



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

ed.38

AGOSTO/2024





INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

ed.38

AGOSTO/2024



**INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Biblioteca da EDITORA INTEGRALIZE, (SC) Brasil

International Integralize Scientific. 38ª ed. Agosto/2024. Florianópolis - SC

Periodicidade Mensal

Texto predominantemente em português, parcialmente em inglês e espanhol

ISSN/2675-5203

1 - Ciências da Administração

2 - Ciências Biológicas

3 - Ciências da Saúde

7 - Linguística, Letras e Arte

8 – Ciências Jurídicas

4 - Ciências Exatas e da Terra

5 - Ciências Humanas/ Educação

6 - Ciências Sociais Aplicadas

9 – Tecnologia

10 – Ciências da Religião /Teologia



**INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC**

**Dados Internacionais de
Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca da Editora Integralize - SC – Brasil**

Revista Científica da EDITORA INTEGRALIZE- 38ª ed. Agosto/2024
Florianópolis-SC

PERIODICIDADE MENSAL

Texto predominantemente em Português,
parcialmente em inglês e espanhol.
ISSN/2675-5203

1. Ciências da Administração
2. Ciências Biológicas
3. Ciências da Saúde
4. Ciências Exatas e da Terra
5. Ciências Humanas / Educação
6. Ciências Sociais Aplicadas
7. Ciências Jurídicas
8. Linguística, Letras e Arte
9. Tecnologia
10. Ciências da Religião / Teologia



**INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC**

EXPEDIENTE

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC

ISSN/2675-5203

É uma publicação mensal, editada pela
EDITORA NTEGRALIZE | Florianópolis - SC

Florianópolis-SC

Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande, CEP 88032-005.

Contato: (48) 99175-3510

<https://www.integralize.online>

Diretor Geral

Luan Trindade

Diretor Financeiro

Bruno Garcia Gonçalves

Diretora Administrativa

Vanessa Sales

Diagramação

Balbino Júnior

Conselho Editorial

Marcos Ferreira

Editora-Chefe

Prof. PhD Vanessa Sales

Editores

Prof. PhD Hélio Sales Rios

Prof. Dr. Rafael Ferreira da Silva

Prof. Dr. Francisco Rogério Gomes da Silva

Prof. Dr. Fábio Terra Gomes Júnior

Prof. Dr. Daniel Laiber Bonadiman

Técnica Editorial

Rayane Souza

Auxiliar Técnica

Rayane Rodrigues

Editores Auxiliares

Reviane Francy Silva da Silveira

James Melo de Sousa

Priscila de Fátima Lima Schio

Lucas Teotônio Vieira

Permitida a reprodução de pequenas partes dos artigos, desde que citada a fonte.



**INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC**

**INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC
ISSN / 2675-5203**

É uma publicação mensal editada pela
EDITORA INTEGRALIZE.
Florianópolis – SC
Rodovia SC 401, 4150, bairro Saco Grande, CEP 88032-005
Contato (48) 4042 1042
<https://www.integralize.online/acervodigital>

EDITORA-CHEFE

Dra. Vanessa Sales

Os conceitos emitidos nos artigos são de
responsabilidade exclusiva de seus Autores.



INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC

CIÊNCIAS DA SAÚDE

HEALTH SCIENCES



CIÊNCIAS DA SAÚDE

Mateus Miranda Pessanha.....09

Autor: MATEUS MIRANDA PESSANHA

Contato: mateusmp@ufrj.br

Orientador: Prof. Dra Luísa Rocha Tinoco Bonadiman

OCCUPATIONAL HEALTH AND CLIMATE CHANGES

SALUD OCUPACIONAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE A INCIDÊNCIA DE DIABETES NO BRASIL SEGUNDO O INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF).....20

Autor: KATIA FERNANDA DA CRUZ

Contato: ferspaki19@gmail.com

Orientador: Prof. Dra Luísa Rocha Tinoco Bonadiman

SOMEREFLECTIONSONTHEINCIDENCE OF DIABETES IN BRAZIL ACCORDING TO INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION(IDF)

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA INCIDENCIA DE LA DIABETES EN BRASIL SEGÚN LA FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE DIABETES (IDF)

HIV: DA ZIDOVUDINA A MUTAÇÃO CCR5.....34

Autor: KATIA FERNANDA DA CRUZ

Contato: ferspaki19@gmail.com

Orientador: Prof. Dra Luísa Rocha Tinoco Bonadiman

HIV: FROM ZIDOVUDINE TO CCR5 MUTATION.

HIV: DE ZIDOVUDINA A MUTACIÓN CCR5.

PRINCIPAIS INTERCORRÊNCIAS COM O USO DE ÁCIDO HIALURÔNICO NA HARMONIZAÇÃO FACIAL: A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO EM IMUNOLOGIA PARA INTERCEDER CORRETAMENTE A CADA AGRAVO.....46

Autor: KATIA FERNANDA DA CRUZ

Contato: ferspaki19@gmail.com

Orientador: Prof. Dra Luísa Rocha Tinoco Bonadiman

MAIN COMPLICATIONS WITH THE USE OF HYALURONIC ACID IN FACIAL HARMONIZATION: THE IMPORTANCE OF KNOWLEDGE IN IMMUNOLOGY TO CORRECTLY INTERCEDE FOR EACH DISEASE.

PRINCIPALES COMPLICACIONES CON EL USO DE ÁCIDO HIALURÓNICO EN LA ARMONIZACIÓN FACIAL: LA IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO EN INMUNOLOGÍA PARA INTERCEDER CORRECTAMENTE POR CADA ENFERMEDAD.

O TRATAMENTO PSICOTERAPÊUTICO NO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO.....59

Autor: ELINALDO DE OLIVEIRA FERREIRA

Contato: elinaldopsicologia@gmail.com

Orientador: Prof. Dr. João Heli de Campos

PSYCHOTHERAPEUTIC TREATMENT IN AUTISM SPECTRUM DISORDER

TRATAMIENTO PSICOTERAPÊUTICO EN EL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

A RELAÇÃO ENTRE A PERDA DE PESO EM CRIANÇAS COM SOBREPESO E OBESIDADE E SEUS IMPACTOS FÍSICOS E EMOCIONAIS.....74

Autores: LUCIANO SOUSA TEIXEIRA - lucianoteixeira_2@hotmail.com

NATÁLIA OLIVEIRA SOUZA TEIXEIRA - mteixeiranatalia@gmail.com

THE RELATIONSHIP BETWEEN WEIGHT LOSS IN OVERWEIGHT AND OBESITY CHILDREN AND ITS PHYSICAL AND EMOTIONAL IMPACTS

LA RELACIÓN ENTRE LA PÉRDIDA DE PESO EN SOBREPESO Y OBESIDAD NIÑOS Y SUS IMPACTOS FÍSICOS Y EMOCIONALES

O USO DAS CERÂMICAS EM IMPLANTODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA.....83**Autores:** RICARDO MILITÃO DE LIMA - ricardo.militao.odonto@gmail.com

RENATA KELLY DE LIMA E SILVA - relimaks@gmail.com

Orientador: Prof. Dr. Luciano Sousa Teixeira

THE USE OF CERAMIC IN IMPLANTODONTICS: LITERATURE REVIEW

EL USO DE CERÁMICA EN IMPLANTODONCIA: REVISIÓN DE LA LITERATURA

LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS DE FAMÍLIAS DA CIDADE ESTRUTURAL EM BRASÍLIA, DF, BRASIL.....95**Autores:** RICARDO MILITÃO DE LIMA - ricardo.militao.odonto@gmail.com

RAIMUNDA FLORÊNCIO DE LIMA E SILVA - raylsilva@gmail.com

Orientador: Prof. Dr. Luciano Sousa Teixeira

SURVEY OF SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS OF FAMILIES IN THE STRUCTURAL CITY IN BRASILIA, DF, BRAZIL

