparando com outros países, o Brasil apresenta um baixo gasto em saúde (setor público e privado) como porcentagem do PIB (cerca de 8% enquanto outros países gastam mais de 10%), sendo menor ainda o valor *per capita* (setor público e privado) gasto com saúde. Analisando separadamente, verifica-se que o gasto *per capita* com saúde no setor público fica em torno de R\$ 550,00 enquanto que o mesmo gasto no setor privado é de R\$ 750,00¹⁹⁻²⁰.

A resolução desse problema do subfinanciamento do SUS vai muito além das discussões sobre saúde e passa até pela crise do pacto federativo brasileiro, como se pode perceber através da promulgação de leis sobre a incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e sobre as regras de distribuição entre os entes da Federação dos *royalties* do petróleo.

Numa situação como esta, o sistema de saúde deve fazer escolhas sobre suas prioridades. Escolhas que, sem dúvida alguma, custam vidas. Essas escolhas foram e estão sendo feitas a todo o momento, em todas as esferas do SUS, desde o gabinete do Ministro da Saúde ou das reuniões do Conselho Nacional de Saúde (através de programas de governo e normas regulamentadoras) até a sala de um centro cirúrgico (através de

condutas médicas)²¹.

São feitas em colegiados por gestores ou isoladamente por indivíduos, são críticas e deveriam ter como norte os princípios da Bioética. Apesar disso, muitas vezes, essas escolhas são feitas com base em fatores políticos ou sociais, fazendo com que grupos com maior força econômica ou com maior visibilidade midiática tenham mais vantagens²².

A Bioética é um ramo da Filosofia que realiza o estudo sistemático das dimensões morais das ciências da vida e do cuidado da saúde, utilizando uma variedade de metodologias éticas num contexto interdisciplinar. Ela nos ajuda a tomar decisões de caráter profissional e moral em situações de incerteza²³⁻²⁴.

Para um mesmo fato ou situação, diferentes abordagens bioéticas podem ser aplicadas como o modelo da casuística (Albert Jansen e Stephen Toulmin), do cuidado (Carol Gilligan), do liberal autonomista (Tristan Engelhardt), do utilitarismo (Jeremy Bentham e Peter Singer), do Direito natural (John Finnis), dentre outros. No Brasil, prevalece a escola do Princípioalismo criada por Beauchamp e Childress, em 1979. Essa bio-ética dos princípios tenta buscar soluções para os dilemas éticos a partir de uma perspectiva aceitável pelo conjunto das pessoas envolvidas no processo por meio dos princípios Autonomia, Beneficência, Não-maleficência e Justiça²³⁻²⁴.

Judicialização do SUS

O direito à saúde é um direito social previsto no art. 6º da Constituição Federal¹⁴ (CF) de 1988, sendo um direito de todos e dever do Estado de acordo com art. 196 da mesma CF. Além disso, a saúde pode ser entendida como um dos elementos principais da dignidade da pessoa humana (CF, art. 1º, III).

Essas garantias constitucionais e outras infraconstitucionais fazem com que a população mais bem informada acione estados e municípios no judiciário através de advogados ou defensores públicos. Por outro lado, o Ministério Público também tem impetrado Ações Cíveis Públicas (ACP) neste mesmo sentido. Todas elas baseando-se na dignidade da pessoa humana e na obrigação do Estado em garantir ações e serviços para promoção, proteção e recuperação da saúde de todos os brasileiros. Dessa forma, tanto aqueles que estão no topo como na base da pirâmide social têm se beneficiado dessa judicialização.

Como previsto no art. 197 da CF, cabe ao Poder Público dispor, nos termos da lei, sobre a regulamentação, fiscalização e controle das ações e serviços de saúde, sendo que nenhuma lei pode excluir da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito. Ao “se intrometer nas questões do SUS”, o Poder Judiciário está exercendo seu papel constitucional de Poder independente buscando garantir os direitos individuais, coletivos e sociais na resolução de conflitos entre os cidadãos e o Estado.

A intromissão do judiciário no funcionamento do SUS gera, sem dúvida alguma, problemas das mais variadas ordens. Sentenças que não levam em conta juízos de proporcionalidade e razoabilidade e geram gastos excessivos, pois implicam de certa maneira em compras sem licitação e dificuldade de controle do consumo dos insumos médicos^{19,25}.

Os serviços disponíveis à população estão previstos nos orçamentos a partir de leis e normas regulamentadoras da área da saúde. Diante desse quadro, é razoável concluir que Estados e/ou Municípios podem ser obrigados por meio de sentenças judiciais a arcar com novas despesas relacionadas a medicamentos, cirurgias, leitos de UTI ou procedimentos de um único indivíduo ou de um pequeno grupo de pessoas. Tal ação poderá acarretar em contingenciamentos financeiros momentâneos em algum ponto do orçamento da saúde, resultando em prejuízos a um grupo maior de pessoas em detrimento ao benefício de poucos^{17,19}.

Apesar disso, sabe-se que esses problemas são pontuais e contornáveis em curto prazo, desde que os gestores de saúde percebam que devem remodelar seus orçamentos e fluxograma de condutas dos anos seguintes para as novas demandas da sociedade que foram explicitadas através de ações judiciais. Dessa forma, conclui-se que não podem prosperar as argumentações de que a judicialização do SUS seria capaz de desestruturar de modo permanente, do ponto de vista financeiro e logístico, esse sistema de saúde².

Essa confusão e desequilíbrio administrativo criado pela judicialização gera um conflito entre os poderes Executivo e Judiciário, visto que este último estaria retirando a autonomia do Executivo para determinar de que modo ele deve aplicar os recursos da saúde. Antes de tudo, é relevante lembrar que a quase totalidade das ações é individual e possui apenas efeitos *inter partes*, portanto não poderia ser considerada com tal magnitude de conflito entre os poderes. Mesmo assim, cabem ainda alguns questionamentos. O que deveria o Judiciário fazer frente às deman-

das contra as instâncias gestoras do SUS? Deixar de jurisdicionar? Como deveriam os juízes sentenciar? Concordar com os argumentos de que um Poder não pode se imiscuir noutro (Executivo) e que por isso o paciente/jurisdicionado deve realmente, por exemplo, ficar mais três meses na fila esperando para iniciar o seu tratamento oncológico?

Apesar do grande número de ordens judiciais ocasionar impactos significativos na gestão pública da saúde no país, ele também tem trazido benefícios à sociedade brasileira. Algumas situações que hoje fazem parte dos protocolos de atendimento e alguns serviços de saúde surgiram da constante intromissão do judiciário na autonomia do executivo para lidar com os recursos vinculados ao SUS. Temos como exemplo disso a política de dispensação de medicamentos excepcionais, a incorporação de protocolos mais modernos de tratamento oncológico, a política contra a AIDS, entre outros^{2-3,26-27}.

Na maior parte dos casos, os governos municipais, estaduais e o governo federal acabam derrotados nas ações judiciais envolvendo demandas por serviços de saúde. Isso tem forçado o aumento dos respectivos orçamentos para: (1) ampliar a capacidade dos serviços existentes para tratamento de pacientes com demandas relacionadas a câncer, transplantes, UTI, hemodiálise etc. e; (2) contemplar grupos minoritários de pacientes com doenças raras, potencialmente fatais e com tratamentos caros. Além disso, também tem obrigado os gestores de saúde a rever o modo como gerenciam esses orçamentos²⁸.

Os juízes não podem subtrair-se da função jurisdicional (CF, art. 5º, XXXV) e terão de sopesar os princípios envolvidos nas questões relacionadas ao SUS analisando ao mesmo tempo os princípios da dignidade da pessoa humana e da independência e harmonia entre os poderes, entre outros.

As ações relacionadas ao SUS invariavelmente estão ligadas à vida do indivíduo (necessidade de medicamentos caros, transplantes ou cirurgias emergenciais) e, por isso mesmo, englobadas pela teoria do mínimo existencial. Argumentações da Administração Pública para negar-se a fornecer serviços essenciais de saúde estão frequentemente relacionadas à “reserva do possível” sendo, portanto, insuficientes diante do risco de morte daqueles que demandam na Justiça seus direitos essenciais²⁹⁻³⁰.

Em situação de risco eminente de morte concomitante ao desrespeito abusivo de normas constitucionais e infraconstitucionais, não é crível

concordar que deveria haver prevalência do direito coletivo sobre o direito individual quando os recursos são limitados.

O problema não está na judicialização em si, mas em decisões judiciais equivocadas que, dentre outras coisas, condenam os entes públicos a custear tratamentos não essenciais à vida ou à plena saúde do indivíduo, tratamentos baseados numa prescrição de um único médico, tratamentos com medicamentos de eficácia duvidosa ou terapias alternativas e tratamentos (experimentais ou não) no exterior, quando já existem serviços médicos brasileiros com protocolos terapêuticos com resultados equivalentes comprovados através da medicina baseada em evidências^{29,31}.

As principais críticas à judicialização do SUS residem no âmbito das terapias medicamentosas englobando os seguintes argumentos: (1) os medicamentos demandados judicialmente não são aprovados pela ANVISA; (2) existem alternativas terapêuticas mais baratas às drogas demandadas; (3) não se sabe qual ente federado tem a obrigação de custear o tratamento e (4) os Estados já possuem um programa de dispensa de medicamentos excepcionais.

Frente a esses argumentos cabem algumas considerações bastante plausíveis que podem mostrar como a judicialização do SUS no âmbito das terapias medicamentosas não é algo despropositado. O processo para registro de medicamentos na ANVISA, a despeito de todos os cuidados necessários, é extremamente burocrático e lento, o que vale dizer que diversos medicamentos que são utilizados em todo o mundo com eficácia comprovada passam anos sem poder ser comercializados no Brasil, algo, portanto, longe da esfera do razoável. O Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF), aprovado por meio da Portaria GM/MS nº 2.981 de 26 de novembro de 2009, estabelece claramente qual ente público (União, Estado ou Município) é responsável pelo financiamento de grupo específico de medicamentos, não restando assim dúvida sobre qual ente deve constar no pólo passivo das ações. A alegada alternativa terapêutica a medicamentos demandados judicialmente tem se mostrado ineficaz em muitos pacientes e por essa razão eles impetram ações. Os programas de medicamentos de alto custo apresentam uma distribuição irregular e incompleta dos remédios, sendo por isso arguido judicialmente.

Para tomar melhores decisões relacionadas às questões do SUS os

magistrados precisam sem dúvida alguma: (1) conhecer profundamente sobre esse sistema de saúde brasileiro e a legislação relacionada; (2) ouvir os gestores do SUS; (3) ouvir profissionais da saúde que não façam parte da Administração dos Serviços de Saúde do SUS, portanto mais imparcial; (4) analisar pareceres de profissionais de saúde especialistas em cada situação de saúde descrita nos casos concretos e; (5) aplicar princípios bioéticos nas suas decisões³².

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Num primeiro momento essa judicialização do SUS pode priorizar direitos de alguns cidadãos em detrimento aos demais, privilegiando o indivíduo e não a coletividade, mas num curto prazo ela tem mostrado um efeito pedagógico sobre os gestores de saúde fazendo com que melhores e mais amplas políticas de saúde sejam implementadas.

A judicialização do SUS não é a solução para a melhoria dos serviços de saúde pública, mas dificilmente ela será contida enquanto perdurarem políticas ineficientes e ineficazes, que não dão resolutividade às urgentes necessidades de saúde da população.

REFERÊNCIAS

1. Ventura M, Simas L, Pepe VLE, Schramm FR. Judicialização da saúde, acesso à justiça e a efetividade do direito à saúde. *Physis*. 2010; 20(1):77-100.
2. Baptista TWF, Machado CV, Lima LD. Responsabilidade do Estado e direito à saúde no Brasil: um balanço da atuação dos Poderes. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2009; 14(3):829-839.
3. Borges DCL, Uga MAD. As ações individuais para o fornecimento de medicamentos no âmbito do SUS: características dos conflitos e limites para a atuação judicial. *Rev Direito Sanit*. 2009; 10(1):13-38.
4. Brasil. Constituição 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília (DF): Senado; 1988.
5. Machado FRS, Dain S. A Audiência Pública da Saúde: questões para a judicialização e para a gestão de saúde no Brasil. *Rev Adm Pública*. 2012; 46(4):1017-1036.
6. Valle GHM, Camargo JMP. A audiência pública sobre a judicialização da saúde e seus reflexos na jurisprudência do supremo tribunal federal. *Rev Direito Sanit*. 2011; 11(3):13-31.
7. Amaral G. Direito, Escassez e Escolha: em busca de critérios jurídicos para lidar com a escassez de recursos e as decisões trágicas. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

8. Galdino F. Introdução à Teoria dos Custos dos Direitos: direitos não nascem em árvores. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.
9. Almeida TT, Gordilho HJS. Eficácia dos direitos fundamentais e justiça distributiva: o interesse público como problema jurídico nos tratamentos de saúde. *Juris Poiesis*. 2011; 14(14):149-176.
10. Brasil. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços e dá outras providências. DOU de 20 de setembro de 1990.
11. Brasil. Lei n. 8.142, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. DOU de 31 de dezembro de 1990.
12. Asensi FD. Judicialização ou juridicização? As instituições jurídicas e suas estratégias na saúde. *Physis*. 2010; 20(1):33-55.
13. Marques RM, Mendes Á. Democracia, saúde pública e universalidade: o difícil caminhar. *Saúde Soc*. 2007;16(3):35-51.
14. Souza RR. Políticas e práticas de saúde e equidade. *Rev Esc Enferm USP*. 2007; 41(Esp):765-770.
15. Vieira FS. Ações judiciais e direito à saúde: reflexão sobre a observância aos princípios do SUS. *Rev Saúde Públ*. 2008; 42(2): 365-369.
16. Tanaka OY, Oliveira VE. Reforma(s) e estruturação do Sistema de Saúde Brasileiro: lições para o SUS. *Saude soc*. 2007; 16(1): 7-17.
17. Fortes PAC. Bioeticistas brasileiros e os princípios da universalidade e da integralidade no SUS. *Rev Saúde Públ*. 2009; 43(6):1054-1058.
18. Ocke-Reis CO. Os problemas de gestão do SUS decorrem também da crise crônica de financiamento? *Trab educ saúde*. 2008; 6(3):613-622.
19. Medici AC. Judicialização, integralidade e financiamento da saúde. *Diagn Tratamento*. 2012; 15(2):81-87.
20. Amorim D, Leal LN. Gasto das famílias com saúde foi maior do que o do governo. www.estadao.com.br/noticias/vidae,gasto-das-familias-com-saude-foi-maior-do-que-o-do-governo,824128,0.htm<acessado em 04/12/2012>.
21. Nunes LG. A judicialização da saúde no Brasil: tentativa para reduzir (conter) o fenômeno. *Revista do CAAAP*. 2009; 2:313-337.
22. Boy R, Schramm FR. Bioética da proteção e tratamento de doenças genéticas raras no Brasil: o caso das doenças de depósito lisossomal. *Cad Saúde Pública*. 2009; 25(6):1276-1284.
23. Schramm FR, Kottow M. Principios bioéticos em salud pública: limitaciones y propuestas. *Cad Saúde Pública* 2001;17(4):949-956.
24. Koerich MS, Machado RR, Costa E. Ética e bioética: para dar início à reflexão. *Texto contexto-enferm*. 2005; 14(1):106-110.

25. Diniz D, Medeiros M, Schwartz IVD. Consequências da judicialização das políticas de saúde: custos de medicamentos para as mucopolissacaridoses. *Cad Saúde Pública*. 2012; 28(3):478-489.
26. Marafanti E. A vida não tem preço. São Paulo: ed. Libratres, 2006. p. 173.
27. Machado MAÁ. Judicialização do acesso a medicamentos no Estado de Minas Gerais, Brasil. *Rev Saúde Públ*. 2011; 45(3):550-598.
28. Souza N. Ministério da Saúde executa apenas 50% do orçamento de 2012.
29. <http://ultimosegundo.ig.com.br/brasil/2012-09-06/saude-executa-apenas-50-orcamento-de-2012.html> <acessado em 04/12/2012>.
30. Médici A. O Brasil deveria gastar mais com saúde? www.estadao.com.br/noticias/impresso,o-brasil-deveria-gastar-mais-com-saude-,882997,0.htm <acessado em 04/12/2012>.
31. Paradelas VAS. Judicialização da saúde. *Rev Proc Geral Mun Juiz de Fora – RPGMJF*. 2011; 1(1):153-166.
32. Gontijo GD. A judicialização do direito à saúde. *Rev Med Minas Gerais*. 2010; 20(4):606-61.
33. Dallari SG. Controle judicial da política de assistência farmacêutica: direito, ciência e técnica. *Physis*. 2010; 20(1):57-75.