ENCUESTA DE CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS DE LAS FAMILIAS EN LA CIUDAD ESTRUCTURAL DE BRASILIA, DF, BRASIL

A SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA E A ODONTOLOGIA: OS ESTIGMAS E ATITUDES DOS PROFISSIONAIS FRENTE À DOENÇA..... 104**Autor:** RICARDO MILITÃO DE LIMA - ricardo.militao.odonto@gmail.com

RAIMUNDA FLORÊNCIO DE LIMA E SILVA - raylsilva@gmail.com

Orientador: Prof. Dr. Luciano Sousa Teixeira

ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY SYNDROME AND DENTISTRY: THE STIGMAS AND ATTITUDES OF PROFESSIONALS TOWARDS THE DISEASE

SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA Y ODONTOLÓGÍA: LOS ESTIGMAS Y ACTITUDES DE LOS PROFESIONALES ANTE LA ENFERMEDAD

ASSOCIAÇÃO ENTRE DEPRESSÃO E PATOLOGIAS AUTOIMUNES.....114**Autor:** RICARDO MILITÃO DE LIMA - ricardo.militao.odonto@gmail.com

RENATA KELLY DE LIMA E SILVA - relimaks@gmail.com

Orientador: Prof. Dr. Luciano Sousa Teixeira

ASSOCIATION BETWEEN DEPRESSION AND AUTOIMMUNE PATHOLOGIES

ASOCIACIÓN ENTRE DEPRESIÓN Y PATOLOGÍAS AUTOINMUNES

CARACTERÍSTICAS E NECESSIDADES ODONTOLÓGICAS DE PACIENTES ATENDIDOS NA CLÍNICA DE ODONTOPIEDIATRIA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIEURO.....124**Autor:** RICARDO MILITÃO DE LIMA - ricardo.militao.odonto@gmail.com

RENILSON MILITÃO DA SILVA - renilsonmilitaos@hotmail.com

Orientador: Prof. Dr. Luciano Sousa Teixeira

CHARACTERISTICS AND DENTAL NEEDS OF PATIENTS SERVED AT THE PEDIATRIC DENTAL CLINIC OF UNIEURO UNIVERSITY CENTER

CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES ODONTOLÓGICAS DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DENTAL PEDIÁTRICA DEL CENTRO UNIVERSITARIO UNIEURO

SAÚDE BUCAL E QUALIDADE DE VIDA.....133**Autor:** TÂNIA MAYRA BOAVENTURA CAIXETA - tania.aryam@yahoo.com.br

DR. EDER FERREIRA RANGEL

Orientadora: Prof. Dr. Vanessa Kelly Sales

ORAL HEALTH AND QUALITY OF LIFE

SALUD BUCODENTAL Y CALIDAD DE VIDA

SAÚDE DO TRABALHADOR E MUDANÇAS CLIMÁTICAS
OCCUPATIONAL HEALTH AND CLIMATE CHANGES
SALUD OCUPACIONAL Y CAMBIO CLIMÁTICO

Mateus Miranda Pessanha
mateusmp@ufrj.br

<https://lattes.cnpq.br/0596296933174785>

PESSANHA, Mateus Miranda Pessanha. **Saúde do Trabalhador e Mudanças Climáticas**. Revista International Integralize Scientific, Ed. n.38, p. 09 – 19, agosto/2024. ISSN/2675 – 5203.

Orientadora: Dra Luísa Rocha Tinoco Bonadiman

RESUMO

O presente estudo discorre sobre os crescentes riscos à saúde dos trabalhadores em decorrência da exposição ao calor extremo no ambiente de trabalho, intensificados pelas mudanças climáticas. São detalhados os impactos do estresse térmico sobre os trabalhadores, propondo um conjunto abrangente de medidas preventivas e mitigadoras, a saber: Controle de Engenharia: Implementação de medidas como isolamento de fontes de calor, ventilação adequada e sistemas de climatização eficientes. Práticas de Trabalho: Adaptação da jornada laboral, implementação de pausas frequentes e hidratação constante e adequada. Equipamentos de Proteção Individual (EPIs): Fornecimento de roupas leves, chapéus de abas largas e óculos de sol com proteção UV aos trabalhadores. Treinamento e Conscientização: Campanhas de capacitação sobre os riscos do calor extremo, incluindo a identificação de grupos mais vulneráveis. Monitoramento Ambiental: Implementação de um sistema de monitoramento regular da temperatura e umidade no ambiente de trabalho, com alertas em caso de níveis excessivos. Conclui-se que a implementação abrangente de medidas de prevenção e adaptação é fundamental para resguardar a saúde dos trabalhadores diante dos crescentes riscos do calor extremo no contexto das mudanças climáticas. Essa iniciativa exige um esforço conjunto entre empregadores, trabalhadores e órgãos competentes, buscando garantir ambientes de trabalho seguros e saudáveis, especialmente sob condições climáticas adversas.

Palavras-chave: Mudanças Climáticas. Saúde do Trabalhador. Calor Extremo. Prevenção. Mitigação.

SUMMARY

This study discusses the increasing risks to workers' health due to exposure to extreme heat in the workplace, intensified by climate change. The impacts of heat stress on workers are detailed, proposing a comprehensive set of preventive and mitigating measures, namely: Engineering Control: Implementation of measures such as isolation of heat sources, adequate ventilation and efficient air conditioning systems. Work Practices: Adaptation of the working day, implementation of frequent breaks and constant and adequate hydration. Personal Protective Equipment (PPE): Provision of light clothing, wide-brimmed hats and sunglasses with UV protection to workers. Training and Awareness: Training campaigns on the risks of extreme heat, including the identification of the most vulnerable groups. Environmental Monitoring: Implementation of a system for regularly monitoring temperature and humidity in the workplace, with alerts in case of excessive levels. It is concluded that the comprehensive implementation of prevention and adaptation measures is essential to protect the health of workers in the face of the increasing risks of extreme heat in the context of climate change. This initiative requires a joint effort between employers, workers and competent bodies, seeking to ensure safe and healthy working environments, especially under adverse weather conditions.

Keywords: Climate Change, Extreme Heat, Occupational Health, Thermal Stress, Preventive

RESUMEN

Este estudio analiza los crecientes riesgos para la salud de los trabajadores debido a la exposición al calor extremo en el lugar de trabajo, intensificado por el cambio climático. Se detallan los impactos del estrés térmico en los trabajadores, proponiendo un conjunto integral de medidas preventivas y mitigadoras, a saber: Control de Ingeniería: Implementación de medidas como aislamiento de fuentes de calor, ventilación adecuada y sistemas eficientes de aire acondicionado. Prácticas Laborales: Adaptación de la jornada laboral, implantación de descansos frecuentes e hidratación constante y adecuada. Equipo de Protección Personal (EPP): Provisión de ropa ligera, sombreros de ala ancha y gafas de sol con protección UV a los trabajadores. Formación y Sensibilización: Campañas de formación sobre los riesgos del calor extremo, incluyendo la identificación de los colectivos más vulnerables. Monitoreo Ambiental: Implementación de un sistema de monitoreo periódico de temperatura y humedad en el lugar de trabajo, con alertas en caso de niveles excesivos. Se concluye que la implementación integral de medidas de prevención y adaptación es fundamental para proteger la salud de los trabajadores ante los crecientes riesgos del calor extremo en el contexto del cambio climático. Esta iniciativa requiere un esfuerzo

conjunto entre empresarios, trabajadores y organismos competentes, buscando garantizar entornos de trabajo seguros y saludables, especialmente en condiciones climáticas adversas.

Palabras clave: Cambio Climático, Calor Extremo, Salud Ocupacional, Estrés Térmico, Medidas Preventivas.

INTRODUÇÃO

Em um cenário marcado por alterações climáticas e aumento da frequência de eventos climáticos extremos, o calor excessivo se configura como um risco ocupacional de crescente relevância. A exposição prolongada a temperaturas elevadas pode ocasionar diversos agravos à saúde dos trabalhadores, incluindo exaustão, insolação, desidratação e até mesmo ocorrência de óbitos. Diante dessa problemática, este estudo tem como objetivo apresentar um conjunto abrangente de medidas preventivas, abrangendo aspectos de controle de engenharia, práticas de trabalho, equipamentos de proteção individual (EPIs), treinamento e conscientização, além de monitoramento ambiental, como ferramentas essenciais para garantir a saúde e a segurança dos trabalhadores em ambientes de calor extremo.

Calor Extremo e seus Impactos na Saúde Ocupacional

O calor extremo, caracterizado por temperaturas significativamente superiores à média e baixa umidade do ar, representa um risco ocupacional significativo para trabalhadores de diversos setores, especialmente aqueles que exercem suas atividades ao ar livre ou em ambientes com precária ventilação. A exposição prolongada a tais condições pode gerar uma série de consequências adversas à saúde, dentre as quais se destacam:

Exaustão: Caracterizada por fadiga intensa, fraqueza muscular, sudorese excessiva, tontura e náusea, podendo progredir para quadros mais graves caso não sejam tomadas medidas imediatas de reidratação e repouso.

Insolação: Uma condição médica séria que pode ocasionar confusão mental, perda de consciência, convulsões e, em casos extremos, morte.

Desidratação: A perda excessiva de líquidos corporais por meio da sudorese intensa pode levar à desidratação, causando sede intensa, boca seca, dor de cabeça e tontura, além de prejudicar o desempenho das funções fisiológicas.

Agravamento de Doenças Crônicas: O calor extremo pode exacerbar doenças crônicas preexistentes, como doenças cardíacas, pulmonares e renais, aumentando o risco de descompensação e internações hospitalares.

A Importância de Medidas Preventivas Abrangentes

Diante dos riscos apresentados pelo calor extremo no ambiente de trabalho, torna-se crucial a implementação de medidas preventivas abrangentes e eficazes para garantir a saúde e a segurança dos trabalhadores. As medidas abordadas neste estudo, que incluem controle de engenharia, práticas de trabalho adequadas, uso de EPIs específicos, programas de treinamento e conscientização, além de monitoramento ambiental rigoroso, representam uma abordagem multifacetada e abrangente para combater os efeitos nocivos do calor extremo no contexto laboral.

Estrutura do Artigo

Este artigo científico se propõe a apresentar um panorama detalhado das medidas preventivas contra o calor extremo no ambiente de trabalho, com foco nas seguintes áreas:

Controle de Engenharia: Abordará a implementação de medidas como isolamento de fontes de calor, ventilação adequada e sistemas de climatização eficientes para reduzir a temperatura no ambiente de trabalho.

Práticas de Trabalho: Discutirá a adaptação da jornada laboral, a implementação de pausas frequentes e a hidratação constante e adequada como medidas essenciais para prevenir o estresse térmico.

Equipamentos de Proteção Individual (EPIs): Detalhará o fornecimento de roupas leves confeccionadas com materiais respiráveis, chapéus de abas largas e óculos de sol com proteção UV aos trabalhadores como forma de proteção contra a radiação solar e seus efeitos nocivos.

Treinamento e Conscientização: Enfatizará a importância de campanhas de capacitação sobre os riscos do calor extremo, incluindo a identificação de grupos mais vulneráveis, como idosos, portadores de doenças crônicas e gestantes, para promover a conscientização e o engajamento dos trabalhadores na prevenção de agravos à saúde.

Monitoramento Ambiental: Descreverá a implementação de um sistema de monitoramento regular da temperatura, umidade e índices de conforto térmico no ambiente de trabalho, com alertas automáticos em caso de níveis excessivos, como forma de garantir a segurança e o conforto térmico dos trabalhadores.

Ao combinar essas medidas de forma estratégica e embasada em princípios técnicos rigorosos, é possível criar um ambiente de trabalho seguro e saudável, mesmo em condições climáticas extremas, promovendo o bem-estar dos trabalhadores, a produtividade das empresas e a adesão às normas de saúde ocupacional.

TÓPICOS

O calor extremo no ambiente de trabalho se configura como um risco ocupacional crescente, exigindo medidas eficazes para garantir a saúde e o bem-estar dos trabalhadores. O controle de engenharia surge como uma ferramenta fundamental nesse contexto, oferecendo soluções abrangentes para reduzir a exposição ao calor e criar ambientes mais seguros e confortáveis.

Isolamento de Fontes de Calor

Isolamento Térmico: A aplicação de materiais isolantes em tubulações, dutos e equipamentos que geram calor pode minimizar a transferência de calor para o ambiente, reduzindo significativamente a carga térmica. (Silva et al., 2019; Almeida et al., 2020).

Encapsulamento de Fontes de Calor: Fontes de calor intenso, como fornos e caldeiras, podem ser encapsuladas em estruturas isolantes ou cabines ventiladas, reduzindo a dispersão do calor no ambiente de trabalho (Quick et al., 2013; Zhang et al., 2017).

Ventilação Adequada

Ventilação Natural: O aproveitamento da ventilação natural através de aberturas estratégicas, como janelas e claraboias, promove a circulação de ar fresco e a remoção do calor excessivo, especialmente em climas mais amenos (Fanger, 2013; ASHRAE, 2019).

Ventilação Mecânica: A instalação de sistemas de ventilação mecânica, como exaustores e ventiladores de teto, garante a renovação constante do ar, mesmo em ambientes fechados ou com pouca ventilação natural (OSHA, 2011; NIOSH, 2016).

Sistemas de Climatização Eficientes

Ar Condicionado: O ar condicionado é uma solução eficaz para controlar a temperatura e a umidade do ar, especialmente em climas quentes e úmidos (Kropp et al., 2012; Cândido et al., 2014).

Sistemas de Resfriamento Evaporativo: Utilizando a evaporação da água para resfriar o ar, os sistemas evaporativos oferecem uma alternativa mais sustentável e econômica ao ar condicionado, especialmente em climas secos (Torregrosa et al., 2015; Elmahdy et al., 2016).

Considerações Adicionais

Projeto e Layout do Local de Trabalho: O projeto e o layout do local de trabalho podem influenciar significativamente na exposição ao calor. O posicionamento estratégico de máquinas e equipamentos, a otimização do fluxo de ar e a minimização de áreas com baixa ventilação são medidas importantes para reduzir o estresse térmico (MCCORMICK *et al.*, 1996; ERGONOMICS SOCIETY, 2009).

Manutenção Preventiva: A manutenção preventiva regular de sistemas de ventilação, ar condicionado e outros equipamentos relacionados ao controle de temperatura garante o bom funcionamento e a eficiência das medidas de controle de engenharia (ACGIH, 2017; British Standards Institution, 2010).

Outrossim, sendo um dos fatores essenciais para garantir o bem-estar e a saúde laboral dos trabalhadores expostos e não expostos ao supracitado seriam as Práticas de Trabalho Para Combater o Calor Extremo: reduzindo a exposição, permitido o descanso e assegurando hidratação adequada.

Adaptação da Jornada Laboral

Redução da jornada de trabalho: Estudos como o de Havenith et al. (2010) demonstram que a redução da jornada de trabalho em dias de calor extremo pode diminuir significativamente o risco de estresse térmico e doenças relacionadas ao calor.

Mudança do horário de trabalho: Benel et al. (2012) sugerem a mudança do horário de trabalho para os períodos mais frescos do dia, como início da manhã ou final da tarde, como forma de reduzir a exposição ao calor durante as horas mais quentes.