Como citar este capítulo:

Melo AUC, Ribeiro CF, Sá MC, Cardoso UAB, Santos CN, Albuquerque Jr RLC. Judicialização do SUS, um “mal necessário”. In: César CPHAR, Paranhos LR, Sordi C, organizadores. *Coletâneas em saúde*. São José dos Pinhais: Editora Plena; 2017. 6v. p.53-63.

CAPÍTULO VI

A INTERFERÊNCIA DAS MÁIS OCLUSÕES NAS FUNÇÕES ESTOMATOGNÁTICAS



Daniela Vieira¹
Inês Pinhal Carreira²
Mariana Rocha da Silva²
Joice Santos Andrade³
Francielle Feitosa Dias Santos⁴
Carla Patrícia Hernandez Alves Ribeiro César⁵

¹ Docente – Universidade Fernando Pessoa – Porto/Portugal.

² Mestranda em Terapêutica da Fala – Ramo Linguagem na Criança – Universidade Fernando Pessoa – Porto/Portugal.

³ Fonoaudióloga clínica.

⁴ Mestre em Ciências da Saúde – Universidade Federal de Sergipe.

⁵ Docente – Universidade Federal de Sergipe.

INTRODUÇÃO

As funções estomatognáticas dependem do funcionamento de várias estruturas, móveis e estáticas. O equilíbrio entre a forma (estruturas) e a função (orofaciais) é fundamental para um crescimento craniofacial adequado. Caso alguma destas sofra, por variadas razões, algum tipo de modificação, pode interferir neste binómio: forma-função. Assim, neste capítulo vamos procurar descrever de forma sucinta as funções orofaciais e as principais consequências para a oclusão dentária.

Oclusão Dental

A formação da dentição decídua tem início nas seis primeiras semanas de vida intrauterina e a erupção dos primeiros dentes começa por volta dos seis meses de vida. Por volta dos dois anos e meio, os segundos molares decíduos entram em oclusão completando a dentição decídua até que haja a erupção dos primeiros molares permanentes, dando início à dentição mista – isto ocorre por volta dos seis anos de idade¹.

À medida que surgem os dentes na cavidade intraoral, os músculos aprendem a efetuar os movimentos oclusais funcionais necessários². A dentição decídua tem um papel fundamental, pois servirá de guia para a erupção da dentição permanente.

Deste modo, as afecções presentes em idades precoces podem ter repercussões negativas no desenvolvimento da boa oclusão nas etapas posteriores³, como a respiração oral ou o uso de hábitos orais deletérios.

Em todo este processo, a língua exerce um papel preponderante na oclusão dentária, uma vez que o equilíbrio dentário é feito à custa dos próprios dentes, das bochechas, dos lábios e da língua. Uma postura incorreta da língua, seja em posição habitual, na fala ou na deglutição, provoca um desequilíbrio dos dentes, acarretando diversas más oclusões inerente à posição que a língua ocupa⁴.

A etiologia das más oclusões é multifatorial³ e pode ser: 1) *hereditária* – o padrão de crescimento e desenvolvimento tem componente hereditário como, por exemplo, a má oclusão de Angle Classe III; 2) *congênita* – desde a fecundação até ao nascimento, como fissuras lábiopalatinas, tumores, hemangiomas e as anomalias craniofaciais^{2,5}; 3) *adquirida* – por fatores comportamentais, como sucção não nutritiva, padrão de respiração e de deglutição e hábitos orais deletérios² e; 4) *mista* – componente genética associado a fatores ambientais².

Respiração

A respiração pulmonar exerce uma função vital e acontece logo após o nascimento. Esse processo permite que ocorram as trocas gasosas nos pulmões^{6,7}. O trato respiratório, que consiste na passagem nasal e oral, que se conecta com a faringe, laringe e traqueia, faz a transferência do ar entre os alvéolos, pulmões e o ambiente. Da mesma forma que as outras funções, a respiração pode ser focalizada do ponto de vista da sobrevivência e do crescimento craniofacial, essencialmente em relação ao terço médio da face. A face da criança tem o seu maior crescimento nos primeiros dez anos de vida e, deste modo, é imprescindível preservar as condições anatomofisiológicas, fazendo com que o fluxo aéreo seja conduzido pelos canais normais, da forma mais harmônica possível. Além disso, há de se considerar a sua importância na produção da voz e da fala^{7,8}.

A respiração pode ser classificada de acordo com o **tipo** de respiração (clavicular ou superior, médio, misto ou torácico, abdominal ou inferior, diafragmático-abdominal ou costodiafragmático, abdominal e invertida); ou o **modo** respiratório (nasal, oronasal e oral). Na primeira infância, é frequente o padrão respiratório oronasal. Contudo, uma respiração considerada normal ocorre por via nasal^{7,8}. De acordo com vários autores⁹⁻¹³, a respiração nasal, associada ao repouso fisiológico, é fundamental para o desenvolvimento e manutenção das estruturas orofaciais. Durante a respiração nasal, a língua tem contato contra o palato, exercendo uma ação expansora sobre o arco maxilar, e os lábios ocluídos exercem contenção das arcadas^{12,14}.

A **respiração oral** pode surgir devido a: 1) *fatores anatômicos*, por obstrução (hipertrofia das adenoides, das amígdalas palatinas, rinites alérgicas, desvio do septo nasal)^{5,7,14}; 2) *hábito* (sem obstrução)¹⁵; 3) *hábitos orais não fisiológicos* (sucção digital e de chupeta)⁵; 4) *flacidez dos músculos faciais*¹⁶. A falta de contacto entre os lábios pode desencadear respostas neuromusculares incorretas ao normal desenvolvimento e crescimento craniofacial, causando alterações a nível funcional, estrutural (atresia do palato duro), patológico, postural, comportamental, muscular e oclusal (más oclusões)^{5,12,13,16,17}.

A respiração oral tem uma prevalência elevada na idade pré-escolar, que, de acordo com vários estudos, poderá variar entre 41,4%¹⁴ e 6,5%¹⁸, sendo mais frequente no género masculino¹⁸⁻²⁰.

As causas para a ocorrência de alterações da oclusão são multifatoriais, no entanto, a respiração oral é indicada como uma delas e como um fator de risco subjacente as variações na posição dos dentes, da mandíbula e da língua^{12,21}. No tipo respiratório oral, os indivíduos apresentam um aumento da altura da face, palato ogival, língua baixa e flácida, os lábios abertos e hipotônicos, Classe II e Classe III, *overjet* aumentando ou diminuído, mordida cruzada anterior ou posterior, mordida aberta e deslocamento^{7,11-13,16,22-33}.

A respiração oral pode ainda causar desde uma simples irritação da mucosa oral até graves alterações do crescimento craniofacial, sendo que a língua pode tomar diferentes posições dentro da boca e deixar de cumprir o seu papel de modeladora dos arcos dentários³⁴: 1) língua com dorso elevado e o ápice baixo: inibe o crescimento mandibular e estimula o crescimento da parte anterior da maxila, podendo levar a uma Classe II; 2) língua totalmente rebaixada no pavimento da boca, levando a mandíbula para frente, estimulando o prognatismo; e 3) língua interposta entre as arcadas, conduzindo à formação de uma mordida aberta anterior.

Deglutição

A deglutição, tal como as outras funções orais, tem início na vida intrauterina, apresentando a coordenação com a sucção por volta da 34ª semana gestacional e mantêm-se em condições normais ao longo de toda a vida. A deglutição é uma função biológica, complexa e coordenada na qual o bolo alimentar passa da cavidade oral para a faringe e o esôfago por conexão neurológica e sincronismo de ações musculares⁹. Alguns autores dividem a deglutição em três fases^{2,4}, outros em duas fases⁹ ou quatro: fase oral preparatória, oral propriamente dita, faríngea e esofágica³⁵. Existe ainda uma quinta fase, a fase antecipatória³⁶. A deglutição pode ainda ser classificada de acordo com o período de vida do ser humano: visceral ou infantil e somática ou madura, sendo que aos dezoito meses de idade a criança já possui características de deglutição madura².

A deglutição atípica caracteriza-se pelo pressionamento da língua contra a superfície lingual dos dentes incisivos e caninos ou a protrusão desta entre os dentes da arcada superior e inferior durante o repouso e o ato de deglutir⁸. Se não há alteração de forma, mas mesmo assim observa-se deglutição atípica, pode-se encontrar: 1) deglutição com postura

interdental da língua, conduzindo a mordida aberta anterior e *overjet*^{†8,23} ou; 2) com contração do músculo mental e interposição do lábio inferior, conduzindo à má oclusão de Angle Classe II com sobressaliência^{23,37}.

Mastigação

A mastigação é uma função altamente complexa, realizada a partir de movimentos mandibulares, portanto dependente de uma série de estruturas, sistemas e condições, dentre as quais se destacam as articulações temporomandibulares (ATMs), os músculos mastigatórios, a integridade dos sistemas nervosos periférico e central³⁸, os dentes, o sexo, a etnia e idade do sujeito, os condicionantes ambientais, o estado de saúde³⁹, a eutrofia^{39,40}, a consistência do alimento^{39,41}, a sustentação cervical⁴² e a função visceroceptica⁴³.

Tal função é adquirida de forma progressiva até resultar na mastigação do adulto⁴⁴ e a análise dessa função deve ser compreendida dentro do contexto do desenvolvimento craniofacial⁴⁵.

A função mastigatória é umas das mais importantes para o desenvolvimento harmônico do sistema estomatognático, pois quando realizada bilateral e alternadamente, pelo movimento mandibular de lateralidade guiado pelo guia canino, promove o contato simultâneo das superfícies oclusais do lado de trabalho, a fim de triturar e pulverizar os alimentos sólidos e do lado oposto, como suporte, o balanceio, bem como deslizamentos mandibulares adequados. As fases da mastigação são incisão, trituração e pulverização, sendo que sua eficiência depende da área que reduz o alimento a um determinado tamanho⁴⁶. Embora a literatura seja robusta sobre a importância da mastigação bilateral alternada, há relatos de que exista um lado preferencial⁴⁷.

A mastigação é uma função do sistema estomatognático essencial à prevenção de distúrbios miofuncionais orofaciais e cervicais. Uma mastigação cuidadosa é importante para o processo digestivo, mesmo que as digestões dos alimentos modernos requeiram pouca trituração. Os pedaços de alimentos maiores apresentam menor superfície para ação das enzimas, como a amilase salivar. A própria mastigação estimula a produção de saliva e do suco gástrico e o tamanho das partículas influencia sobre o tempo de permanência do alimento no estômago, sendo que as partículas maiores prolongam o período digestivo⁴⁸.

Quando uma função orofacial altera-se de forma constante, como

na mastigação unilateral crônica, pode haver mudanças gradativas nas estruturas esquelética e dentária, resultando em assimetrias dentofaciais verdadeiras na fase adulta⁴⁹.

A depender da gravidade das alterações mastigatórias e deglutitórias acarretadas pelas más oclusões, estas podem também alterar o controle motor oral necessário para a produção da fala⁵⁰, evidenciando a interrelação entre forma e função, como já citado anteriormente.

No Quadro 1 distribuímos as alterações descritas na literatura em relação à mastigação.

Quadro 1 – Alterações mastigatórias descritas na literatura de acordo com a má oclusão de Angle.

Classificação da má oclusão (Angle)	Características
Classe I	Com mordida aberta anterior – padrão mastigatório unilateral, ausência de incisão anterior, trituração ineficiente, velocidade mastigatória aumentada, com presença de contrações musculares atípicas e a maioria não faz vedamento labial durante a mastigação ⁵¹ .
Classe II	A maioria da amostra apresentou incisão anterior, mastigação unilateral, ineficiente e com vedamento labial assistemático ⁵¹ .
Classe III	Mastigação alterada, independente do tipo facial (meso ou dolicocefálico) ⁵² .
	Por meio de revisão de literatura, os autores relataram que se houver prognatismo, a língua geralmente ocupa o assoalho da boca, havendo excessiva utilização do dorso da língua e esmagamento do alimento com a língua. Tem-se observado língua com menor tensão. Há dificuldades para manter os lábios vedados e a mastigação tende a ser verticalizada ⁵³ .
	Incisão anterior, padrão bilateral simultâneo, trituração ineficiente, vedamento labial assistemático e presença de contrações musculares atípicas ⁵¹ .

Nos casos com mordidas cruzadas posteriores e bilaterais, o padrão mastigatório mais encontrado tem sido o unilateral, com incisão anterior

dos alimentos, vedamento labial assistemático, trituração ineficiente, porém sem a presença de contrações musculares atípicas⁵¹.

Desta forma, ratifica-se o exposto pela literatura, de que os diferentes tipos de deformidades dentofaciais estão relacionados às alterações no desempenho das funções estomatognáticas⁵¹, em especial na mastigação.

De forma geral, nas más oclusões há amplitudes menores nos movimentos mandibulares de lateralidade e de protrusão, com padrão predominantemente unilateral preferencial, contrações musculares atípicas e presença de ruídos nas ATMs⁵⁴, evidenciando a importância do trabalho conjunto entre a Ortodontia e a Fonoaudiologia.

Fala

Vários fatores podem alterar a fala, dentre os quais as alterações oclusais, uma vez que as musculaturas extra e intraoral precisam adaptar-se à configuração óssea para a produção dos sons da fala, sendo mais frequente nestas situações a distorção (nos fones /t/, /d/, /n/ e /l/) pela interdentalização da língua, a imprecisão articulatória ou o ceceo (nos fones /s/ e /z/), considerados como desvio fonético que, segundo a literatura⁵⁵, é uma alteração mecânica da fala.

Pesquisadores têm evidenciado correlação entre as alterações articulatorias e as más oclusões⁵⁶⁻⁵⁸, com protrusão de língua durante a fala⁵⁹, distorções na produção dos fonemas línguoaalveolares e fricativos como /t/, /d/, /n/, /l/, /s/ e /z/ e na produção da líquida vibrante /r/, principalmente nas más oclusões de Angle Classe III⁶⁰, sendo relatado presença de ceceo anterior nesse tipo de má oclusão⁶¹.

O ceceo também foi constatado na presença de diastemas e espaçamentos dentários excessivos⁶².

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A identificação de qualquer alteração dentofacial e nas funções orofaciais é primordial para uma intervenção precoce dos fatores etiológicos da má oclusão para prevenir o seu desenvolvimento ou agravamento e quando já instaladas a sua correção para que ocorra um crescimento craniofacial harmonioso. Podemos então considerar que as alterações das funções implicam em maior risco para o desenvolvimento de má oclusão, enfatizando-se a necessidade da atuação interdisciplinar entre a

Ortodontia e a Fonoaudiologia (Brasil)/Terapia da Fala (Portugal).

Além de a má oclusão interferir nos aspectos miofuncionais e estéticos do sujeito, o trabalho da Fonoaudiologia/Terapia da Fala e da Ortodontia deve também levar em consideração a possibilidade do sujeito sofrer *bullying* no ambiente escolar/trabalho (caso de crianças ou adultos, respectivamente) e na comunidade em que reside, bem como para melhorar sua autoestima.

REFERÊNCIAS

1. Yamasaki K, Hirota K, Nonaka K, Nakata M, Zasshi SS. Investigation into the actual condition of patients with occlusal disharmony at the Pedodontic Clinic of Kyushu University. Cases of anterior cross-bite in the deciduous dentition. Shonishikagaku zasshi. The Japanese journal of pedodontics 1989; 27(2):522-8.
2. González N, Lopes L. Fonoaudiologia e ortopedia maxilar na reabilitação orofacial. São Paulo: Livraria Santos; 2000.
3. Varas F, Gil BVG. Hábito de succión del chupete y alteraciones dentarias asociadas. Importancia del diagnóstico precoz. Anales de Pediatría. 2012; 77(6):374-80.
4. Ferraz M. Manual prático de motricidade oral: avaliação e tratamento. 5 ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2001.
5. Passos M, Frias-Bulhosa J. Hábitos de sucção não nutritivos, respiração bucal, deglutição atípica - impactos na oclusão dentária. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial. 2010; 51(2):121-7.
6. Almeida F, Silva A, Serpa E. Relação entre má oclusão e hábitos orais em respiradores orais. Rev. CEFAC. 2009; 11(1):86-93.
7. Bianchini A, Guedes ZC, Hitos S (2009). Respiração oral: causa x audição. Rev. CEFAC. 2009; 11(1):38-43.
8. Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia aspectos clínicos da motricidade oral, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.
9. Ferreira LP, Befi-Lopes D, Limongi S. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004.
10. Felício CMS. Fonoaudiologia nas desordens temporomandibulares: uma ação educativa-terapêutica. São Paulo: Pancast; 1994.
11. Berwing L et al. Alterações no modo respiratório, na oclusão e na fala em escolares: ocorrências e relações. Rev. CEFAC. 2010; 12(5):795-802.
12. Costa M. Desenvolvimento da linguagem na criança: hábitos orais e perturbações da fala. Aveiro: Universidade de Aveiro; 2012.
13. Paixão A. Diagnóstico e tratamento da mordida aberta dentária com aparatologia removível. Viseu: Universidade Católica Portuguesa; 2012.