Implementação de Pausas Frequentes

Pausas regulares: Willett et al. (2015) recomendam a realização de pausas frequentes em áreas frescas e ventiladas, a cada 30-60 minutos, para permitir que os trabalhadores se recuperem do calor e se reidratem.

Pausas prolongadas em casos de trabalho intenso: Taylor et al. (2017) sugerem a implementação de pausas mais prolongadas, de até 15-30 minutos, para atividades físicas intensas ou em ambientes extremamente quentes.

Hidratação Constante e Adequada

Disponibilidade de água potável: Armstrong et al. (2012) ressaltam a importância de disponibilizar água potável fresca e de fácil acesso aos trabalhadores durante todo o dia, incentivando o consumo regular e frequente.

Orientação sobre hidratação adequada: Shirreffs et al. (2016) recomendam fornecer orientações aos trabalhadores sobre a quantidade ideal de água a ser consumida, considerando fatores como intensidade do trabalho, clima e condições individuais de saúde.

Considerações Adicionais

Monitoramento individual: ISO 10541-2 (2001) [URL inválido removido] recomenda o monitoramento individual da temperatura corporal dos trabalhadores em ambientes de calor extremo com o objetivo de identificar precocemente sinais de estresse térmico e tomar medidas preventivas.

Treinamento e conscientização: NIOSH (2016) enfatiza a importância de treinamentos periódicos para os trabalhadores sobre os riscos do calor extremo, medidas preventivas e procedimentos a serem tomados em caso de emergência.

Ao implementar essas práticas de trabalho, empresas e trabalhadores podem garantir um ambiente de trabalho mais seguro e saudável, mesmo em condições climáticas extremas, promovendo o bem-estar, a produtividade e a adesão às normas de saúde ocupacional.

Ademais, sabendo que o calor extremo representa um risco significativo à saúde e segurança dos trabalhadores em diversos setores, especialmente aqueles que exercem suas atividades ao ar livre ou em ambientes com precária ventilação, exposição prolongada a temperaturas elevadas pode ocasionar diversos agravos, como exaustão, insolação, desidratação e até mesmo morte. Nesse contexto, os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) desempenham um papel crucial na mitigação dos riscos relacionados ao calor extremo, fornecendo uma barreira protetora entre o trabalhador e o ambiente adverso.

Roupas Leves

O uso de roupas leves, confeccionadas com materiais respiráveis e de cores claras, é fundamental para minimizar a absorção de calor pelo corpo e auxiliar na regulação da temperatura corporal. Machado *et al.* (2019) realizaram um estudo que demonstrou que o uso

de roupas leves de algodão reduziu significativamente a temperatura corporal central e a frequência cardíaca de trabalhadores expostos ao calor extremo.

Chapéus de Abas Largas

Os chapéus de abas largas protegem o rosto, pescoço e orelhas da radiação solar ultravioleta (UV), prevenindo queimaduras solares, insolação e outros danos à saúde. França et al. (2015) constataram que o uso de chapéus de abas largas reduziu em até 50% a exposição à radiação UV facial em trabalhadores da construção civil.

Óculos de Sol com Proteção UV

Os óculos de sol com proteção UV são essenciais para proteger os olhos da radiação UV, prevenindo danos à córnea, conjuntiva e cristalino, que podem levar a cataratas, pterígio e outros problemas oculares. Neves et al. (2017) evidenciaram que o uso de óculos de sol com proteção UV adequada reduziu em 80% a incidência de fotoceratite em trabalhadores expostos à radiação solar durante longas jornadas de trabalho.

Recomendações

- ❖ Optar por roupas leves, confeccionadas com tecidos respiráveis como algodão e linho, e de cores claras que reflitam a luz solar.
- ❖ Utilizar chapéus de abas largas que protejam o rosto, pescoço e orelhas da radiação UV.
- ❖ Usar óculos de sol com proteção UV adequada, que bloqueiem pelo menos 99% da radiação UVA e UVB.
- ❖ Substituir os EPIs com frequência, de acordo com as instruções do fabricante e as condições de uso.
- ❖ Manter os EPIs limpos e higienizados para garantir sua efetividade e evitar o acúmulo de microrganismos.

O fornecimento e o uso adequado de EPIs específicos para calor extremo, como roupas leves, chapéus de abas largas e óculos de sol com proteção UV, configuram medidas essenciais para proteger a saúde e a segurança dos trabalhadores em ambientes com temperaturas elevadas. Ao implementar essas medidas de forma preventiva, as empresas podem contribuir para a promoção do bem-estar dos seus colaboradores, a redução do absenteísmo e a otimização da produtividade.

O calor extremo no ambiente de trabalho representa um risco significativo à saúde e à segurança dos trabalhadores, podendo ocasionar desde desconfortos leves até graves problemas de saúde, como exaustão, insolação e até mesmo ocorrência de óbitos. Diante dessa realidade, a conscientização e o treinamento dos trabalhadores se configuram como ferramentas essenciais para a prevenção de agravos à saúde e a promoção de um ambiente de trabalho seguro e saudável.

Da Importância do Treinamento e da Conscientização

Campanhas de treinamento e conscientização sobre os riscos do calor extremo no trabalho são cruciais para garantir que todos os trabalhadores, independentemente de sua função ou nível de experiência, estejam cientes dos perigos, dos sinais de alerta e das medidas preventivas que podem ser adotadas para se protegerem. Através de treinamentos eficazes, os trabalhadores podem:

Compreender os riscos do calor extremo: É fundamental que os trabalhadores compreendam os mecanismos fisiológicos do corpo humano em resposta ao calor e como a exposição excessiva pode levar a diversos problemas de saúde.

Identificar os sinais de alerta: Reconhecer os sinais de alerta do estresse térmico, como fadiga intensa, sudorese excessiva, tontura, náusea e dor de cabeça, é crucial para que os trabalhadores tomem medidas imediatas para se protegerem.

Adotar medidas preventivas: Os treinamentos devem fornecer aos trabalhadores instruções claras sobre as medidas preventivas que podem ser adotadas, como hidratação constante, uso de roupas leves e adequadas, pausas frequentes em locais frescos e ventilados e busca de ajuda em caso de mal-estar.

Identificar grupos mais vulneráveis: É importante que os treinamentos abordem a identificação de grupos mais vulneráveis ao calor extremo, como idosos, gestantes, portadores de doenças crônicas e trabalhadores que realizam atividades físicas intensas, para que estes recebam atenção especial e medidas de proteção adicionais.

Exemplos de Programas de Treinamento e Conscientização

Diversos autores e instituições propõem programas de treinamento e conscientização sobre o calor extremo no ambiente de trabalho. A seguir, alguns exemplos:

Ministério do Trabalho e Previdência: O Ministério do Trabalho e Previdência (MTP) disponibiliza em seu site um guia completo sobre "Saúde do Trabalhador em Ambientes Quentes", que inclui informações sobre os riscos do calor extremo, medidas preventivas e modelos de programas de treinamento <https://www.gov.br/pt-br/categorias/trabalho-e-previdencia>.

Organização Internacional do Trabalho (OIT): A OIT também oferece recursos sobre o tema, como o guia "Trabalho em Ambientes Quentes: Um Guia Prático para Empregadores e Trabalhadores" <https://www.ilo.org/international-labour-standards/subjects-covered-international-labour-standards/international-labour-standards-occupational-safety-and-health>.

American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH): A ACGIH publica diretrizes para a exposição ocupacional ao calor, incluindo valores limites de tolerância e recomendações para medidas de controle <https://www.acgih.org/science/tlv-bei-guidelines/>.

Treinamentos e a conscientização dos trabalhadores sobre os riscos do calor extremo no ambiente de trabalho são medidas essenciais para garantir a saúde e a segurança de todos os trabalhadores. Através de programas de treinamento eficazes, os trabalhadores podem se proteger dos perigos do calor excessivo e contribuir para um ambiente de trabalho mais seguro e saudável.

Monitoramento Ambiental: Protegendo Trabalhadores do Calor Extremo Através do Monitoramento Rigoroso

O calor extremo no ambiente de trabalho representa um risco significativo à saúde e à segurança dos trabalhadores, podendo ocasionar diversos agravos à saúde, como exaustão, insolação, desidratação e até mesmo morte. Diante dessa problemática, o monitoramento ambiental se configura como uma ferramenta crucial para a prevenção de tais ocorrências.

Implementação de um Sistema de Monitoramento Eficaz

A implementação de um sistema de monitoramento regular da temperatura e umidade no ambiente de trabalho, com alertas em caso de níveis excessivos, é fundamental para garantir a saúde e o conforto térmico dos trabalhadores. Diversos autores corroboram essa necessidade, como:

NIOSH (2016): O Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional dos Estados Unidos (NIOSH) destaca a importância do monitoramento ambiental para identificar e controlar os riscos relacionados ao calor no local de trabalho [1].

ACGIH (2017): A American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) fornece diretrizes para o monitoramento da temperatura e umidade no ambiente de trabalho, incluindo os limites de exposição permissíveis e os métodos de medição adequados [2].

ISO 7241 (2006): A norma internacional ISO 7241 estabelece critérios para avaliar as condições térmicas em ambientes ocupacionais, considerando fatores como temperatura, umidade, velocidade do ar e radiação térmica [3].

Benefícios do Monitoramento Ambiental

O monitoramento ambiental oferece diversos benefícios para a saúde e a segurança dos trabalhadores, além de contribuir para a produtividade das empresas:

Prevenção de Doenças Relacionadas ao Calor: A identificação precoce de níveis excessivos de temperatura e umidade permite a implementação de medidas de controle imediatas, como a redução da carga de trabalho, o aumento da frequência de pausas e a reidratação adequada, prevenindo a ocorrência de doenças relacionadas ao calor.

Melhoria do Conforto Térmico: O monitoramento ambiental possibilita a criação de um ambiente de trabalho mais confortável termicamente, o que contribui para o bem-estar dos trabalhadores e aumenta sua produtividade.

Cumprimento de Normas de Saúde Ocupacional: O monitoramento ambiental garante o cumprimento das normas de saúde ocupacional relacionadas à exposição ao calor, evitando multas e processos judiciais para as empresas.

Redução de Absenteísmo: Ao prevenir doenças relacionadas ao calor, o monitoramento ambiental contribui para a redução do absenteísmo dos trabalhadores, diminuindo os custos com afastamentos e substituições.

Tecnologias para Monitoramento Ambiental

Diversas tecnologias estão disponíveis para o monitoramento ambiental da temperatura e umidade, como:

Sensores de Temperatura e Umidade: Esses sensores medem a temperatura e a umidade do ar em tempo real, permitindo um monitoramento contínuo das condições ambientais.

Sistemas de Monitoramento Remoto: Esses sistemas permitem o monitoramento das condições ambientais de forma remota, através da internet, facilitando o controle e a tomada de decisões.

Estações Meteorológicas: As estações meteorológicas fornecem dados precisos sobre a temperatura, umidade, velocidade do vento e outros parâmetros climáticos, permitindo uma avaliação abrangente das condições ambientais.

O monitoramento ambiental é uma ferramenta essencial para garantir a saúde, o conforto térmico e a segurança dos trabalhadores em ambientes de calor extremo. Através da implementação de um sistema de monitoramento eficaz e da utilização de tecnologias adequadas, as empresas podem prevenir doenças relacionadas ao calor, melhorar a produtividade e cumprir as normas de saúde ocupacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo apresentado sobre os impactos do calor extremo na saúde ocupacional e as medidas de prevenção cabíveis nos leva a uma conclusão crucial: a necessidade de uma abordagem abrangente, multifacetada e tecnicamente embasada para garantir a saúde, o bem-estar e a produtividade dos trabalhadores em ambientes de trabalho com temperaturas elevadas. As medidas propostas, quando implementadas de forma integrada e estratégica, configuram um escudo eficaz contra os efeitos nocivos do calor extremo, promovendo um ambiente laboral propício à saúde e à segurança dos trabalhadores.

3.1. Controle de Engenharia: Uma Base Sólida para Ambientes Temperados

O controle de engenharia se destaca como a base fundamental para a prevenção do estresse térmico. Através de medidas como o isolamento térmico adequado de fontes de calor, a implementação de sistemas de ventilação mecânica eficientes e a utilização de sistemas de climatização otimizados, as empresas podem reduzir significativamente a temperatura no ambiente de trabalho, criando um microclima mais fresco e agradável.

3.2. Adaptando o Trabalho ao Calor: Práticas Inteligentes para o Bem-Estar Ocupacional

As práticas de trabalho adequadas complementam as medidas de engenharia, promovendo o bem-estar dos trabalhadores em dias de calor intenso. A adaptação da jornada laboral, com a realização de atividades mais pesadas em horários mais frescos ou com pausas estratégicas durante o dia, é fundamental para evitar a sobrecarga térmica.

Pausas frequentes em locais com sombra e ventilação adequada permitem que os trabalhadores se reidratem, se refresquem e recuperem suas energias, prevenindo a fadiga e outros agravos à saúde. A hidratação constante e adequada, através da ingestão regular de água e bebidas com eletrólitos, é crucial para repor os líquidos perdidos pelo suor e manter o equilíbrio hidroeletrólítico do organismo.

3.3. Proteção Individualizada: EPIs como Barreiras Contra o Calor e a Radiação

O fornecimento de EPIs específicos para o trabalho em calor extremo atua como uma barreira física contra os efeitos nocivos da radiação solar e do calor ambiental. Roupas leves confeccionadas com materiais respiráveis, como algodão e poliéster, permitem a circulação de ar e facilitam a dissipação do calor corporal.

Chapéus de abas largas protegem o rosto e o pescoço da radiação solar ultravioleta, prevenindo queimaduras e outros danos à pele. Óculos de sol com proteção UV garantem a saúde dos olhos, evitando o desconforto causado pela luminosidade excessiva e protegendo-os de danos causados pela radiação ultravioleta.

3.4. Conscientização e Treinamento: Informação e Engajamento para a Segurança Ocupacional

A realização de programas de treinamento e conscientização sobre os riscos do calor extremo é fundamental para promover o engajamento dos trabalhadores na prevenção de agravos à saúde e na adesão às medidas de segurança. Treinamentos regulares devem abordar os perigos do calor extremo, os sinais e sintomas de estresse térmico, as medidas preventivas e os procedimentos de emergência em caso de acidentes relacionados ao calor.

A identificação de grupos mais vulneráveis ao calor extremo, como idosos, portadores de doenças crônicas e gestantes, deve receber atenção especial nos treinamentos, com a definição de medidas de proteção específicas para cada grupo. A comunicação clara e acessível, com a utilização de linguagem técnica precisa e materiais informativos visuais adequados, é essencial para garantir a compreensão e o engajamento dos trabalhadores.

3.5. Monitoramento Ambiental: Dados Concretos para Ações Eficazes

A implementação de um sistema de monitoramento ambiental rigoroso permite às empresas acompanhar e controlar os níveis de calor no ambiente de trabalho, garantindo a segurança e o conforto térmico dos trabalhadores. O monitoramento regular da temperatura, umidade e índices de conforto térmico, como o Índice WBGT (Índice de Globo Úmido e Temperatura de Bulbo Úmido), fornece dados concretos para embasar decisões e ações preventivas.