14. Costa T. Influencia de parámetros infantiles y hábitos orales en la oclusión de niños de 3 a 5 años de edad. Granada: Univesidad de Granada; 2011.
15. Branco A, Ferrari G, Weber S. Alterações orofaciais em doenças alérgicas de vias aéreas. *Revista Paulista de Pediatria*. 2007; 25(3):266-70.
16. Hitos S, Arakaki R, Solé D, Weckx LLM. Oral breathing and speech disorders in children. *Jornal de Pediatria*. 2013; 89(4):361-5.
17. Lima G, Cordeiro CM, Justo JS, Rodrigues LCB. Mordida aberta anterior e hábitos orais em crianças. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 2010; 15(3):369-75.
18. Silva M, Rocha J, Vieira D. A influência dos hábitos orais, da respiração oral e da oclusão dentária nas alterações de fala em pré-escolares [Monografia de graduação]. Porto: Universidade Fernando Pessoa; 2016.
19. Murrieta-Pruneda J, Bello RIA, Silva LEP, Juárez-López LA, Vieyra CL, Ocampo AFM, Murillo VZ, Rebolledo MGS. Prevalencia de hábitos bucales para-funcionales en niños de edad preescolar en Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México, 2009. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*. 2011; 68(1):26-33.
20. Llanos L, Calero-Escobar J. Caracterización de hábitos orales en una muestra poblacional de Santiago de Cali, Colombia entre los años 2005 y 2012. *Revista Gastrohnp*. 2013; 15(2):8-12.
21. Martinelli R, Fornaro EF, Oliveira CJM, Ferreira LMDB, Rehder MEBC. Correlação entre alterações de fala, respiração oral, dentição e oclusão. *Rev. CEFAC* 2010; 13(1): 17-26.
22. Grippaudo C et al. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Acta Otorhinolaryngologica Itálica*. 2016; 36:386-94.
23. Sanchis SB, Clari VR. Guía para la reeducación de la deglución atípica y trastornos asociados. Valencia: Artes Digitales Nau Libres y Pablo Navarro Roncal; 2005.
24. Ribeiro F, Bianconi CC, Mesquita MCM, Assencio-Ferreira VJ. Respiração oral: alterações oclusais e hábitos orais. *Rev CEFAC*. 2002; 4:187-90.
25. Justiniano JR. Respiração oral. *J Bras Ortodontia Ortop Maxilar*. 1996; 1:44-46.
26. Marchesan IQ. O trabalho fonoaudiológico nas alterações do sistema estomatognático. In: Marchesan IQ, Bolaffi C, Gomes ICD, Zorzi, JL (Org.) *Tópicos em Fonoaudiologia*. São Paulo; 1995. p. 89-96.
27. Vivanco JA, Vivanco MI. Enfoque multidisciplinário sobre la respiración bucal. Trabajo original (2.ª parte). *Rev Ateneo Argent Odontol*. 1998; 37:6-27.
28. Marchesan IQ, Krakauer LH. A importância do trabalho respiratório na terapia miofuncional. In: Marchesan IQ, Bolaffi C, Gomes ICD, Zorzi, JL (Org.) *Tópicos em Fonoaudiologia*. São Paulo; 1995. p. 155-60.

29. Junqueira PS. Atuação fonoaudiológica nos casos de mordida aberta anterior na dentição mista. In: Marchesan IQ, Bolaffi C, Gomes ICD, Zorzi, JL (Org.) Tópicos em fonoaudiologia, v. 2. São Paulo; 1995. p. 227-31.
30. Andrade LL, Rodrigues L. Tratamento da síndrome do respirador oral com mordida aberta através de aparatologia ortopédica funcional. J. bras ortodontia ortop maxilar. 1996; 1:3-13.
31. Moyers R. Crescimento do esqueleto craniofacial. In: Moyers, R. Ortodontia. 3 ed. Rio Janeiro: Guanabara Koogan; 1979. p. 43-100.
32. Prates NG, Magnani MBBA, Valdrighi HC. Respiração oral e problemas ortodônticos. Relação causa efeito. Rev Paul Odontol. 1997; 19:14-9.
33. Andrade FV, Andrade DV, Araújo AS, Ribeiro ACC, Deccax LDG, Nemr K. Alterações estruturais de órgãos fonoarticulatórios e más oclusões dentárias em respiradores orais de 6 a 10 anos. Rev CEFAC. 2005; 7(3):318-25.
34. Marchesan IQ. Motricidade oral. São Paulo: Pancast; 1994.
35. Susanibar F, Marchesan IQ, Parra D, Dioses A. Tratado de evaluación de motricidade orofacial. Madrid: EOS; 2014.
36. Leopold NA, Kagel MC. Dysphagia: ingestion or deglutition? a proposed paradigm. Dysphagia. 1997; 12(4):202–6.
37. Lemos CM, Junqueira PAS, Gomez MVSG, Faria MEJ, Basso SC. Estudo da relação entre a oclusão dentária e a deglutição no respirador oral. Arq Int Otorrinolaringol. 2006; 10(2):114-8.
38. Berretin-Felix G, Trindade Júnior AS, Alves TCNV. Anatomofisiologia do sistema estomatognático e suas aplicações clínicas. In: Cunha ÂCPP, Santos-Coluchi GG, Souza LBR, editors. Ortodontia e Fonoaudiologia na Prática Clínica. Rio de Janeiro: Revinter; 2011. p. 191-216.
39. Douglas CR. Fisiologia da mastigação. In: Douglas CR (Org.). Tratado de fisiologia aplicada à fonoaudiologia. São Paulo: Robe; 2002. p. 345-70.
40. Favero TC, Silva AMTD, Haeffner LB, Busanello-Stella AR, Correa E. Padrão de atividade elétrica dos músculos mastigatórios em crianças obesas e eutróficas. Rev. CEFAC. 2015; 17(5):1509-20.
41. Pena, C.R.; Pereira, M.M.B.; Bianchini, E.M.G. Características do tipo de alimentação e da fala de crianças com e sem apinhamento dentário. Rev. CEFAC. 2008; 10(1):58-67.
42. Macedo FJM. Anatomofisiología cráneo-oro-cervical. In: Silva HJ, Cunha DA (Org). El sistema estomatognático: anatomofisiología e desarrollo. São José dos Campos: Pulso; 2013. p. 19-32.
43. Douglas CR, Oncins MC. Fundamentos anatomofisiológicos para motricidade orofacial. In: Susanibar F, Marchesa IQ, Ferreira VJA, Douglas CR, Parra D, Dioses A (Org). Motricidade orofacial: fundamentos neuroanatômicos, fisiológicos e linguísticos. Ribeirão Preto: Book Toy; 2015. p. 117-52.

44. Vieira RA, Lório AP, Assencio-Ferreira VJ. Características mastigatórias em crianças de 2 a 5 anos. *Rev CEFAC*. 2003; 5:59-62.
45. Gois JN, Ribeiro GCA, Siqueira LS, Santos ID, Barbosa DS, Oliveira APA, Santos DC, Menezes COS, César CPHAR. Fundamentos da anatomofisiologia e do desenvolvimento da mastigação. In: Sordi C, César CPHAR, Paranhos LR (Org.). *Coletâneas em saúde*. São José dos Pinhais: Plena; 2016. 5 v. p. 69-76.
46. Tessitore A, Cattoni, DM. Diagnóstico das alterações de respiração, mastigação e deglutição. In: Fernandes FDM, Mendes BCA, Navas ALGP. *Tratado de Fonoaudiologia*. 2. ed. São Paulo: Roca; 2010. p. 457-67.
47. Garcia DGB, Benevides SD, Araujo RP, Ribeiro CDO, Mello SMF. Mastigação habitual e atividade eletromiográfica dos músculos masseter e temporal em escolares de 7 a 12 anos. *Rev. CEFAC*. 2014; 16(6):1928-35.
48. Motta AR. Mastigação e pesquisa: uma parceria necessária. In: Comitê de Motricidade Orofacial – SBFa. *Motricidade orofacial: como atuam os especialistas*. São José dos Campos: Pulso; 2004. p. 61-6.
49. Pizzol KEDC. Influência da mastigação unilateral no desenvolvimento da assimetria facial. *Rev Uniara* 2004; 15: 215-22.
50. Prado DGA, Sovinski SRP, Nary Filho H, Brasolotto AG, Berretin-Felix G. Controle motor oral e funções orofaciais em indivíduos com deformidade dentofacial. *Audiol., Commun. Res*. 2015; 20(1):76-83.
51. Trench JDA, Araújo RPCD. Deformidades dentofaciais: características miofuncionais orofaciais. *Rev. CEFAC*. 2015; 17(4):1202-14.
52. Pereira AC, Jorge TM, Ribeiro Júnior PD, Berretin-Felix G. Características das funções orais de indivíduos com má oclusão Classe III e diferentes tipos faciais. *Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2005; 10(6):111-9.
53. Aléssio CV, Mezzomo CL, Körbes D. Intervenção fonoaudiológica nos casos de pacientes classe III com indicação à cirurgia ortognática. *Arquivos em Odontologia*. 2016; 43(3):102-10.
54. Macedo PFA, Bianchini EMG. Análise comparativa das informações de exame clínico miofuncional orofacial em adultos jovens com e sem queixas. *CoDAS*. 2014; 26(6):464-70.
55. Frias JS, Foresti FNR, Carmona AS, Di Ninno CQMS. Relação entre ceceio anterior e crescimento craniofacial e hábitos de sucção não nutritiva em crianças de 3 a 7 anos. *Rev CEFAC*. 2004; 6(2):177-83.
56. Barbosa TB, Junqueira SR, Frias AC, Araujo ME. Interferência da saúde bucal em funções biológicas e sociais segundo a percepção de adolescentes brasileiros. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*. 2013; 13(2):171-6.
57. Vieira VCam. Associação entre consistência alimentar e alterações de fala na infância [dissertação]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 2013.
58. Afonso CM. Impacto da respiração oral e má oclusão dentária na fala [monografia]. Porto: Universidade Fernando Pessoa; 2014.

59. Pereira TS. Associação entre a manutenção de hábitos orais deletérios e as estruturas e funções do sistema estomatognático em crianças de 0 a 12 anos [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2015.
60. Farret MMB, Jurach EM, Brandão L, Moraes DCF, Brandão SRS, Santos S. Relationship between malocclusion and fonoarticulatory disorders. Int. J Orofacial Myology. 1998; 24:20-6.
61. Martinelli RLC, Fornaro ÉF, Oliveira CJM, Ferreira LMDB, Rehder MIBC. Correlações entre alterações de fala, respiração oral, dentição e oclusão. Rev. CEFAC. 2011; 13(1):17-26.
62. Nunes Neto TA, Thomaz F, Abreu EB, Ferreira MC, Santos AM, Queiroz RCS. Problemas de espaço dentário em adolescentes brasileiros e fatores associados. Rev. Ciência & Saúde Coletiva. 2014; 19(11):4555-68.

Como citar este capítulo:

Vieira D, Carreira IP, Silva MR, Andrade JS, Santos FFD, César CPHAR. A interferência das más oclusões nas funções estomatognáticas. In: César CPHAR, Paranhos LR, Sordi C, organizadores. Coletâneas em saúde. São José dos Pinhais: Editora Plena; 2017. 6v. p.65-76.

CAPÍTULO VII

A IRONIA NA COMUNICAÇÃO HUMANA: CONSIDERAÇÕES INICIAIS



Carla Patrícia Hernandez Alves Ribeiro César¹

Claudia Sordi²

Raphaella Barroso Guedes-Granzotti¹

Armindo Freitas-Magalhães³

¹ Docente – Universidade Federal de Sergipe, campus Professor Antônio Garcia Filho, Lagarto, Sergipe, Brasil.

² Docente – Universidade Federal de Sergipe, campus São Cristóvão, Aracaju, Sergipe, Brasil.

³ Docente – Universidade Fernando Pessoa – Porto/Portugal.

INTRODUÇÃO

A comunicação humana ocorre por meio dos recursos verbais e não verbais¹ que, em conjunto, expressam informações importantes para que haja interação social e revelam a atitude, o estado emocional e a personalidade do falante².

Os recursos não verbais podem completar, contradizer ou até mesmo substituir a comunicação verbal¹, sendo importante o seu reconhecimento.

Neste capítulo, o foco é o uso da ironia na comunicação humana. Segundo a literatura³, o emissor, ao usar uma comunicação que utiliza mensagens intencionalmente diferentes de um determinado fato, como no sarcasmo e na ironia, utiliza-se de diferentes processos, dentre os quais a consistência entre o enunciado e o contexto. Já o ouvinte precisa analisar o enunciado e o fato, reter a informação em sua memória de trabalho, comparar a compatibilidade entre o fato e o que foi expresso por diferentes fontes e, finalmente, detectar a inconsistência na informação. Outro processo utilizado é a análise, por parte do ouvinte, do motivo desta incongruência: se foi um engano do sujeito emissor ou se o seu uso foi intencional, desta forma, o ouvinte fará uma inferência ou um julgamento da intenção do emissor.

Deve-se também considerar que algumas variáveis podem interferir na percepção da ironia, como o grau de escolaridade do ouvinte e do emissor, em virtude de sua função protetora (por exemplo, a ironia crítica é mais bem percebida do que a crítica literal, principalmente quando o ouvinte tem um grau de escolaridade menor do que o emissor), da responsabilidade do ouvinte (se apresenta ou não alguma “culpa” para receber uma mensagem irônica de cunho negativo, sendo tido o seu uso como um recurso inteligente para se fazer uma crítica) e o estado e traço de ansiedade do sujeito⁴.

Tendo-se o conhecimento das variáveis que interferem na compreensão da ironia e da idade de aquisição da expressão facial associada à ironia, poderá ser facilitada a identificação de crianças que apresentem dificuldades em lidar com a interpretação de metáforas (linguagem não literal em sentenças), de prosódia linguística e emocional, muito comuns em lesões do hemisfério direito do cérebro, em distúrbios psiquiátricos (autismo, Asperger e esquizofrenia) e que dizem respeito aos processos pragmático-inferencial, léxico-semântico e prosódico⁵, bem como em deficientes auditivos⁶, justificando estudos fonoaudiológicos nesse sentido.

Pressupostos teóricos da ironia

O pressuposto adotado por Ackerman³ está alicerçado na teoria da ironia de dois estágios (ou sequencial), que exige a interpretação e a reinterpretção de um determinado conteúdo/evento. No entanto, há pesquisadores que defendem que a ironia é interpretada diretamente, sendo considerada como teoria da ironia de um estágio ou equivalente⁷.

Já para Kapogianni⁸ (*apud* Kapogianni⁹), três são os elementos necessários para a presença da ironia: 1) o fundo de contraste (de ideias, crenças ou expectativas); 2) incongruência entre o que é dito e o contexto (seriam as declarações contrafactuais ou estar em oposição com as expectativas contextuais) e; 3) expectativa de atitude do falante, pois geralmente este faz uma avaliação, que geralmente é negativa, mas não necessariamente, como no elogio irônico¹⁰ e na ironia asteica⁷, por exemplo.

Alguns pressupostos teóricos e hipóteses tentam explicar como ocorre a ironia, como a Teoria Ecóica¹¹⁻¹³, quando a expectativa do ouvinte não é atingida; a Teoria da Pretensão¹⁴, cujo foco é a intenção do emissor em produzir um enunciado irônico; a Teoria da Pretensão Alusória¹⁵, quando há uma alusão à falha de expectativa do ouvinte pelas atitudes do emissor; a Hipótese Tinge¹⁶, quando há a avaliação da “tonalidade” da mensagem (efeitos positivos ou negativos); a Hipótese de Gradação de Saliência¹⁷, que consiste em analisar o que é ou não relevante no discurso para o julgamento de sua coerência ou não; a Teoria da Exibição/Demonstração Implícita¹⁸, na qual o contexto, a intenção do falante e as marcas da ironia no enunciado geram uma quebra da regra pragmática do discurso; e a Teoria do Contraste e Assimilação¹⁹, quando são avaliados o quanto o julgamento é próximo ou distante da informação alvo.