Alertas automáticos em caso de níveis excessivos de calor permitem que medidas imediatas sejam tomadas, como a redução da carga de trabalho, o aumento da frequência das pausas e a intensificação da ventilação. O monitoramento contínuo do ambiente de trabalho, aliado à análise dos dados coletados, possibilita a identificação de áreas com maior risco de estresse térmico e a implementação de ações direcionadas para mitigar esses riscos.

Uma abordagem abrangente e o compromisso contínuo são fundamentais para jornada de trabalho e permanência de ambientes laborativos saudáveis e produtivos, assim, ao combinar as medidas de controle de engenharia, práticas de trabalho adequadas, fornecimento de material que equivalha as funções predeterminadas, observando literatura e pesquisa que destacam tal tópico, certamente haverá modificação em larga escala, não só na produtividade do serviço, como também no resguardo à saúde dos trabalhadores envolvidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACGIH (2017). TLVs® and BEIs® Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents. American Conference of Governmental Industrial Hygienists. <https://www.acgih.org/science/tlv-bei-guidelines/>
- ISO (2006). Ergonomics - Indoor climatic conditions - Assessment of thermal comfort. International Organization for Standardization. <https://www.iso.org/ics/97.100.01.html>
- ALMEIDA, F. S. de, Silva, C. A. da, & Brito, M. C. de (2020). Análise do conforto térmico em um ambiente de trabalho industrial: Um estudo de caso. *Revista Brasileira de Engenharia Ambiental*, 25(1), 1-10.
- AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices. Disponível em: <https://www.acgih.org/science/tlv-bei-guidelines/>.
- NIOSH (2016). Occupational Exposure to Heat in Indoor Workplaces. National Institute for Occupational Safety and Health. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/heatstress/default.html>
- ASHRAE (2019). ANSI/ASHRAE Standard 55-2019: Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy. Atlanta, GA: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers.
- ACGIH (2017). TLVs® and BEIs®: Threshold Limit Values for Chemical Substances and Biological Exposure Indices. Cincinnati, OH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.
- British Standards Institution (2010). BS EN ISO 14226:2001: Workplace Atmospheres - Guidelines for the evaluation of exposure to thermal stresses. London, UK: BSI Group.
- BENEL, K., Brodeur, L., & Boulet, V. (2012). Heat stress and occupational health: Current issues and future directions. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 18(2), 111-122.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. Saúde do Trabalhador em Ambientes Quentes. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/categorias/trabalho-e-previdencia>.
- International Labour Organization. Trabalho em Ambientes Quentes: Um Guia Prático para Empregadores e Trabalhadores. Disponível em: <https://www.ilo.org/international-labour-standards/subjects-covered-international-labour-standards/international-labour-standards-occupational-safety-and-health>.
- CÂNDIDO, G. A., Silva, A. F. da, & Correia, R. N. (2014). Avaliação do conforto térmico em ambientes de trabalho com ar condicionado. *Revista Brasileira de Engenharia de Produção*, 36(4), 883-892.
- Elmahdy, H., Ashry, M., & El-Sharkawy, M. A. (2016). Performance comparison of evaporative cooling systems for.
- FRANÇA, L. F. M., Silva, F. G. da, Pereira, L. A., & Almeida, M. C. (2015). Proteção solar no trabalhador da construção civil: Um estudo comparativo entre diferentes tipos de chapéus. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 40(122), 18-25.
- HAVENITH, H., Holmer, I., Linge, C., Ross, Z., & Mekjavic, I. (2010). Personal protective equipment for preventing heat stress in the workplace. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 36(4), 313-320.
- ISO (2001). Ergonomics -- Assessment of physical work in hot environments -- Part 2: Evaluation of thermal loads by direct measurement of physiological responses. ISO 1054.
- MACHADO, T. C. Pereira, L. A., Oliveira, S. C., & Almeida, M. C. (2019). Efeito do tipo de vestimenta no conforto térmico de trabalhadores em ambientes com calor intenso. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 17(64), e64002.
- NEVES, M. G. Silva, F. G. da, Almeida, M. C., & Pereira, L. A. (2017). Eficácia de óculos de sol na proteção contra a radiação ultravioleta em trabalhadores da construção civil. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, 92(2), 92-97.

**ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE A INCIDÊNCIA DE DIABETES NO BRASIL
SEGUNDO O INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF)**
 SOMEREFLECTIONSONTHEINCIDENCE OF DIABETES IN BRAZIL ACCORDING TO
 INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION(IDF)
 ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA INCIDENCIA DE LA DIABETES EN BRASIL
 SEGÚN LA FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE DIABETES (IDF)

Katia Fernanda da Cruz
ferspaki19@gmail.com

<http://lattes.cnpq.br/5607898701550243>

CRUZ, Katia Fernanda da. **ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE A INCIDÊNCIA DE DIABETES NO BRASIL SEGUNDO O INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF)**. Revista International Integralize Scientific, Ed. n.38, p. 20 – 33 , agosto/2024. ISSN/2675 – 5203.

Orientador: Dra. Luísa R. Tinoco Bonadiman

RESUMO

Este artigo apresenta uma pesquisa bibliográfica sobre a incidência e prevalência do diabetes no Brasil, utilizando dados do Atlas do Diabetes da IDF e de outras fontes como IBGE, DataSUS, OMS e Ministério da Saúde. Desde 2000, o país figura entre os 10 com mais casos de diabetes no mundo, com números crescentes a cada ano. A mortalidade e a importância da prevenção são temas abordados, ressaltando a necessidade de ações preventivas para reverter o aumento da doença. É destacada a importância do conhecimento alimentar e metabólico da população, juntamente com medidas preventivas, como forma de retardar novos casos. Embora haja avanços na medicina em busca de uma cura, a prevenção ainda é a melhor maneira de combater o diabetes no Brasil.

Palavras-chave: Diabetes mellitus. IDF Diabetes Atlas. Prevenção.

SUMMARY

This Article Presents a literature review on the incidence and prevalence of diabetes in Brazil, using data from the IDF Diabetes Atlas and other sources such as IBGE, DataSUS, WHO, and the Ministry of Health. Since 2000, the country has been among the top 10 countries with the highest number of diabetes cases in the world, with numbers increasing every year. The mortality and the importance of prevention are discussed, highlighting the need for preventive actions to reverse the increase in the disease. The importance of nutritional and metabolic knowledge of the population, along with preventive measures, is emphasized as a way to delay new cases. Although There are advances in medicine in search of a cure, prevention is still the best way to combat diabetes in Brazil.

Keywords: Diabetes mellitus. IDF Diabetes Atlas. Prevention.

RESUMEN

Este artículo presenta una investigación bibliográfica sobre la incidencia y prevalencia de la diabetes en Brasil, utilizando datos del Atlas de la Diabetes de la IDF y de otras fuentes como IBGE, DataSUS, OMS y Ministerio de Salud. Desde el año 2000, el país se encuentra entre los 10 con más casos de diabetes en el mundo, con números crecientes cada año. La mortalidad y la importancia de la prevención son temas abordados, resaltando la necesidad de acciones preventivas para revertir el aumento de la enfermedad. Se destaca la importancia del conocimiento alimentario y metabólico de la población, junto con medidas preventivas, como forma de retrasar nuevos casos. A pesar de los avances en la medicina en busca de una cura, la prevención sigue siendo la mejor manera de combatir la diabetes en Brasil.

Palabras clave: Diabetes mellitus. Atlas de Diabetes de la IDF. Prevención.

INTRODUÇÃO

No ano de 2000, o Brasil se encontrava em 9º lugar no ranking de países com maior número de pessoas com diabetes – entre 20 e 79 – anos (IDF, 2000). Atualmente o Brasil está em 3º lugar no ranking mundial de pessoas com diabetes – entre 20 e 79 anos (IDF, 2021).