Como a ironia se expressa na comunicação humana?

Esta é uma pergunta que ainda carece de muitas pesquisas para sua devida compreensão. Porém, alguns autores, principalmente da área da linguística, têm se debruçado sobre o assunto.

Como a principal característica da ironia é expressar algo, conscientemente, de forma incongruente ao contexto, algumas marcas expressivas podem facilitar o seu reconhecimento.

Na voz, as pistas acústicas revelaram redução da frequência fundamental e da relação harmônicos-ruído (HNR), com mudanças também na ressonância². Já Ferreira²⁰ constatou diferenças prosódicas da ironia entre a

fala espontânea e a atuada. Verificou que a medida acústica da frequência fundamental está aumentada na atuação, com variações exageradas/caricaturadas nos movimentos melódicos, mostrando que a fala atuada pode não ser a ideal para os estudos relacionados com a ironia. Acrescentou que na ironia espontânea há a tendência para uso de frequência fundamental mais alta, maior duração dos segmentos da fala e menor tessitura.

Rockewell²¹ caracterizou as marcas expressivas vocais da ironia como monotonia na entonação, ritmo de fala mais lento, *pitch* mais baixo e *loudness* aumentado quando comparadas às expressões literais.

Pesquisadores²² constataram maior uso de ênfases, de frases com configurações interrogativas (inflexão ascendente), de quebras/pausas prosódicas e maior duração de sílabas.

Quando a ironia é utilizada nos discursos orais, suas pistas linguísticas caracterizam-se muitas vezes por enunciados cômicos, frases longas, com repetições de palavras ou até mesmo frases, uso de superlativos ou de expressões em desuso, utilização de perguntas retóricas, entre outros, sendo sempre importante analisar tais pistas mediante análise do contexto²³.

Para que possa ser expressa na linguagem escrita, deve haver cumplicidade entre quem escreve e quem lê, com mesmo escopo de informações, além de a exigência do contexto de incongruência facilmente visualizado no texto. Alguns recursos tipográficos podem ser utilizados como o itálico e o uso de aspas, além de textos que expressem a incongruência desejada, a fim de demonstrar o jogo da ironia²⁴.

Porém, neste quesito, há uma diferença interessante a ser mencionada em relação ao efeito cultural no uso da ironia escrita. Pesquisadores²⁵ comentaram que na China há um marcador típico da ironia nesta forma de comunicação, chamado de “construção-bei” (bei-XX), e é utilizado na escrita para facilitar a identificação do leitor de que aquele enunciado é irônico e tornou-se um padrão reconhecido e aceito para expressar desaprovação e crítica no discurso dos meios de comunicação chineses, algo que parece não acontecer em outros lugares do mundo.

Em relação ao corpo, há maior tendência de movimentos de cabeça (inclinação e movimentos laterais) durante a produção de discursos irônicos e em relação à face, maior mudança na direção do olhar (desvio do olhar durante o discurso irônico) e sorriso e/ou risada durante o enunciado irônico, lábios esticados, elevação de sobrancelhas²² e presença de sorriso^{22, 26} e/ou a risada²².

No entanto, cabe ressaltar que durante a produção de discursos irônicos pode haver inexpressividade²⁷.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ironia é largamente utilizada na comunicação humana e sua compreensão é importante para a tomada de decisões, para o julgamento do real conteúdo expressivo, para o ajustamento das emoções (determinando a distinção entre a intenção e o sentido real, literal), para o uso nas artes cênicas e como medida de expressar, de forma mais sutil, mensagens cujos conteúdos emocionais sejam considerados negativos.

Mas para que seu efeito ocorra, faz-se necessário que os enunciados irônicos venham acompanhados de contextos extralinguísticos, como os vocais e os não verbais, segundo a literatura²⁷.

Pesquisadores têm descrito que a compreensão de enunciados irônicos é possível pela presença de tais contextos, incluindo os recursos audiovisuais produzidos após a emissão de discursos irônicos, porém pouca literatura tem sido produzida na Fonoaudiologia neste sentido, sendo importante o seu incremento.

REFERÊNCIAS

1. Ramos AP, Bortagarai FM. A comunicação não-verbal na área da saúde. Rev. CEFAC. 2012; 14(1):164-70.
2. Cheang HS, Pell MD. The sound of sarcasm. Speech Communication. 2008; 50:366-81.
3. Ackerman BP. Young children's understanding of a speaker's intentional use of false utterance. Developmental Psychology. 1981; 17:472-80.
4. Gucman M. The role of individual differences and situational factors in perception of verbal irony. Psychology of Language and Communication. 2016; 20(3):255-77.
5. Fonseca R P, Parente MAMP, Côté H, Ska B, Joannette Y. Apresentando um instrumento de avaliação da comunicação à fonoaudiologia brasileira: bateria MAC. Pró-Fono Revista de Atualização Científica. 2008; 20(4):285-92.
6. Wang Y, Su Y, Fang P, Zhou Q. Facial expression recognition: Can preschoolers with cochlear implants and hearing aids catch it? Research in developmental disabilities. 2011; 32(6):2583-8.
7. Attardo S. Irony as relevant inappropriateness. Journal of pragmatics. 2000; 32(6):793-826.
8. Kapogianni E. Irony and the literal versus nonliteral distinction: a typological approach with focus on ironic implicature strength (Ph. D. thesis). University of Cambridge, England; 2013.

9. Kapogianni E. The ironic operation: revisiting the components of ironic meaning. *Journal of Pragmatics*. 2016; 91:16-28.
10. Dews S, Winner E, Kaplan J, Rosenblatt E, Hunt M, Lim K, McGovern A, Qualter A, Smarsh B. Children's understanding of the meaning and functions of verbal irony. *Child development*. 1996; 67(6):3071-85.
11. Kreuz RJ, Glucksberg S. How to be sarcastic: The echoic reminder theory of verbal irony. *Journal of Experimental Psychology: General*. 1989; 118:374-86.
12. Sperber D, Wilson D. Irony and the use-mention distinction. In: Cole P (Ed.). *Radical pragmatics*. New York: Academic Press; 1981. p. 296-318.
13. Sperber D, Wilson D. *Relevance: communication and cognition*. Cambridge: Harvard University Press; 1986.
14. Clark HH, Gerrig RJ. On the pretense of irony. *Journal of Experimental Psychology: General*. 1984; 113:121-6.
15. Kumon-Nakamura S, Glucksberg S, Brown M. How about another piece of pie: the allusional pretense theory of discourse irony. *Journal of Experimental Psychology: General*. 1995; 124:3-21.
16. Dews S, Winner E. Muting the meaning: a social function of irony. *Metaphor and Symbolic Activity*. 1995; 10:3-19.
17. Giora R. Discourse coherence and theory of relevance: stumbling blocks in search of a unified theory. *Journal of Pragmatics*. 1997; 27:17-34.
18. Utsumi A. Verbal irony as implicit display of ironic environment: distinguishing ironic utterances from nonirony. *Journal of Pragmatics*. 2000; 32:1777-806.
19. Colson HL. Contrast and assimilation in verbal irony. *Journal of Pragmatics*. 2002; 34:111-42.
20. Ferreira WMAC. Prosódia da ironia: fala espontânea x fala atuada. *Cadernos do IL*. 2015; 50:48-77.
21. Rockwell, P. Lower, slower, louder: vocal cues of sarcasm. *Journal of Psycholinguistics Research*. 2000; 29(5):483-95.
22. González-Fuente S, Escandell-Vidal V, Prieto P. Gestural codas pave the way to the understanding of verbal irony. *Journal of Pragmatics*. 2015; 90:26-47.
23. Guimarães MJ. Ironia: uma primeira abordagem. *Revista da Faculdade de Letras, Língua e Literaturas*. 2001; 18:411-22.
24. Benetti M. A ironia como estratégia discursiva da revista *Veja*. *Libero*. 2007; 20:37-46.
25. Yao J, Song J, Singh M. The ironical Chinese bei-construction and its accessibility to English speakers. *Journal of Pragmatics*. 2013; 55:195-209.
26. Freitas-Magalhães A. *A psicologia das emoções: o fascínio do rosto humano*. 2ª ed. Porto: Universidade Fernando Pessoa; 2009.
27. Conz J. *Ironia verbal: teorias e considerações*. Monografia [Licenciatura em Letras], Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil; 2010.

Como citar este capítulo:

César CPHAR, Sordi C, Guedes-Granzotti RB, Freitas-Magalhães A. A ironia na comunicação humana: considerações iniciais. In: César CPHAR, Paranhos LR, Sordi C, organizadores. *Coletâneas em saúde*. São José dos Pinhais: Editora Plena; 2017. 6v. p.77-82.

CAPÍTULO VIII

ATENDIMENTO MULTIPROFISSIONAL À PESSOA COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA



Scheila Farias de Paiva¹
Isis Paloma Silva Aragão²
Marília Evellyn Hilário dos Santos²
Carla Rigamonti¹
Raphaela Schiassi Hernandez Genezini¹
Claudia Sordi¹

¹ Docente – Universidade Federal de Sergipe.

² Fonoaudióloga e Audiologista Clínica – Prefeitura Municipal – Lagarto.

³ Diretora Clínica – Instituto Escuta.

INTRODUÇÃO

Atualmente a deficiência auditiva é considerada um problema de saúde pública, devido aos prejuízos causados ao ser humano, e grande parte das perdas auditivas poderiam ser evitadas com ações de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado.

A deficiência auditiva apresenta como consequências atraso no desenvolvimento da linguagem, dificuldades na escolarização e profissionalização e problemas sociais de inclusão que necessitam do envolvimento de profissionais diversos em seu processo de habilitação ou reabilitação – (re)habilitação auditiva. Apresenta-se em diferentes graus (leve, moderada, severa e profunda) e com causas etiológicas diversas. Todos os graus de perda auditiva necessitam de aconselhamento e acompanhamento especializado; as perdas auditivas severas e profundas, responsáveis por grande impacto psicossocial e linguístico na vida do portador, necessitam de tratamento humanizado e de alta tecnologia para reabilitação satisfatória¹.

Nesse contexto, os Aparelhos Auditivos e o Implante Coclear apresentam-se como uma realidade comprovadamente eficiente no processo de (re)habilitação auditiva. Nos casos em que o uso do aparelho auditivo não é suficiente para a amplificação dos sons da fala, o Implante Coclear Multicanal aparece como um recurso para a reabilitação auditiva do deficiente auditivo e o papel da equipe multiprofissional é promover o desenvolvimento de diversas habilidades, dentre elas auditivas, emocionais e sociais².

O direito à acessibilidade e descentralização

As portarias MS/SAS nº 126, de 17 de setembro de 1993, MS/SAS nº 211, de 12 de novembro de 1996 e a MS/GM nº 1278, de 21 de outubro de 1999, incentivaram e garantiram o acesso da população ao tratamento, porém não incorporavam todos os procedimentos necessários à atenção e cuidado à saúde auditiva^{3,4}. Até o ano de 2000 o atendimento às pessoas com deficiência auditiva no SUS era limitado no que se refere ao diagnóstico, à adaptação e ao acompanhamento de deficientes auditivos, bem como da concessão de Aparelhos de Amplificação Sonora Individual (AASI) e dos registros no Sistema de Informações Ambulatoriais – SIA/SUS, e também na regulamentação dos atendimentos ambulatoriais. A Portaria SAS/MS Nº 432, de 14 de novembro de 2000,

excluiu os procedimentos de deficiência auditiva do Sistema de Informações Hospitalares – SIH/SUS e criou o Serviço de Diagnóstico e Terapia Otorrinolaringológica de alta complexidade^{3,5,6}. Diante disto, foi perceptível uma disparidade entre o número de procedimentos relacionados ao diagnóstico e à concessão de AASI, principalmente se comparados com a produção ambulatorial para reabilitação auditiva. Dessa forma, o indivíduo deficiente auditivo não recebia atendimento integral preconizado nos princípios do SUS⁴.

Em 28 de setembro de 2004 foi instituída a Política Nacional de Saúde Auditiva pela Portaria Ministerial nº 2.073, um marco para a saúde auditiva no Brasil. Para a implantação dessa política, o Ministério da saúde (MS), as Secretarias de Estado de Saúde (SES) e as Secretarias Municipais de Saúde (SMS), articularam-se em busca da organização de uma linha de cuidados integrais interligando todos os níveis de atenção. Essa política teve como objetivo proporcionar extensa cobertura no atendimento a indivíduos com deficiência auditiva no Brasil, garantindo a universalidade do acesso, a equidade, a integralidade e o controle social da saúde auditiva^{4,5,6}. A partir de então, o atendimento passou a ser de acordo com as necessidades individuais e coletivas dos deficientes auditivos, envolvendo ações de promoção, prevenção e reabilitação. Como estratégia de promoção da saúde, o SUS criou Redes Estaduais de Atenção à Saúde Auditiva, que compõem ações de Saúde Auditiva na Atenção Básica, na Média e Alta Complexidade⁷.

Os serviços de saúde asseguram a atenção integral por meio da organização de redes sustentadas por critérios e fluxos, no qual prevê a hierarquização dos níveis de complexidade, propiciando encaminhamentos resolutivos. As ações e serviços de saúde de menor grau de complexidade são oferecidos aos usuários em unidades de saúde mais próximas ao seu domicílio, enquanto as ações especializadas ou de maior grau de complexidade são alcançadas por meio de mecanismos de referência, organizados pelos gestores nas respectivas esferas de governo. Nesse caso, o usuário é atendido de forma descentralizada no âmbito do município que reside e, nos casos de atendimentos mais complexos, o usuário é referenciado para o atendimento especializado. Os atendimentos menos complexos e oferecidos em seu município de origem continuam sendo oferecidos ao mesmo por estar mais acessível, neste caso um contra-referenciamento para o atendimento mais próximo de sua residência. Dessa

forma, *Referência* representa o maior grau de complexidade, que o usuário é encaminhado para realização de procedimentos mais complexos, como os centros de especialidades e hospitais de referência em Saúde Auditiva, enquanto a *Contra-referência* é o processo de encaminhamento para menor grau de complexidade que pode ser encontrado em seu local de origem ou mais próximo deste^{4,6,8,9}.

Os Serviços de Saúde Auditiva podem ser públicos, filantrópicos ou privados e podem estar subordinados administrativamente à gestão estadual, municipal ou dupla gestão. Além disso, podem ser estabelecimentos de saúde universitários⁶. Para a distribuição geográfica dos estabelecimentos de saúde que integram as redes de atenção à saúde auditiva, as Secretarias Estaduais de Saúde devem analisar os Planos Diretores de Regionalização, Plano Estadual e Planos Municipais de Saúde, além de utilizar critérios como população a ser atendida, necessidade de cobertura assistencial, nível de complexidade dos serviços, distribuição geográfica dos serviços, capacidade técnica e operacional, histórico de atendimentos realizados, de acordo com a demanda e mecanismos de acesso com os fluxos de referência e contra-referência. Destaca-se que, em relação às unidades descentralizadas, os gestores dos estados devem organizar sua Rede e pactuação junto aos gestores municipais, visando a reabilitação dos usuários o mais próximo possível de sua residência, visando garantir o acesso à terapia fonoaudiológica, critério fundamental para sucesso do tratamento^{9,10}.

A publicação da GM/MS nº 2.776, de 18 de dezembro de 2014, e GM/MS nº 2157, de 23 de dezembro de 2015, ampliam as diretrizes e procedimentos para a Atenção Especializada às pessoas com Deficiência Auditiva no Sistema Único de Saúde. Essa inclui, além do Implante CoCLEAR, as Próteses Ancoradas ao osso que devem ser ofertadas pelo SUS em serviços credenciados como alta complexidade, e procuram atualmente garantir a competência do estabelecimento para realização dos procedimentos necessários, modificando o foco da habilitação para o atendimento integral e especializado do paciente, exigindo que os atuais em estabelecimentos habilitados se adequem da melhor forma para o atendimento à pessoa com Deficiência Auditiva e a necessidade de avaliação tendo em conta os procedimentos de referência e contra-referência. A respectiva portaria também descreve os profissionais necessários para composição da equipe básica e complementar e destaca que, além

do Otorrino e Fonoaudiólogo, **são necessários** profissionais de Serviço Social e Psicologia na equipe básica, e acrescenta a Terapia Ocupacional na equipe complementar.

Equipe multiprofissional na (re) habilitação auditiva

Fonoaudiólogo

O fonoaudiólogo tem um papel importante na equipe multiprofissional por ser o responsável pela avaliação, diagnóstico, desenvolvimento de estratégias de intervenção e tratamento da audição junto ao médico Otorrinolaringologista e toda a equipe.

A avaliação da função auditiva é realizada por meio de testes subjetivos e objetivos que buscam informações acerca da audição periférica e central e destaca-se por ser o primeiro e mais importante passo na investigação audiológica, pois estabelece a base a partir da qual serão apoiados os procedimentos clínicos e/ou cirúrgicos^{6,10}.

É necessária uma equipe com vários profissionais porque, além da atuação em audiologia clínica, o fonoaudiólogo também realiza acolhimento, assessoria familiar e escolar e atendimento terapêutico propriamente dito na área de Audiologia Educacional para desenvolvimento das habilidades auditivas e de linguagem, durante e após a adaptação do dispositivo eletrônico mais indicado e definido para o paciente^{5,6,10}.

Psicólogo

Um pressuposto fundamental para o psicólogo que trabalha em equipes de saúde é a compreensão da saúde em seu sentido integral. Torna-se fundamental a compreensão do entrelaçamento dos aspectos psíquicos, orgânicos e sociais na qualidade de vida do sujeito¹¹.

A deficiência auditiva oferece alguns desafios para o trabalho do psicólogo por representar a privação de um sentido que viabiliza a comunicação oral com o meio externo. Nesse sentido, é possível pensarmos em desafios específicos em cada faixa etária: na infância, essa privação pode implicar em questões desenvolvimentais, que serão a base para a futura aprendizagem, relações interpessoais e inclusão. Na adolescência, pensamos no desafio da identificação com grupos semelhantes e no desejo de pertencimento a esses. Na vida adulta, vem a ideia das responsabilidades que advém por meio do trabalho e do estabelecimento de um novo núcleo familiar; enquanto na terceira idade a deficiência auditiva pode levar

ao isolamento social e intensificar processos de degeneração cognitiva. É possível ressaltar, entretanto, algo que permeia todas as fases: o sujeito, seja ele em constituição ou já constituído, e as relações estruturantes que ele vai estabelecer ao longo da vida. Nesse sentido, trabalhar em Saúde Auditiva é necessariamente trabalhar com famílias e outros grupos sociais com influência direta na saúde psíquica do paciente¹².

Independentemente do momento da perda auditiva, temos que pensar nos *efeitos psíquicos singulares* dessa para o sujeito e seu entorno. Não há pressupostos nesse sentido, o que torna o trabalho do psicólogo um trabalho de escuta aberta, atenta, e sem pré-julgamentos, cujo sentido é o de ouvir as dinâmicas psíquicas e sociais que foram afetadas pela perda e que podem trazer sofrimento para o sujeito. Com crianças pequenas, essa escuta é principalmente dos pais e dos efeitos do diagnóstico na relação e nas funções materna e paterna, considerando sua importância fundamental na constituição psíquica do bebê. *A mãe consegue enxergar um sujeito de potencialidades no bebê? Há espaço para o saber externo, para algo além da certeza materna nos cuidados com a criança? Há troca de olhares entre a criança e seus cuidadores?* Nessa investigação os Indicadores de Risco para o Desenvolvimento Infantil podem ser bons norteadores para pensar no desenvolvimento da criança¹³.

O luto, seja ele pela perda do filho esperado ou pela perda da audição propriamente, deve ser um processo respeitado e acompanhado, para que dele possam surgir novas possibilidades. Se houver decisões decorrentes do diagnóstico (como o implante coclear, por exemplo) é importante que essas sejam feitas num momento posterior ao impacto da notícia, quando a família puder se reconectar à realidade¹⁴. O psicólogo muitas vezes assume o papel de mediação dessas questões frente à equipe, pontuando a importância de certo tempo para o trabalho de elaboração subjetiva.

Junto à equipe o psicólogo tem, também, a responsabilidade de articular fatos concretos a questões subjetivas, para construir em parceria com os colegas uma forma de intervenção que faça sentido e tenha efeitos para a família. Em relação aos encaminhamentos, o trabalho com a assistente social é primordial para que o indivíduo seja inserido na rede e, de preferência, em seu território; com os médicos é importante saber o que concretamente faz (ou não) barreira para a comunicação; junto ao fonoaudiólogo, é fundamental pensar em como elaborar um plano tera-

pêutico interdisciplinar, caso haja necessidade para tal. Esses são apenas alguns exemplos da importância da troca entre os membros da equipe. Muitas vezes é também o psicólogo quem consegue manter uma postura empática, de compreensão frente à família. Levar esse olhar para a equipe é importante e tem efeitos inquestionáveis para o paciente e sua família, que podem se sentir menos julgados e mais acolhidos em suas dificuldades.

Assistente Social

A participação do profissional de assistência social no serviço de (re) habilitação auditiva tem por objetivo o acolhimento, atendimento e orientações aos pacientes que necessitam do setor de serviço social da secretaria de saúde. Seu atendimento relaciona-se diretamente com avaliação e acompanhamento do paciente e sua família nas questões sociais relacionadas ao tratamento, recebimento de benefícios financeiros, acessibilidade ao transporte para Tratamento Fora do Domicílio - TFD, apoio especializado junto à escola para garantia de direitos, visando garantir o cumprimento da Política Nacional da Pessoa com Deficiência por meio de assessoria familiar sobre questões como o Benefício de Prestação Continuada - BPC, o Atendimento Prioritário, Promoção de Acessibilidade, Garantia do Intérprete de Libras (aos que necessitarem) ou Sistema FM para os pacientes em idade escolar.

Ao assistente social, cabe a função de intermediar e acompanhar as famílias que procuram por informações ou estejam em atendimento para saber como proceder, apresentando a Política do Deficiente, e também orientar e assessorar os familiares quanto aos passos e procedimentos.

Nos casos em que a família necessitar e optar pelo Implante Coclear, realizar os devidos encaminhamentos e contatos com os profissionais de alta complexidade para preparação da cirurgia. Já nos casos em que as famílias optarem pela utilização da LIBRAS como forma de comunicação, orientar sobre os direitos relacionados, assim como sobre a necessidade de inserção em uma comunidade de pessoas surdas e a língua utilizada entre eles para se comunicarem por meio da LIBRAS, estimular a socialização com outros surdos para uma interação maior e troca de aprendizado e novas amizades¹⁵.

É importante destacar que é de fundamental importância a compreensão a respeito dos impactos biopsicossociais na vida de adultos

que adquiriram deficiência auditiva e colaborar na formulação e acompanhamento dessas políticas. Também é essencial analisar o contexto em que vivem essas pessoas e analisar as implicações da deficiência auditiva na vida familiar, social e nas condições de trabalho¹⁶.

É possível verificar, a partir de então, algumas demandas como: dificuldade financeira vivenciada pela família ao se afastar de um determinado trabalho para o acompanhamento do tratamento do filho, muitas vezes não registrado; a ausência de recursos financeiros para compra dos itens necessários, para o retorno da criança aos testes e terapias. E o Assistente Social, por meio das ferramentas, meios e conhecimentos específicos, poderá orientar a família, seja por meio do encaminhamento da mãe ao Centro de Referência de Assistência Social do seu bairro (CRASS), seja promovendo a inserção da família em programas que atendam suas necessidades ou, conseqüentemente, encaminhando a mesma a um órgão jurídico que realiza este processo gratuitamente ou disponibilizando passes de ônibus para que ela retorne para o exame¹⁷.

Terapia ocupacional

O terapeuta ocupacional – TO – possui importante papel na vida de pessoas com Deficiência Auditiva e suas famílias, pois estão diretamente envolvidos no treino das atividades de vida diária (AVDs), orientando, quando necessário, adaptações e tecnologias assistivas para que o paciente tenha melhores condições de se tornar independente e autônomo no seu cotidiano. Por isso, a atuação do terapeuta ocupacional não se resume apenas às sessões de terapia ocupacional, mas principalmente às orientações e treinamentos para familiares e cuidadores¹⁸.

Sem ampliação dessa parceria, principalmente com crianças, dificilmente as metas serão atingidas. Os pais e cuidadores também são essenciais na intervenção, afinal, são eles que passam o maior período com essas crianças. Por isso, é fundamental que os profissionais tenham um bom vínculo e uma boa parceria com estas pessoas e estejam sempre os orientando sobre como lidar com o paciente nas atividades cotidianas e nos momentos livres, visando autonomia, comunicação, interação social e novos aprendizados.

Outra contribuição da TO para a maioria das pessoas está relacionada à integração da função sensorial. A integração sensorial se desenvolve de forma natural por meio de experiências sensoriais diversas, mas para

outras, não se desenvolve tão eficazmente quanto deveria, necessitando de terapias que lhes proporcionem motivação interna, incentivando a busca de atividades que favoreçam a organização cerebral e que levem a um desenvolvimento neuropsicomotor satisfatório, adequando suas atividades do cotidiano, bem como estimulando o processo evolutivo, facilitando, assim, sua interação com o ambiente.

Os principais sistemas sensoriais são o somatossensorial ou somestésico, que seria uma combinação de entradas táteis e proprioceptivas, sendo responsável por orientar a posição e movimento dos segmentos corporais; o sistema vestibular, que proporciona a noção sobre a localização do nosso corpo no espaço e informa a direção do movimento; o sistema proprioceptivo, que contribui na percepção visual, espacial e nível de alerta, estando intimamente relacionado ao sistema vestibular; o sistema tátil, maior sentido de nosso corpo; o sistema visual; o sistema auditivo, sendo que as funções mais complexas desse sistema estão envolvidas com a linguagem; o sistema gustativo e o olfativo.

Os sujeitos que não conseguem desenvolver uma integração sensorial adequada relacionada a esses sistemas podem vir a apresentar as disfunções de Integração Sensorial. Essas disfunções podem ser classificadas em Transtornos de modulação e Transtornos de discriminação. Os transtornos de modulação dizem respeito ao tipo de resposta e/ou comportamento do indivíduo em relação ao estímulo recebido, geralmente, as crianças que apresentam este tipo de transtorno podem apresentar padrões de hiper-reação (respostas exageradas ao toque, movimento, som); hiporreação (crianças que não reagem a qualquer tipo de estímulo) ou busca sensorial (crianças que são muito ativas, pois buscam se autoestimular sensorialmente). Já os transtornos de discriminação se caracterizam por dificuldades no planejamento motor, controle postural, coordenação motora fina e grossa, e na integração bilateral.

Os objetivos da Terapia de Integração Sensorial variam de acordo com as características individuais de cada sujeito e com as disfunções apresentadas pelo paciente. Porém, são esperados vários resultados gerais dessa terapia, entre eles: aumento da participação social, do processamento e organização das aferências sensoriais, fornecendo uma base para a melhora do comportamento e do desempenho ocupacional. Além disso, a terapia visa aumentar o desempenho cognitivo acadêmico e da linguagem; a autoconfiança da criança, onde esta começa a realizar ati-

vidades que não conseguia executar anteriormente.

O método denominado Integração Sensorial tem em vista a integração do sujeito como um todo, sendo inigualável a relevância da integração dos sentidos na contribuição da reabilitação, atuando como uma proposta de melhorar as condições de vida como um todo. Ele também permite que a terapia ocupacional possa intervir diretamente no brincar, por esse ser considerado uma área de desempenho ocupacional, de sentido e significado para criança, permitindo que a mesma desenvolva habilidades básicas. Assim, as intervenções podem se dar a partir da utilização do brincar e da abordagem de Integração Sensorial.

Dessa forma, o terapeuta ocupacional pode atuar em parceria com uma equipe multiprofissional e, assim, utilizar os conhecimentos específicos de cada área, para viabilizar um tratamento eficaz e adequado à necessidade de cada criança, utilizando da somatória de conhecimentos, métodos e técnicas dos profissionais em torno de um objetivo comum¹⁹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atuação multiprofissional no processo de (re)habilitação auditiva procura promover o atendimento de forma integral e contínua, além de informar e garantir acessibilidade em todos os níveis de complexidade para melhor atendimento e qualidade de vida dos pacientes atendidos.

REFERÊNCIAS

1. Paiva SF, Rodrigues MDAA, Santos ACN, Santos BFS, Ribeiro GCA, Carlino FC. Deficiência Auditiva: Inclusão social e qualidade de vida. In: Paranhos LR, Sordi C, Nahsan FPS. Coletâneas em Saúde. São José dos Pinhais: Editora Plena; 2014. p. 34-40.
2. Scaranello CA. Reabilitação auditiva pós-implante coclear. Medicina (Ribeirão Preto). 2005; 38(3,4):273-278.
3. Brasil. Ministério da saúde. Portaria nº 432, de 14 de novembro de 2000. Institui a ampliação do universo de concessão de aparelhos de amplificação sonora individuais (AASI) aos pacientes em tratamento pelo SUS e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 2000. [acesso em 20 de abr de 2016]. Disponível em: http://www.saudeauditivabrasil.org.br/pdf/legislacao/portaria_432.pdf
4. Vieira GI, Mendes BCA, Zupelari MM, Pereira, IMTB. Saúde auditiva no Brasil: análise quantitativa do período de vigência da Política Nacional de Atenção à saúde Auditiva. Distúrbios Comum. Dezembro. 2015; 27(4):725-740.

5. Bevilacqua MC, Melo TM, Morettin M, Lopes AC. A avaliação de serviços em Audiologia: concepções e perspectivas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2009; 14(3):421-6.
6. Daher CV, Pisaneschi E. A Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva: a atenção especializada às pessoas com deficiência auditiva no SUS. In: Bevilacqua MC, Martinez MAN, Balen SA, Pupo AC, Reis ACMB, Frota S. *Saúde Auditiva no Brasil: Políticas, Serviços e Sistemas.* São José dos Campos: Pulso Editorial; 2010. p. 15-30.
7. Schillo R, Lopes SMB. Caracterização da rede da saúde auditiva de uma regional de saúde de Santa Catarina. *Rev. CEFAC.* 2015; 17(4):725-740.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 154, de 24 de janeiro de 2008. Cria os Núcleos de Apoio à saúde da Família – NASF. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil.* 2008 jan. [acesso em 22 de mar de 2016]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt0154_24_01_2008.html.
9. Conselho Federal de Fonoaudiologia. Guia de orientação para implantação e desenvolvimento da saúde auditiva na atenção primária. Academia Brasileira de Audiologia. Edição Preliminar. 2011. [acesso em 23 de mar de 2016]. Disponível em: http://www.fonoaudiologia.org.br/publicacoes/cartilha_fonoaudiologos_alterada.pdf.
10. Lopes SMB, Pagnossim DF. Políticas Públicas em Saúde Auditiva. In: Balen AS, Pagnossim DF, Fialho IM, Zimmermann KJ, Roggia SM. *Saúde Auditiva: da teoria à prática.* São Paulo: Editora Santos; 2010. p. 2-11.
11. Jerusalinsky, A. *Psicanálise e desenvolvimento infantil: um enfoque transdisciplinar.* 5 ed. Porto Alegre: Artes e Ofícios; 2010. 318 p.
12. Nuñez, B. *Familia y discapacidad: de la vida cotidiana a la teoría.* Buenos Aires: Lugar Editorial; 2008.
13. Kupfer MCM, Jerusalinsky AN, Bernardino LML, Wanderley D, Rocha PSB, Molina SE, et al. Valor preditivo de indicadores clínicos de risco para o desenvolvimento infantil: um estudo a partir da teoria psicanalítica. In *Lat. Am. Journal of Fund. Psychopath.* Online. 2009; 6(1):48-68.
14. Kazez, R. Las madres en los momentos posteriores al diagnóstico. Del shock a los intentos de reorganización. In: *II Congreso Internacional De Salud Mental Y Sordera.* Buenos Aires. Actas; 2013. p. 95-96.
15. Alves, GS; Moreira, TUCB; Os Direitos Alcançados Pelas Pessoas Com Deficiência Auditiva No Brasil. *Revista Eletrônica da UNIVAR* 2016; 16(2). ISSN 1984-431X. [Acesso em: 05 de set de 2016.] Disponível em: <http://revista.univar.edu.br>
16. Fracelin, MAS; Motti, TFG; Morita, I. As Implicações Sociais da Deficiência Auditiva Adquirida em Adultos. *Saúde Soc.* São Paulo, 2010; 19(1):180-192
17. Vasconcelos, AM. *A prática do serviço social: cotidiano, formação e alternativas na área da saúde.* 2.ª Ed. São Paulo: Cortez, 2003.