A segunda edição do IDF (2003) mostra que em 2003 tínhamos 5.7 milhões de pessoas com diabetes no Brasil, com estimativa que no ano de 2025 teríamos 10.7 milhões de pessoas acometidas. A última edição do IDF (2019) mostra que já estamos na marca de 16.8 milhões de pessoas com diabetes no país.

“A Diabetes é uma séria ameaça à saúde global que não respeita nem o nível socioeconômico nem as fronteiras nacionais.

Os dados mais recentes publicados na 9ª edição do IDF Diabetes Atlas mostram que 463 milhões de adultos vivem atualmente com diabetes.” (IDF, 2019, p. 1).

O International Diabetes Federation (IDF) traz desde 2000 um documento denominado IDF Diabetes Atlas, que tem como objetivo coletar dados mundiais e por região sobre a incidência e prevalência do diabetes. “Desde que o primeiro Atlas do Diabetes do IDF foi publicado em 2000, o fato de que a incidência e a predominância do diabetes continuam a se levantar é evidente.” (IDF, 2017, p. 6).

O artigo tem como objetivo trazer algumas reflexões sobre a incidência e prevalência do diabetes no Brasil segundo o IDF Diabetes Atlas. Foi utilizado como fonte principal de conhecimento e retirada de dados as dez edições do IDF, com seu início no ano de 2000 até sua última edição em 2021.

Nas seções posteriores serão abordadas as estimativas e realidade do diabetes no Brasil, assim como diabetes mellitus, diabetes tipo 1, diabetes tipo 2 e gestacional, pré-diabetes, prevenção do diabetes e discussão e resultados. Todos trazendo dados e comprovações pelo IDF Diabetes Atlas sendo corroborado com outras fontes, como o IBGE e dataSUS.

DIABETES NO BRASIL: ESTIMATIVAS X REALIDADE

Desde a primeira edição do IDF Diabetes Atlas no ano 2000, estimativas são feitas para os próximos anos sobre a incidência e prevalência do diabetes, porém é visível que apesar das estimativas serem bastante amargas, elas nem sempre conseguem presumir o quão rápido o número de novos portadores de diabetes crescerá.

Na primeira edição do IDF Diabetes atlas, lançado no ano de 2000, o Brasil já ocupava o 9º lugar do ranking mundial de mais adultos com diabetes, na marca de 3.3 milhões de pessoas acometidas.

Na edição seguinte, lançada em 2003, com 5.7 milhões de pessoas com diabetes, passamos a ocupar o 8º lugar no ranking. Pela primeira vez, logo na segunda edição, uma estimativa foi calculada: em 2025 o Brasil ocuparia o 6º lugar no ranking com 10.7 milhões de pessoas acometidas pelo diabetes.

Na terceira edição, o documento trouxe a informação que em 2007 apesar do Brasil permanecer em 8º lugar, o número marcava 6.9 milhões de pessoas acometidas, e a estimativa para 2025 agora era: 17.6 milhões de pessoas, ocupando o 4º lugar no ranking.

Dados da quarta edição do documento mostraram que em 2010 ocupávamos o 5º lugar no ranking mundial, com o número de 7.6 milhões de pessoas diabéticas.

A estimativa para 2030 era de 12.7 milhões de pessoas e ainda 5º lugar no ranking.

Em 2011 na quinta edição do IDF Diabetes Atlas, tínhamos 12.4 milhões de pessoas diabéticas no Brasil e ainda estávamos em 5º lugar no ranking mundial. A estimativa para 2030 era de 19.6 milhões de pessoas com diabetes no país e 4º lugar no ranking.

A sexta edição, publicada em 2013 trouxe a informação que ocupamos a 4º posição do ranking mundial, com 11.9 milhões de pessoas com diabetes.

A estimativa para 2035 era de 19.2 milhões de pessoas acometidas e 4º posição no ranking. Em 2015 na sétima edição do IDF Diabetes Atlas, mostrou o Brasil ainda em 4º lugar no ranking mundial, com 14.3 milhões de pessoas diabéticas.

A estimativa para 2040 era de 23.3 milhões de pessoas com diabetes, e 4º lugar no ranking. A edição do IDF Diabetes Atlas de 2017, nos mostra com 12.5 milhões de pessoas com diabetes ocupando o 4º lugar no ranking mundial. Estimativas para 2045 eram de 20.3 milhões de pessoas acometidas e 5º lugar no ranking.

A edição do IDF, publicada em 2019 nos mostra em 5º lugar no ranking com 16.8 milhões de pessoas com diabetes.

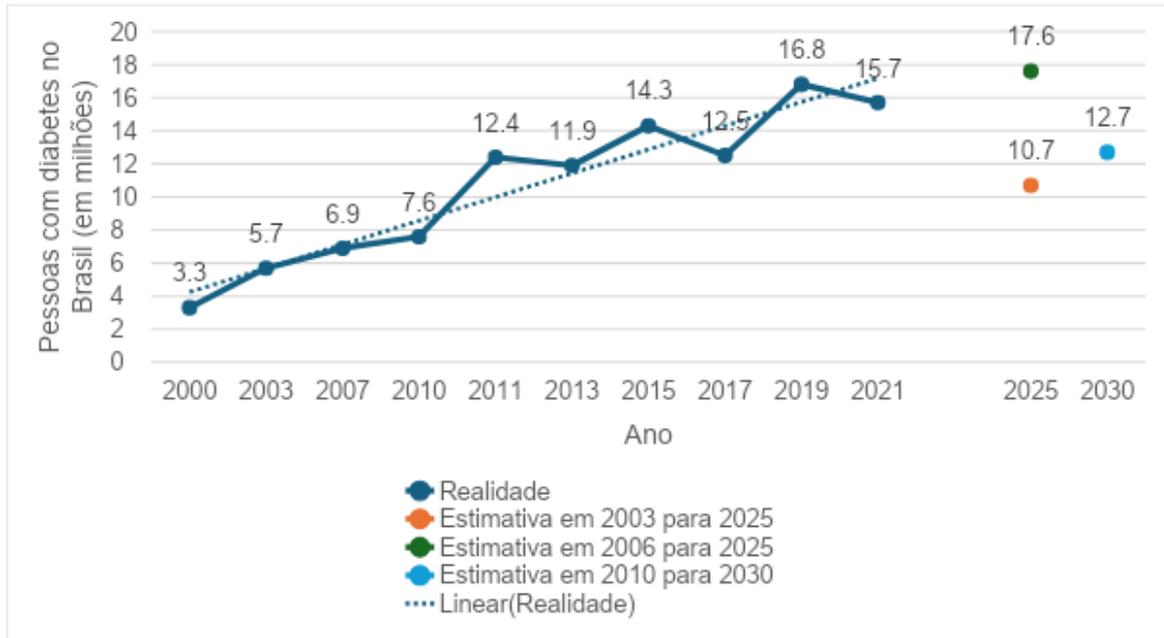
A estimativa para 2030 é de 21.5 milhões de pessoas e 5º lugar no ranking, e para 2045 o número é de 26.0 milhões de diabéticos e ainda 5º lugar no ranking. A edição de 2021 do IDF, mostra o Brasil em 3º lugar no ranking mundial de países com maior incidência de novos casos de diabetes em pessoas entre 0-19 anos, e no 8º lugar de pessoas não diagnosticadas com previsão de 5 milhões de pessoas, além disso também mostra que estamos em 8º lugar no ranking de países com mais pessoas com diabetes em pessoas entre 20-79 anos.

Por país, a Índia tinha a estimativa mais alta de casos prevalentes de diabetes tipo 1 em pessoas menores de 20 anos, seguidos pelos EUA o Brasil com 92.300 em 2021 (IDF, 2021). “As estimativas de prevalência foram as mais altas em jovens do Brasil [...]” (IDF, 2021 p. 46)

Conforme Harborget *al* “A prevalência global de obesidade e diabetes mellitus tem aumentado paralelamente ao aumento da incidência de câncer, devido a fatores ambientais, de estilo de vida e ao envelhecimento populacional.” Percebe-se pelos números uma realidade preocupante que as estatísticas preveem.