18. Bee, H. A criança em desenvolvimento. Porto Alegre. Artmed, 2011.
19. Rey, B; Ferreira, CL. Terapia Ocupacional e Fonoaudiologia: Uma visão Interdisciplinar na Múltipla Deficiência. Caderno de Terapia Ocupacional. UFS-CAR, 2000; 8: 94-102.

Como citar este capítulo:

Paiva SF, Aragão IPS, Santos MEH, Rigamonti C, Genezini RSH, Sordi C. Atendimento multiprofissional à pessoa com deficiência auditiva. In: César CPHAR, Paranhos LR, Sordi C, organizadores. Coletâneas em saúde. São José dos Pinhais: Editora Plena; 2017. 6v. p.83-94.

CAPÍTULO IX

A INFLUÊNCIA DO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO CâNCER NA QUALIDADE DE VIDA



Priscila Feliciano de Oliveira¹
Sabrina do Nascimento dos Santos²
Stella Andrade Alves²
Wellida Gardeny Silva²
Luana Thaynar Correia de Souza³
Thaynara Terezinha Gomes de Andrade³
Julia Hellen Santana da Silva³

¹ Professora Adjunta – Universidade Federal de Sergipe.

² Graduada em Fonoaudiologia – Universidade Federal de Sergipe.

³ Graduanda em Fonoaudiologia – Universidade Federal de Sergipe.

INTRODUÇÃO

A qualidade de vida (QV) é um tema relevante para a mudança social e é constituída na inter-relação entre os aspectos biológicos, sociopolíticos e econômicos¹. A mesma é definida pela Organização Mundial de Saúde como “a percepção do indivíduo de sua inserção na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”².

Observa-se que pode ser influenciada por diversos determinantes e muitas vezes é sinônimo de saúde¹. A literatura descreve que existem fatores que podem causar interferência e prejuízos no indivíduo saudável, sendo que estes acabam por afetar diretamente o sujeito e levar a uma má QV. Quando se tem uma patologia instaurada, é notório o comprometimento da QV, principalmente das doenças de caráter duradouro como as neoplasias, interesse desse presente estudo^{3,4}.

As neoplasias, ou comumente denominados cânceres, atingem uma grande parcela da população e atualmente são consideradas um problema de saúde pública⁵. São capazes de gerar mudança no organismo, a qual pode interferir no padrão emocional do indivíduo. As preocupações e expectativas, decorrentes de um mal prognóstico ou mesmo das dificuldades do tratamento, tornam-se evidentes, o que propicia uma instabilidade emocional e como consequência gera prejuízo na QV dos pacientes oncológicos⁶.

Desse modo, observa-se que esses sujeitos são passíveis de mudança na vida em geral, os quais tem uma sobrecarga emocional, que é causada por mudanças orgânicas e devido aos procedimentos terapêuticos preconizados pela equipe. Portanto, o presente estudo tem o intuito de elucidar os conhecimentos acerca dessa temática.

A influencia dos procedimentos terapêuticos na qualidade de vida

Os tratamentos para o combate do câncer são amplamente preconizados, sendo que quanto mais cedo o diagnóstico melhor o prognóstico. Dentre os principais procedimentos tem-se: cirurgia, quimioterapia e radioterapia. A quimioterapia prévia tem como objetivo a redução de tumores loco e regionalmente avançados a fim de torná-los ressecáveis, e buscam a melhora no prognóstico do paciente. É indicada no tratamento dos tumores sólidos, avançados ou recidivados, ou neoplasias de evolu-

ção crônica. Garante sobrevida global do paciente em meses ou anos, naqueles sem possibilidade de cura. A quimioterapia paliativa é indicada para a palição de sinais e sintomas que comprometem a capacidade funcional do paciente, no entanto, não repercute obrigatoriamente na sobrevida. Independente da via de administração tem duração limitada, visa à incurabilidade do tumor (doença avançada, recidivada ou metastática), que tende a evoluir a despeito do tratamento aplicado⁷.

A radioterapia é o método de tratamento local ou locorregional do câncer por meio de feixes de radiação e técnicas que irradiam áreas demarcadas. Observa-se que os efeitos colaterais podem ser imediatos e até mesmo tardiamente causados. Geralmente a radioterapia é indicada com maior frequência nos cânceres de cabeça e pescoço. A radioterapia paliativa tem como objetivo o tratamento local do tumor primário ou de metástase, sem intervir na taxa da sobrevida global do paciente. A radioterapia curativa, considerada a principal modalidade do tratamento radioterápico, tem como finalidade a cura do paciente. A pré-operatória é realizada antes da cirurgia, e visa diminuir o tumor a fim de facilitar o procedimento operatório, ao contrário da pós-operatória ou pós-quimioterápica, que tem o objetivo de eliminar possíveis focos microscópicos do tumor após o tratamento cirúrgico⁷.

Infelizmente, a grande maioria destes tratamentos gera efeitos colaterais que podem ser agravados a depender da localização do tumor, dose, tipo de tratamento e substâncias químicas utilizadas. Os principais efeitos colaterais ou toxicidades são alterações hematológicas, gastrointestinais e cardiológicas, hepatotoxicidade, toxicidade pulmonar, neurotoxicidade, disfunção reprodutiva, toxicidade vesical e renal, alterações metabólicas, toxicidade dermatológica e reações alérgicas, anafilaxia e pode levar a alteração do sistema auditivo⁸⁻¹⁰.

Os efeitos do tratamento antineoplásico geram uma maior vulnerabilidade psicológica nestes indivíduos, fator este que leva a fragilidade. São capazes de desencadear problemas relacionados a sentimento de tristeza e síndromes psiquiátricas, bem como a ansiedade e depressão^{11,12}. Além disto, a literatura reporta que os indivíduos se sentem sozinhos e relatam dificuldade em lidar com a doença e com o tratamento¹³.

Aspectos como os efeitos dos procedimentos terapêuticos e a própria descoberta da doença causam grande impacto na vida dos pacientes. O medo de morrer é constante, uma vez que o índice de mortalidade

umenta significativamente, com uma estimativa de 8 milhões de óbitos nos próximos anos^{5,14}.

Os efeitos adversos da quimioterapia e radioterapia são as principais causas da diminuição na QV vida, sendo que alguns pacientes buscam driblar as dificuldades frente ao diagnóstico neoplásico e ao tratamento e relacionam os efeitos negativos dos procedimentos terapêuticos como uma resposta positiva do corpo frente a doença. Porém, outros preferem esquecer que estão em tratamento, negam a doença com o intuito de mascarar sofrimento^{9,13}.

Além dos efeitos dos procedimentos terapêuticos, existem outros aspectos que podem diminuir consideravelmente a QV: acompanhamento médico e realização dos procedimentos de forma periódica, ou melhor, quase que diariamente, dificultam as atividades diárias e leva a uma sobrecarga emocional e física a todos que estão ligados diretamente ao doente¹³.

Atuação multidisciplinar na qualidade de vida

Com o intuito de identificar os sintomas mais relevantes na vida diária do paciente e prover e amenizar os sintomas a fim de garantir melhor aceitação da doença e da terapêutica é preconizado o atendimento por uma equipe multidisciplinar, a qual é composta por diversos profissionais, sendo imprescindível a atuação do enfermeiro. Essa tem a finalidade de auxiliar os pacientes em todos os aspectos: social, orgânico, emocional e familiar na busca da melhoria da QV^{15,16}.

A importância do trabalho multidisciplinar se fundamenta em uma atuação articulada, de forma que a equipe esteja integrada e engajada a oferecer suporte na dimensão da subjetividade dos indivíduos no processo de superação das situações vivenciadas pelo paciente e pela família. O trabalho multidisciplinar gera desafios, exige capacidade e disposição para o trabalho em grupo, e quando se tem a atuação de uma equipe sólida, os ganhos em relação aos procedimentos oncológicos são notórios e como consequência têm-se efeitos positivos na QV destes pacientes¹⁷.

Um dos profissionais que faz parte da equipe multidisciplinar é o fonoaudiólogo e este irá atuar com a incapacidade auditiva a qual decorre das alterações auditivas pela ototoxicidade. No tratamento oncológico são utilizadas substâncias tóxicas que levam a uma degeneração das cé-

lulas ciliadas, provocada pela utilização de medicamentos ototóxicos e radiação em regiões de cabeça e pescoço¹⁸. Os principais alvos da lesão são as células ciliadas externas, podendo evoluir para as células ciliadas internas e células de suporte no órgão de Corti. Podem ocorrer também alterações no labirinto vestibular e lesão na estria vascular^{19,20}.

A incapacidade auditiva pode acarretar falta de habilidade para desempenhar atividades em função do comprometimento auditivo. Porém, existem aspectos não auditivos, como exemplo, depressão e isolamento que podem ser decorrentes do rebaixamento dos limiares auditivos, que restringem e limitam o indivíduo a participar das atividades diárias e comprometem as relações sociais. Tais consequências podem ser observadas em qualquer deficiência e até mesmo em qualquer doença e, consequentemente, estão presentes na deficiência auditiva^{2,21}.

A restrição de participação do portador de prejuízo auditivo é denominada *handicap* auditivo e pode ser conceituada como o impacto negativo que a perda auditiva acarreta na qualidade de vida do indivíduo²². As desvantagens consequentes do *handicap* auditivo incluem manifestações sociais e psicológicas, e podem afetar no portador aspectos referente ao relacionamento familiar e inserção na sociedade²³.

O impacto da perda auditiva na vida pode estar associado a fatores como declínio cognitivo, depressão e redução do estado funcional, tendo como consequência a limitação do seu funcionamento psicossocial^{23,24}.

O conjunto de limitações vivenciado pelos sujeitos com alterações auditivas depende das experiências individuais, e assim torna-se altamente variável. Com isso, pessoas com a mesma alteração auditiva podem perceber os aspectos auditivos e não auditivos resultantes da deficiência auditiva de forma diferenciada²⁵.

Mensurar e qualificar esses aspectos emocionais e sociais são importantes na identificação de uma deficiência auditiva ou na avaliação da efetividade da intervenção auditiva²⁴. Diversos questionários de autoavaliação de *handicap* auditivo são utilizados para quantificar os aspectos emocionais e sociais relacionados à perda auditiva, características ausentes em exames objetivos, e entre eles destaca-se o *Hearing Handicap Inventory for the Adults (HHIA)*.

Com o intuito de traçar metas no tratamento contra o câncer, seja ela a cura, prolongamento ou melhoria da qualidade de vida, a equipe multidisciplinar atua nas mais diversas áreas a fim de melhorar a QV de

vida dos pacientes. Portanto, a avaliação da QV destes pacientes torna-se imprescindível uma vez que é possível caracterizar o grau de influência da descoberta, dos efeitos da doença e dos procedimentos terapêuticos na vida do paciente oncológico. Diante disto, ferramentas, a exemplo de protocolos de QV, são utilizadas a fim de avaliar o impacto global do tratamento oncológico nestes pacientes (26).

PROTOSCOLOS PARA AVALIAÇÃO DA QV

É sabido que os tratamentos quimioterápicos e radioterápicos interferem na QV do indivíduo acometido pelo câncer. Nesse quesito, os questionários têm como objetivo analisar o impacto da doença e dos tratamentos no que diz respeito à implicação destes em termos funcionais, emocionais, sociais e sintomáticos²⁷.

QUESTIONÁRIO SF-36

O SF-36 (*Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey*) é um instrumento genérico de avaliação de QV, de fácil administração e compreensão. É um questionário multidimensional formado por 36 itens, englobados em 8 escalas ou componentes: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, emocionais e saúde mental^{28,29}.

Consiste em oito pontuações em uma escala de 0-100 sob o pressuposto de que cada questão tem peso igual. É importante relatar que pontuações mais baixas indicam maior incapacidade (30) assessing the intensity of fatigue and associated factors. Methods: This was a cross-sectional study involving LC patients, treated at a teaching hospital in Brazil, who completed the ICFS. Patients with chronic heart disease (CHD). Apresenta um escore final de 0 a 100, no qual zero corresponde a pior estado geral de saúde e 100 a melhor estado de saúde²⁸.

Como é o instrumento mais adotado em estudos em todo o mundo por recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS), é considerado o padrão ouro na avaliação da qualidade de vida³¹. É um questionário que pode ser aplicado em mais de 200 doenças e foi traduzido em 40 países²⁸. Dessa forma, é utilizado em populações diversas, como: pacientes com câncer de pulmão³⁰, idosos após o período operatório²⁹, pacientes que realizaram rinoplastia estética³² sendo padrão ouro para avaliar a QV em pacientes com artrite reumatóide³¹.

Estudos com SF-36 na Oncologia evidenciaram que o sintoma mais comum ao diagnóstico é ansiedade e depressão após os procedimentos médicos, sendo que o grupo com câncer de cabeça e pescoço é o mais afetado, com pior QV³³. Há relatos na literatura que a saúde mental do paciente é proporcional a sobrevida²⁷.

QUESTIONÁRIO EORTC QLQ- 30

O questionário EORTC versão QLQ-C30 é um instrumento voltado exclusivamente para a população oncológica e tem mais especificidade em relação ao tema. Foi desenvolvido pela Organização Europeia de Pesquisa e Tratamento do câncer³⁴ e validado para o Brasil³⁵. O QLQ-C30 é uma versão reduzida e aborda os seguintes fatores: sintomas (fadiga, dor, náuseas, insônia e outros), aspectos funcionais (dimensões físicas, funcionais, cognitivas, emocionais e sociais), saúde em geral e qualidade de vida global. As escalas de sintomas, funcionalidade e saúde geral são baseadas na escala Likert.

As possibilidades de resposta às perguntas 1 a 28 (escalas de sintomas e funcionalidade) variam entre 1 – 4 (1 – Não; 2 – um pouco; 3 – Bastante; 4 – Muito) e as possibilidades de resposta às perguntas 29 e 30 (escala de saúde geral) variam entre 1 – 7, em uma escala em que 1 significa “péssima” e 7 significa “ótima”. Os resultados são expressos em pontuação que variam entre 0 – 100.

Para a escala funcional e saúde geral, um escore maior representa uma boa funcionalidade e um bom estado de saúde geral (QV bom). Para a escala de sintomas, um escore maior representa maior nível de sintomatologia ou problemas (QV ruim)^{34,35}.

A autoavaliação do estado de saúde com o QLQ- C30 é considerada medida válida, confiável, sensível a mudanças e que reflete o estado de saúde, essa forma de avaliação tem sido utilizada em pesquisas de saúde na Oncologia por se mostrar excelente preditor da QV nesta população^{6,35}.

Questionário de *Handicap* auditivo

O questionário HHIA, que se destina à avaliação da autopercepção do *handicap* auditivo em adultos e foi adaptado para o português, é composto por 25 perguntas divididas em duas escalas (12 perguntas são da escala social/situacional e 13 da escala emocional)²¹.

A pontuação do questionário é obtida por três opções de respostas:

- “Sim” – 4 pontos
- “Não” – 0 pontos
- “Às vezes” – 2 pontos

No estudo de Lopes (2006) foi observado um equívoco na tradução das respostas do questionário do inglês para o português. O termo “às vezes”, que é uma resposta indicativa de frequência, foi descrito concomitantemente a duas variáveis, que representam ausência e presença de um fenômeno. Portanto, para verificar a frequência, foram adaptados para o atual estudo as seguintes possibilidades de respostas: “sempre” para o termo “sim”, “nunca” para o termo “não” e “às vezes”.

O valor da pontuação total pode variar em índices percentuais de 0 (sugere que não há percepção de *handicap*) até 100 (sugere percepção de *handicap* significativa), portanto, quanto maior for o índice, maior é a percepção que o avaliado tem de seu *handicap*. Essa classificação pode ser observada no quadro 1.

Quadro 1 – Classificação dos grupos quanto ao índice de autopercepção do *handicap* auditivo.

GRUPO	ÍNDICE DE AUTOPERCEPÇÃO DE HANDICAP AUDITIVO (%)
Sem autopercepção de <i>handicap</i> auditivo	0 a 16%
Autopercepção leve/moderada de <i>handicap</i> auditivo	18 a 42%
Autopercepção severo/significativa de <i>handicap</i> auditivo	Acima de 42%

A maioria das pesquisas com HHIA são realizadas com idosos, porém, pode ser estendida aos pacientes oncológicos a fim de conhecer os efeitos negativos da perda auditiva para diminuir a influência destes na vida dos pacientes. Vale ressaltar que a perda auditiva pode agravar ainda mais a QV desses pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os procedimentos terapêuticos, utilizados a partir do diagnóstico das diversas neoplasias, resultam na diminuição da mortalidade e da morbi-

dade dos pacientes oncológicos. Entretanto, deve ser levada em conta a preocupação com o status funcional e a qualidade de vida dessas pessoas. As implicações psicológicas do paciente, preconceitos e expectativas dos grupos sociais tanto no diagnóstico quanto na terapêutica despertam interesse e geram estudos a respeito do assunto. Dessa forma, ferramentas como protocolos, avaliando o impacto global do tratamento oncológico na vida desses pacientes, identificam perfis, geram indicadores e refletem a necessidade de uma atuação multidisciplinar nas práticas de promoção à saúde frente às consequências do tratamento oncológico.

REFERÊNCIAS

1. Seidl EMF, Zannon CML da C. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Cad Saude Publica*. 2004; 20(2):580–8.
2. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med [Internet]*. 1995 Nov [cited 2017 May 8]; 41(10):1403–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8560308>
3. Moseholm E, Rydahl-Hansen S, Overgaard D, Wengel HS, Frederiksen R, Brandt M, et al. Health-related quality of life, anxiety and depression in the diagnostic phase of suspected cancer, and the influence of diagnosis. *Health Qual Life Outcomes*. 2016; 14(1):80.
4. Buzgová R, Hajnová E, Sikorová L, Jarošová D. Association between unmet needs and quality of life in hospitalised cancer patients no longer receiving anti-cancer treatment. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2014; 23(5):685–94.
5. Inca. Estimativa 2016: incidência de câncer no Brasil. [Internet]. INSTITUTO NACIONAL DO CANCER. 2015. Disponível em: [https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome=chrome&ion1=&espv2=&ie=UTF8-#q=INSTITUTO+NACIONAL+DE+CANCER+\(Brasil\).+Estimativa+2016%3A+incidência+de+câncer+no+Brasil.+Rio+de+Janeiro%2C+2015](https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome=chrome&ion1=&espv2=&ie=UTF8-#q=INSTITUTO+NACIONAL+DE+CANCER+(Brasil).+Estimativa+2016%3A+incidência+de+câncer+no+Brasil.+Rio+de+Janeiro%2C+2015).
6. Pinto-Gouveia J, Duarte C, Matos M, Fráguas S. The protective role of self-compassion in relation to psychopathology symptoms and quality of life in chronic and in cancer patients. *Clin Psychol Psychother*. 2014; 21(4):311–23.
7. INCA. ABC do câncer : abordagens básicas para o controle do câncer. 2a ed. e a. Rio de Janeiro; 2012. 134 p. p.
8. Bonassa E. Coneitos gerais em quimioterapia antineoplásica. In: Bonassa E, Santana T, editors. *Enfermagem em terapêutica oncológica*. 1st ed. São Paulo: Atheneu; 2005. p. 3–19.
9. Güleser GN, Tasci S, Kaplan B. The experience of symptoms and information needs of cancer patients undergoing radiotherapy. *J Cancer Educ*. 2012; 27(1):46–53.

10. Oliveira PF de, Oliveira CS, Andrade JS, do Carmo Santos TF, de Oliveira-Barreto AC. Cancer treatment in determination of hearing loss. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016; 82(1):65–9.
11. Park EM, Rosenstein DL. Depression in adolescents and young adults with cancer. *Dialogues Clin Neurosci. Les Laboratoires Servier*. 2015; 17(2):171–80.
12. Linden W, Andrea Vodermaier a, McKenzie R, Barroetavena MC, Yi D, Doll R. The psychosocial screen for cancer (PSSCAN): further validation and normative data. *Health Qual Life Outcomes*. 2009; 7:16.
13. Coolbrandt A, Dierckx de Casterlé B, Wildiers H, Aertgeerts B, Van der Elst E, van Achterberg T, et al. Dealing with chemotherapy-related symptoms at home: A qualitative study in adult patients with cancer. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2016;25(1):79–92.
14. Heydarnejad MS, Hassanpour DA, Solati DK. Factors affecting quality of life in cancer patients undergoing chemotherapy. *Afr Health Sci. Makerere University Medical School*. 2011;11(2):266–70.
15. Sanchez K de OL, Ferreira NMLA, Dupas G, Costa DB. Apoio social à família do paciente com câncer: identificando caminhos e direções. *Rev Bras Enferm*. 2010; 63(2):290–9.
16. Huang S-M, Tai C-J, Lin K-C, Tai C-J, Tseng L-M, Chien L-Y. A comparative study of symptoms and quality of life among patients with breast cancer receiving target, chemotherapy, or combined therapy. *Cancer Nurs*. 2013; 36(4):317–25.
17. Santos E. A atuação das assistentes sociais vista pelas famílias das crianças atendidas em um centro pediátrico do câncer. *Serviço Soc e Saúde*. 2016; 14(2):261–178.
18. Dell’Aringa AHB, Isaac ML, Arruda GV, Dell’Aringa AR EM. Audiological findings in patients treated with radiotherapy for head and neck tumors. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2010; 76(4):527–32.
19. Pecora Liberman PH, Schultz C, Schmidt Goffi-Gómez MV, Antoneli CBG, Mоторo Chojniak M, Eduardo Novaes P. Evaluation of ototoxicity in children treated for retinoblastoma: preliminary results of a systematic audiological evaluation. *Clin Transl Oncol*. 2011; 13(5):348–52.
20. Arora R, Thakur JS, Azad RK, Mohindroo NK, Sharma DR, Seam RK. Cisplatin-based chemotherapy: Add high-frequency audiometry in the regimen. *Indian J Cancer*. 2009; 46(4):311–7.
21. Rosis ACA de, Souza MRF de, Lório MCM. Questionário Hearing Handicap Inventory for the Elderly - Screening version (HHIE-S): estudo da sensibilidade e especificidade. *Rev da Soc Bras Fonoaudiol*. 2009; 14(3):339–45.
22. WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps. 1980.

23. Araújo PGV de, Mondelli MFCG, Lauris JRP, Richiéri-Costa A, Feniman MR. Assessment of the auditory handicap in adults with unilateral hearing loss. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2010; 76(3):378–83.
24. Menegotto IH, Loureiro C, Soldera C, Anderle P, Anhaia TC. Correlação entre perda auditiva e resultados dos questionários Hearing Handicap Inventory for the Adults - Screening Version HHIA-S e Hearing Handicap Inventory for the Elderly - Screening Version - HHIE-S Correlation between hearing loss and the results . 2011; 15(3):319–26.
25. Lima II de, Aiello CP, Ferrari DV. Correlações audiométricas do questionário de handicap auditivo para adultos. *Rev CEFAC*. CEFAC Saúde e Educação. 2011; 13(3):496–503.
26. Halverson JL, Martinez-Donate AP, Palta M, Leal T, Lubner S, Walsh MC, et al. Health literacy and health-related quality of life among a population - based sample of cancer patients. *J Heal Commun*. 2015; 20(11):1320–9.
27. Grande GE, Farquhar MC, Barclay SIG, Todd CJ. Quality of life measures (EORTC QLQ-C30 and SF-36) as predictors of survival in palliative colorectal and lung cancer patients. *Palliat Support Care*. 2009; 7(3):289–97.
28. Campolina AG, Bortoluzzo AB, Ferraz MB, Ciconelli RM. Validação da versão brasileira do questionário genérico de qualidade de vida short-form 6 dimensions (SF-6D Brasil). *Cien Saude Colet*. ABRASCO - Associação Brasileira de Saúde Coletiva. 2011; 16(7):3103–10.
29. Borges J, Moreira J, Moreira A, Santos A, Abelha FJ. Impacto do declínio cognitivo pós-operatório na qualidade de vida: estudo prospectivo. *Brazilian J Anesthesiol*. 2017. DOI: 10.1016/j.bjan.2016.07.007
30. Nogueira IC, Araújo AS, Morano MT, Cavalcante AG, Bruin PF de, Padisson JS, et al. Assessment of fatigue using the Identity- Consequence Fatigue Scale in patients with lung cancer. *J Bras Pneumol*. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia; 2017 Jan 23:0. doi: 10.1590/S1806-37562016000000033. [Epub ahead of print].
31. Ribas SA, Mendes SD, Pires LB, Viegas RB, Souza I, Barreto M, et al. Sensibilidade e especificidade dos instrumentos de avaliação da qualidade de vida na artrite reumatoide. *Rev Bras Reumatol*. 2016; 56(5):406–13.
32. Tani M, Giansante I, Martinelli KB, Aiello MLS, Freitas JOG de. Postoperative quality of life for aesthetic rhinoplasty. *Rev Bras Cir Plástica – Brazilian J Plast Sugery*. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica; 2017; 32(1):9–16.
33. Gil F, Costa G, Hilker I, Benito L. First anxiety, afterwards depression: Psychological distress in cancer patients at diagnosis and after medical treatment. *Stress Heal*. 2012; 28(5):362–7.
34. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst*. 1993; 85(5):365–76.

35. Vartanian J, Carvalho A, Furia C. Questionários para a avaliação de qualidade de vida em pacientes com câncer de cabeça e pescoço validados no Brasil. *Rev Bras Cir Cabeça e pescoço*. 2007; 36:108–15.

Como citar este capítulo:

Oliveira PF, Santos SN, Alves SA, Silva WG, Souza LTC, Andrade TTG, Silva JHS. A influência do diagnóstico e tratamento do câncer na qualidade de vida. In: César CPHAR, Paranhos LR, Sordi C, organizadores. *Coletâneas em saúde*. São José dos Pinhais: Editora Plena; 2017. 6v. p.95-106.

CAPÍTULO X

EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NOS CUIDADOS PALIATIVOS DE ADULTOS COM DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA



Wanderson Santana Fraga¹
Priscila Abreu Pimenta²
Sílvia Caroline C.B. de Oliveira³
Clara Mercia Barbosa Silva¹
Marília Evelylin Hilário dos Santos⁴
Scheila Farias de Paiva⁵

¹ Fonoaudiólogo Residente – Universidade Federal de Sergipe.

² Farmacêutica Residente – Universidade Federal de Sergipe.

³ Enfermeira Residente – Universidade Federal de Sergipe.

⁴ Fonoaudióloga Pós-Graduada em Audiologia – Clínica e Saúde do Trabalhador.

⁵ Professora – Universidade Federal de Sergipe.

INTRODUÇÃO

A proposta dos Cuidados Paliativos é essencialmente ética, em especial no cenário da terminalidade da vida. Transita no tratamento convencional, transgride a cura da doença e se oferece a transformar a assistência, proporcionando qualidade de vida às pessoas com enfermidades que as fazem caminhar definitivamente para o fim da vida¹.

Os Cuidados Paliativos se inserem como uma medida indispensável, e que objetiva promover a qualidade de vida, de prevenir e aliviar o sofrimento de indivíduos e de seus familiares diante de doenças que ameaçam a continuidade da existência². Entretanto, ainda pouco se educa em nosso país sobre estes cuidados. Muitos profissionais de saúde desconhecem técnicas de palição e são escassas as publicações dirigidas para esta área de atuação.

As equipes de cuidados paliativos especializados são equipes multidisciplinares, com habilidades e experiência especializadas que lidam com cuidados paliativos diariamente, oferecendo cuidados aos pacientes e familiares, e indiretamente apoiando outros profissionais³. A composição da equipe multiprofissional, segundo a literatura, é bem variável. Estudos trazem que os enfermeiros como parte de todas as equipes, mas outros profissionais como assistentes sociais, farmacêuticos, psicólogos, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos ou fisioterapeutas foram integrados em algumas equipes^{4,5}.

Considerando a revisão da literatura como via de acesso ao conhecimento produzido, relativo a um tema e/ou assunto específico e a necessidade de, a partir de resultados em evidência, refletir sobre o que já se pesquisou⁶, formula-se a seguinte pergunta norteadora: qual a importância da equipe multiprofissional na qualidade de vida de adultos diagnosticados com doenças neurodegenerativas em cuidados paliativos no ambiente hospitalar? Assim, o objetivo do presente estudo foi analisar o que a literatura traz sobre o trabalho da equipe multiprofissional para os pacientes que apresentam doenças neurodegenerativas em tratamento paliativo em ambiente hospitalar e o impacto desse trabalho na qualidade de vida dos pacientes.

METODOLOGIA

Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: Scopus, Literatura Latino-Americana e do

Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Web of Science. Foram utilizados, para busca dos artigos, os seguintes descritores e suas combinações nas línguas portuguesa e inglesa: “Cuidados Paliativos/PalliativeCare”, “Doenças Neurodegenerativas/NeurodegenerativeDiseases”, “Equipe de Assistência ao Paciente/PatientCare Team”, “Hospital Care/Assistência Hospitalar”. Para a realização da busca, foram utilizadas as seguintes combinações: *Neurodegenerative Diseases AND Palliative Care AND Hospital Care; Patient Care Team AND Neurodegenerative Diseases AND Hospital Care; Palliative Care AND Patient Care Team AND Hospital Care.*

Quadro 1 – Resultado do levantamento de dados.

COMBINAÇÕES	SCOPUS	LILACS	Web of science
Neurodegenerative Diseases and Palliative Care and hospital care	5	0	2
Patient care team AND neurodegenerative diseases and hospital care	6	0	3
Palliative Care and Patient Care Team and hospital care	597	13	354

Os critérios para a inclusão das pesquisas foram definidos com base na pergunta que norteia a revisão. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados em inglês; artigos na íntegra que retratassem a temática referente a cuidados paliativos de adultos e idosos portadores de doenças neurodegenerativas em ambiente hospitalar e artigos publicados e indexados nos referidos bancos de dados nos últimos 4 anos. Os critérios de exclusão foram: Artigos de opinião de especialistas desprovida de avaliação crítica ou baseada em matérias básicas; relatos de caso ou de experiência, devido ao grande potencial de passionalidade dos textos; estudos com animais; artigos que falem de doenças neurodegenerativas em crianças e adolescentes; artigos relacionados à Oncologia; capítulo de livro e os que não se referiam ao objetivo da investigação (Figura 1).

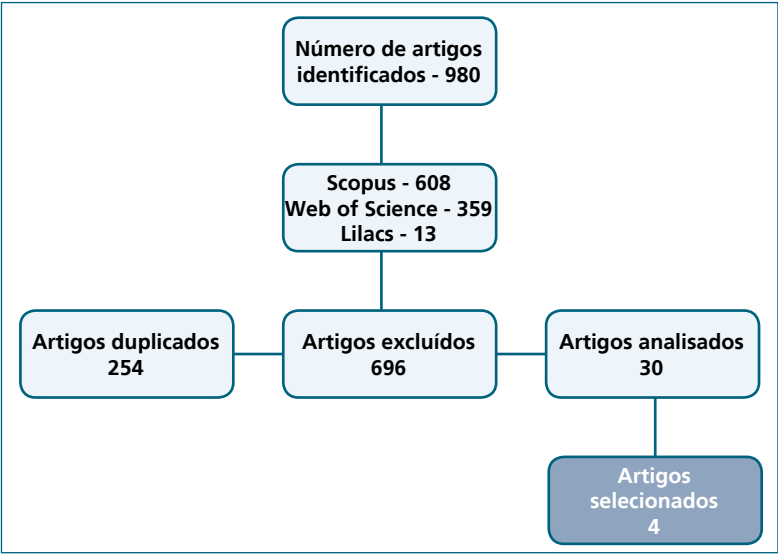


Figura1 – Seleção e análise dos artigos.

A análise dos estudos selecionados, em relação a classificação de Nível de Evidência Científica por Tipo de Estudo, foi pautada na “*Oxford Centre for Evidence-based Medicine*”, sendo que tanto a análise quanto a síntese dos dados extraídos dos artigos foram realizadas de forma descritiva, possibilitando observar, contar, descrever e classificar os dados, com o intuito de reunir o conhecimento produzido sobre o tema explorado na revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da metodologia aplicada, foram selecionadas quatro referências bibliográficas, todos os artigos internacionais, que respondem de maneira integral a pergunta chave da revisão. Destas, uma foi encontrada na base *Web of Science* e três na *Scopus*. O quadro 2 representa as especificações de cada um dos artigos.

Quadro 2 – Artigos levantados nas bases de dados Scopus, LILACS e Web of Science sobre revisão integrativa.

Base de dados	SCOPUS	SCOPUS	SCOPUS	Web of Science
Ano de publicação	2013	2013	2014	2016
Título do artigo	Comprehensive care of amyotrophic lateral sclerosis patients: A care model	End-of-life care in neurodegenerative conditions: Outcomes of a specialist palliative neurology service	Multidisciplinary management of multiple sclerosis symptoms	Palliative care in Dutch hospitals: a rapid increase in the number of expert teams, a limited number of referrals
Autores	Güell, M.R.a, Antón, A.a, Rojas-García, R.b, Puy, C.a, Pradas, J.b	Hussain, J.a, Adams, D.b, Campbell, C.b	Gallien, P., Gich, J., Sánchez-Dalmau, B.F., Feneberg, W.	Brinkman- Stop-pelenburg, A.; Bod-daert, M.; Douma, J.; et al.
Objetivo	Apresentar a organização de uma equipe interdisciplinar bem consolidada para o atendimento de pacientes com ELA.	Avaliar os principais resultados de um serviço de neurologia paliativo liderado por enfermeiros do Reino Unido nos padrões do Programa Nacional de Fim de Vida.	Examinar mais detalhadamente quatro serviços de especialidades específicas de diferentes países da União Europeia	Investigar o número de hospitais que tem atualmente uma equipe de consulta de cuidados paliativos e estudar as características dessas equipes.
Considerações / Temáticas	Observam que os pacientes com uma doença como a esclerose lateral amiotrófica, que é uma condição multidimensional e progressiva com prognóstico muito grave, requerem atenção integral com um conceito interdisciplinar não apenas nos cuidados hospitalares como também em casa.	Descrevem a importância do serviço multiprofissional especializado em cuidados paliativos a fim de evitar as frequentes hospitalizações não planejadas no último ano de vida e as mortes inesperadas.	Defendem a abordagem multimodal e interdisciplinar para facilitar a concepção ou aperfeiçoamento dos modelos de atenção ao tratamento de pacientes com Esclerose Múltipla	Descreve que é preciso estimular o desenvolvimento e implementação de equipes de consulta de cuidados paliativos em hospitais, e o desenvolvimento de um quadro de qualidade formalizado com modelos (transmural) de consulta das equipes de cuidados paliativos, para melhorar a qualidade dos cuidados paliativos em hospitais.
Nível de Evidência Científica*	2C	2C	4	2C

*Nível de Evidência Científica por tipo de Estudo – “Oxford Centre for Evidence - based Medicine”.

Dentre os trabalhos selecionados, houve duas publicações de periódicos do Reino Unido, seguido por Suíça, Espanha e Holanda, com uma publicação de cada país sobre o tema abordado. Com relação ao ano de publicação dos artigos, pode-se verificar que um dos artigos foi publicado no ano de 2013, dois no ano de 2014 e um no ano de 2016.

Apesar da quantidade reduzida de literatura encontrada que descrevem a importância da equipe multiprofissional na qualidade de vida de adultos diagnosticados com doenças neurodegenerativas em cuidados paliativos no ambiente hospitalar, esta revisão evidencia a atuação da equipe interdisciplinar^{7,5,8} na organização dos serviços em saúde para pacientes com doenças neurodegenerativas desde o diagnóstico ao tratamento no fim de vida, com 3 publicações, seguida de equipes multiprofissionais de consulta⁹ para servir como equipe de suporte em casos necessários em que as demais equipes de cuidado hospitalar necessitem de auxílio especializado.

Vivemos em um cenário onde há um progressivo envelhecimento populacional, associado a um predomínio de doenças crônico-degenerativas de evolução lenta, a um crescente e constante aumento de novos casos de câncer, a números também impressionantes de infecção pelo vírus HIV, que geram de forma direta comprometimento funcional e dependência².

Quando um paciente se encontra fora de possibilidades de cura, o objetivo principal do cuidado não é mais preservar a vida, mas torná-la o mais confortável e digna possível. Para os profissionais de saúde, que vivem diante da morte e do morrer, estudos apontam que a maioria demonstra insegurança e medo em lidar com o paciente em fase terminal⁶.

No estudo⁵ foi traçado o perfil de gestão de sintomas da esclerose múltipla por equipes multidisciplinares especializadas em quatro diferentes cidades: Rennes (França), Girona e Barcelona (Espanha) e Berg (Alemanha). Cada um desses centros especializados em cuidados paliativos oferece serviços diferenciados para os seus pacientes, como, por exemplo, consultas especializadas (espasticidade, unidade urodinâmica, dispositivos), oferta de internamento, educação terapêutica, consultas com neuropsicólogos e especialista em dor.

É possível apresentar os principais resultados de um serviço de neurologia paliativo do Reino Unido em relação aos padrões do “Programa Nacional de Fim de Vida”, que foca nos cuidados a pessoas em condições neurológicas avançadas. Segundo o autor, estes pacientes enfren-

tam problemas complexos e necessidades que muitas vezes não são reconhecidas ou são subtratadas. Esse trabalho mostra como um serviço especializado pode evitar as frequentes hospitalizações não planejadas no último ano de vida e as mortes inesperadas. O Programa Nacional de Cuidados de Final de Vida faz recomendações para auxiliar na assistência oportuna e apropriada em fim de vida, oferecendo aos pacientes a oportunidade de preparo e decisões para a fase final de sua vida⁹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto fica evidenciada a importância da equipe multiprofissional para se proporcionar melhor qualidade de vida aos adultos diagnosticados com doenças neurodegenerativas através dos cuidados paliativos no ambiente hospitalar, salientando a relevância dessa intervenção nos quadros progressivos de envelhecimento na população em consonância ao predomínio de doenças crônico-degenerativas de evolução lenta apontados nos estudos supracitados.

Mesmo com a escassez de artigos na literatura, foi possível evidenciar que a intervenção da equipe interdisciplinar capacitada melhora o período de terminalidade da vida. Além disso, torna primordial que os profissionais saibam proceder com seus pacientes e seus familiares no cuidado e assistência.

Dentro dessa perspectiva, cabe mencionar que as equipes de saúde necessitam de maior conhecimento acerca das técnicas de palição, corroborando para um término de vida mais digno e confortável.

REFERÊNCIAS

1. Burlá C, Py L. Cuidados paliativos: ciência e proteção ao fim da vida. Cad Saúde Pública. 2014; 30(6):1-3
2. Manual de Cuidados Paliativos ANCP. Academia Nacional de Cuidados Paliativos Ampliado e atualizado, 2.ed. 2012.
3. Murtagh, F. Can palliative care teams relieve some of the pressure on acute services? BMJ (Clinical research ed.). 2014; 348:3693.
4. Wittenberg E, Ferrell B, Goldsmith J, Ragan SL, Paice J. Assessment of a Statewide Palliative Care Team Training Course: COMFORT Communication for Palliative Care Teams. J Palliat Med. 2016; 19(7):746-752.
5. Gallien, P, Gich, J, Sánchez-Dalmau, B.F, Feneberg, W. Multidisciplinary Management of Multiple Sclerosis Symptoms. Eur Neurol. 2014; 72(1):20– 25.

6. Vasconcelos EV, Santana ME, Silva SED. Desafios da enfermagem nos cuidados paliativos: revisão integrativa. *Enfermagem em Foco*. 2012; 3(3):127-130.
7. Güell MR, Antón A, Rojas-García R, Puy C, Pradas J, en representación de todo el grupo interdisciplinario. Atención integral a pacientes con esclerosis lateral amiotrófica: un modelo asistencial. *Arch Bronconeumol*. 2013; 49:529–533.
8. Hussain, JA, Adams, DB, Campbell, CB. End-of-life care in neurodegenerative conditions: Outcomes of a specialist palliative neurology service. *International Journal of Palliative Nursing*, Londres. 2013; 19(4):162-169.
9. Brinkman-Stoppelenburg A, Boddaert M, Douma J. Palliative care in Dutch hospitals: a rapid increase in the number of expert teams, a limited number of referrals. *BMC Health Serv Res*. 2016; 16(1):1.

Como citar este capítulo:

Fraga WS, Pimenta PA, Oliveira SCCB, Silva CMB, Santos MEH, Paiva SF. Equipe multiprofissional nos cuidados paliativos de adultos com doenças neurodegenerativas: uma revisão integrativa. In: César CPHAR, Paranhos LR, Sordi C, organizadores. *Coletâneas em saúde*. São José dos Pinhais: Editora Plena; 2017. 6v. p.107-114.

Allan Ulisses Carvalho de Melo

Doutor em Estomatologia – Universidade Federal da Paraíba, Cirurgião-dentista, Bacharel em Direito, Professor Doutor Titular do Centro Universitário – UniAGES – Paripiranga/BA.

Andréia Centenaro Vaz

Doutora em Ciências da Saúde – Universidade Federal de Sergipe, Docente do Laboratório de Patologia Investigativa e Departamento de Enfermagem – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – Universidade Federal de Sergipe.

Anna Karoliny Tluszcz

Cirurgiã-dentista, Universidade Paranaense – UNIPAR.

Armindo Freitas-Magalhães

PhD, MD, docente dos cursos de Graduação em Psicologia, Medicina Dentária e de Pós-Graduação em Expressão Facial da Emoção – Universidade Fernando Pessoa – Porto/Portugal.

Carla Patrícia Hernandez Alves Ribeiro César

Fonoaudióloga, Pós-doutoranda em Psicologia da Expressão Facial da Emoção – Universidade Fernando Pessoa – Porto/Portugal, Docente do curso de Fonoaudiologia – Universidade Federal de Sergipe – Campus Prof. Antônio Garcia Filho – Lagarto/Sergipe.

Carla Pereira Santos Porto

Cirurgiã-dentista, Mestra em Odontologia, Professora Assistente – Universidade Tiradentes – Aracaju/SE.

Carla Rigamonti

Psicóloga, Mestre em Psicologia Clínica – PUC-SP, Diretora Clínica – Instituto Escuta.

Carolina Santos Souza Tavares

Enfermeira, Discente do Laboratório de Patologia Investigativa – UFS, Especialista em Terapia Intensiva pela Universidade Iguacu, e em Nefrologia pela Universidade Federal de São Paulo.

Catielma Nascimento Santos

Cirurgiã-dentista, Mestra em Odontologia, Odontóloga – Universidade Federal de Sergipe.

Clara Mercia Barbosa Silva

Fonoaudióloga Residente Multiprofissional em Atenção Hospitalar à Saúde – Universidade Federal de Sergipe.

Claudia Sordi

Doutora, Docente do Departamento de Fonoaudiologia – Universidade Federal de Sergipe/São Cristóvão.

Cyntia Ferreira Ribeiro

Doutora em Odontologia (Prótese Dentária) – Universidade de Taubaté, Professora Doutora Titular – Centro Universitário UniAGES – Paripiranga/BA.

Damaris Silva dos Santos

Enfermeira, Mestranda em Ciências Aplicadas a Saúde pela Universidade Federal de Sergipe. Coordenadora da Nefroclínica em Sergipe.

Damião da Conceição Araújo

Enfermeiro, Especialista em Saúde Coletiva – Universidade Candido Mendes, Mestrando em Biologia Parasitária – Universidade Federal de Sergipe.

Daniela Vieira

Terapeuta da Fala, Mestre em Oncologia Clínica – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Porto/Portugal, Docente do curso de Terapêutica da Fala – Universidade Fernando Pessoa – Porto/Portugal, Terapeuta da Fala no Hospital-Escola – Universidade Fernando Pessoa – Gondomar/Portugal.

Daniella Cristo Santin

Cirurgiã-dentista – Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE.

Eloisa Andrade de Paula

Cirurgiã-dentista, Doutora em Dentística Restauradora – Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Emanuel Santos Santana

Graduando em Odontologia – Universidade Federal de Sergipe – Lagarto/SE.

Flávia Pardo Salata Nahsan

Cirurgiã-dentista, Doutora em Dentística, Professora Adjunta – Universidade Federal de Sergipe – Lagarto/SE.

Francielle Feitosa Dias Santos

Fonoaudióloga clínica, Mestre em Ciências da Saúde – Universidade Federal de Sergipe – São Cristóvão/Sergipe.

Inês Pinhal Carreira

Terapeuta da Fala no Centro Origens do Ser, Aveiro, Portugal, Mestranda em Terapêutica da Fala - Ramo Linguagem na Criança da Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal.

Isis Paloma Silva Aragão

Fonoaudióloga e Audiologista Clínica – Prefeitura Municipal em Lagarto/SE.

João Paulo De Carli

Cirurgião-dentista, Professor – Faculdade de Odontologia – Universidade de Passo Fundo.

Joice Santos Andrade

Fonoaudióloga clínica, Especialização em disfagia e fonoaudiologia hospitalar – FONOHOPE – Aracaju/Sergipe.

Julia Hellen Santana da Silva

Graduanda em Fonoaudiologia – Universidade Federal de Sergipe.

Juliana Yuri Nagata

Doutora em Endodontia, Professora Adjunta – Universidade Federal de Sergipe – Lagarto/SE.

Laerte Ribeiro Menezes Júnior

Cirurgião-dentista, Mestre em Odontologia – Universidade Federal de Sergipe.

Luana Thaynar Correia de Souza

Graduada em Fonoaudiologia – Universidade Federal de Sergipe.

Luiz Renato Paranhos

Cirurgião-dentista, Doutor em Anatomia, Professor Adjunto – Universidade Federal de Sergipe – Lagarto/SE.

Mariana Rocha da Silva

Terapeuta da Fala – Programa de Estimulação Fonológica “O Piratinha vai à Escola” – Portugal, Mestranda em Terapêutica da Fala – Ramo Linguagem na Criança – Universidade Fernando Pessoa – Porto/Portugal.

Maria Tereza Pedrosa de Albuquerque

Doutora em Endodontia, Professora Adjunta – Universidade Federal da Bahia

Marília Evellyn Hilário dos Santos

Fonoaudióloga e Audiologista Clínica – Prefeitura Municipal de Lagarto/SE.

Marília Freire Ribeiro

Cirurgiã-dentista pela Universidade Tiradentes.

Max Oliveira Menezes

Professor Assistente do Curso de Enfermagem – Universidade Tiradentes. Especialista em Enfermagem Obstétrica e ginecológica – Universidade Tiradentes e Mestrando em enfermagem – Universidade Federal de Sergipe.

Melka Coêlho Sá

Doutora em Patologia Oral – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Professora Doutora Titular – Centro Universitário UniAGES – Paripiranga/BA.

Priscila Abreu Pimenta

Farmacêutica Residente Multiprofissional em Atenção Hospitalar à Saúde – Universidade Federal de Sergipe.

Priscila Feliciano de Oliveira

Professora Adjunta do curso de Fonoaudiologia – Universidade Federal de Sergipe.

Raphaella Barroso Guedes-Granzotti

Doutora, Docente do Curso de Fonoaudiologia – Universidade Federal de Sergipe – Campus Professor Antônio Garcia Filho – Lagarto/SE.

Raphaella Schiassi Hernandes Genezini

Doutora, Terapeuta Ocupacional e Docente do Departamento de Terapia Ocupacional – Universidade Federal de Sergipe – Lagarto/SE.

Ricardo Luiz Cavalcanti de Albuquerque Júnior

Doutor em Patologia Bucal – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Professor Doutor Titular – Universidade Tiradentes – Aracaju/SE.

Sabrina do Nascimento dos Santos

Graduada em Fonoaudiologia – Universidade Federal de Sergipe.

Scheila Farias de Paiva

Mestre, Docente do Departamento de Fonoaudiologia – Universidade Federal de Sergipe – Lagarto/SE, Coordenadora do Grupo de Estudos e Pesquisa em Audição e Equilíbrio – GEPAE.

Sheila Jaqueline Gomes dos Santos Oliveira

Enfermeira, Mestre em Ciências da Saúde – Universidade Federal de Sergipe, Docente do Departamento de Enfermagem – Universidade Tiradentes.

Silvia Caroline C.B. de Oliveira

Enfermeira Residente Multiprofissional em Atenção Hospitalar à Saúde – Universidade Federal de Sergipe.

Stella Andrade Alves

Graduada em Fonoaudiologia – Universidade Federal de Sergipe.

Thais Nayara Alves Silva

Cirurgiã-dentista – Universidade Paranaense.

Thaynara Terezinha Gomes de Andrade

Graduada em Fonoaudiologia – Universidade Federal de Sergipe.

Udine Antônio Brandão Cardoso

Advogado, Professor Titular – Faculdade Estácio de Sergipe – Aracaju/SE.

Vanessa Hora Feitosa

Cirurgiã-dentista – Universidade Tiradentes

Vera Lucia Schmitt

Cirurgiã-dentista, Doutora em Dentística. Professora Adjunta em Dentística Restauradora – Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

Wanderson Santana Fraga

Fonoaudiólogo Residente Multiprofissional em Atenção Hospitalar à Saúde – Universidade Federal de Sergipe.

Wellida Gardeny Silva

Graduada em Fonoaudiologia – Universidade Federal de Sergipe.