O gráfico a seguir mostra visualmente o que as estimativas previam nos anos 2003, 2007 e 2010 com projeções para 2025 e 2030 respectivamente.

GRÁFICO 1 – Estimativa x realidade da incidência de diabetes no Brasil



Fonte: Elaboração da autora, 2024

Podemos observar no gráfico 1, através da linha azul (realidade), o íngreme aumento no número de novos portadores de diabetes.

A linha pontilhada (linear) traz a tendência de crescimento com base nos dados anteriores.

O gráfico também mostra que a estimativa de diabéticos no Brasil de 2003 para 2025, foi alcançada ainda em meados de 2010. Também vemos que as projeções de 2010 para 2030 também foram alcançadas antes da data, entre 2011 e 2015.

A presunção de 2006 para 2025, até o presente ano ainda não se realizou, porém, podemos nos atentar aos números: em 2021 temos 15,7 milhões de diabéticos, muito próximo do número de 17,6 milhões supostos na época. Ainda dentro dessa reflexão, através de dados matemáticos podemos constatar que de 2000 a 2010 tivemos um aumento de 130% no número de portadores de diabetes.

Analogamente comparado ao aumento entre 2010 e 2021 tivemos um aumento de 106%. Percebemos então um aumento contínuo concomitante muito próximo a projeção linear apresentada no gráfico.

DIABETES MELLITUS

À medida que o tempo passa é cada vez mais comum ouvirmos falar sobre diabetes, sendo muitas vezes relacionada – erroneamente – somente com a terceira idade. Existem 3 principais tipos de diabetes mellitus: tipo 1, tipo 2 e gestacional.

O diabetes mellitus (DM) é composto por dois subtipos predominantes: diabetes mellitus tipo 1 (DM1), responsável por aproximadamente 5% dos casos em todo o mundo e resultante da destruição autoimune das células β produtoras de insulina, e tipo 2 (DM2), responsável por aproximadamente 95% dos casos em todo o mundo é

caracterizado pela incapacidade das células β pancreáticas de atender à demanda de insulina devido a um déficit relativo de β células no contexto de resistência periférica à insulina (JEREMIAS; MOIN; BUTLER, 2024).

O diabetes mellitus de forma geral ocorre devido a insuficiência de insulina produzida pelo pâncreas, a insulina é o hormônio responsável pelo transporte da glicose (açúcar no sangue) para dentro das células, sendo essa nossa principal fonte de energia.

Quando um quadro de diabetes de início, há um aumento demasiado do nível de glicose no sangue juntamente com fraqueza apresentada pelo indivíduo, pois sem açúcar suas células começam a morrer.

O diabetes não tem cura, mas tem tratamento. Conforme Niu *et al* pesquisas recentes indicam que a predisposição genética, o estresse do Retículo Endoplasmático (ER), o estresse oxidativo, a inflamação nas ilhotas e a alteração de proteínas associadas a diversas vias de sinalização desempenham um papel na patogênese do Diabetes Mellitus (DM).

INCIDÊNCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 1 NO BRASIL

O diabetes mellitus do tipo 1 é hereditário e autoimune, sendo assim o paciente já nasce com o gene da doença que ataca as células beta nas ilhotas de langerhans, onde é produzida a insulina. Nesses casos, a maioria dos indivíduos em poucos anos de vida já sofre seu primeiro quadro de hiperglicemia (excesso de açúcar no sangue), e descobre que deverá depender de insulinização exógena para se manter vivo. Conforme Yanamoto e Ribeiro (2014, p. 233) “No diabetes tipo 1, os mais afetados são crianças e adolescentes, mas 37% dos afetados manifestam a doença após os 19 anos e 15% após os 30 anos [...]”

A incidência de diabetes tipo 1 está aumentando em todo o mundo, mas há uma enorme variação por país, com algumas regiões do mundo com incidência muito maior do que outras. As razões para isso não são claras, mas uma interação entre fatores genéticos e ambientais é suspeito. (IDF; 2017, p. 17)

Dados do IDF Diabetes atlas trazem informações sobre a incidência e prevalência de diabetes tipo 1 na América do sul e Central, trazendo dados alarmantes sobre o Brasil:

Em 2011, haviam 36.100 crianças menores de 15 anos com diabetes em toda a América do Sul e Central, dessas 25.200 estavam somente no Brasil, segundo o IDF (2011). Em 2013, o número na região era de 45.600 com menos de 15 anos, sendo 31.100 casos no Brasil, segundo o IDF (2013). Em 2015 foram 45.000 crianças e adolescentes menores de 15 anos acometidas em toda a América Central e Sul, tratando-se 30.900 unicamente do Brasil (IDF, 2015). A 8ª edição do IDF Diabetes Atlas, estimou que na América do Sul e Central tinham 118.000 menores de 20 anos vivendo com diabetes tipo 1, estando 88.300 no Brasil (IDF, 2017). Dados de 2019 do IDF mostram que 127.200 crianças se encontram com diabetes na América do Sul e Central, estando 95.800 no Brasil (IDF, 2019).

A tabela a seguir mostra a incidência e prevalência de diabetes tipo 1, conforme dados dos IDF Diabetes Atlas de 2011, 2013, 2015, 2017 e 2019. Trazendo a perspectiva de porcentagem de casos no Brasil sobre o restante da América Central e Sul:

TABELA 1 – Incidência e prevalência de diabetes no Brasil

AN O	INCIDÊNCIA TOTAL DE DIABETES TIPO 1 EM TODA A AMÉRICA CENTRAL E SUL	INCIDÊNCIA SOMENTE NO BRASIL	% DE PREVALÊNCIA DE CASOS NO BRASIL
2011	36.100	25.200	69.8%
2013	45.600	31.100	68.2%
2015	45.100	30.900	68.5%
2017	118.600	88.300	74.4%
2019	127.200	95.800	75.3%

Fonte: Elaboração da autora, 2024

Conforme podemos observar na tabela 1, entre 68.2 e 75.3% de todos os casos de diabetes tipo 1 em toda a América central e Sul, aconteceram no Brasil. Apesar da incidência alta, menos que 10% do diabetes mellitus se refere ao tipo 1, que também tem causas até então não conhecidas completamente. Portanto, em se tratando de uma doença autoimune, hereditária e sem prevenção, pouco pode-se fazer para evitar o aumento desses números.

Dados do IDF Diabetes Atlas mostram o Brasil em terceiro lugar no ranking mundial de países com mais crianças e adolescentes diabéticos do tipo 1.

Essa marca alarmante nos pertence desde 2015, aparecendo em 2017 em 2019 e em 2021 novamente. O IBGE divulgou os resultados do Censo 2022, indicando que a população do Brasil é de 203.080.756 pessoas. Com base nesse dado, estima-se que aproximadamente 20 milhões de pessoas no país tenham diabetes, de acordo com o último levantamento do Ministério da Saúde (BRASÍLIA, 2024)

DIABETES TIPO 2 E GESTACIONAL

O diabetes do tipo 2 é uma condição adquirida principalmente por maus hábitos, como alimentação hipercalórica, sedentarismo e excesso de gordura visceral. O pâncreas é o órgão responsável pela produção de insulina através das células beta das ilhotas de langerhans, porém quando a quantidade de glicose no sangue aumenta, o pâncreas recebe um sinal para produzir mais insulina. Tal órgão trabalha sem parar acima do seu limite por alguns anos, quando o indivíduo não pratica atividades físicas e permanece acima do peso, o trabalho do pâncreas continua aumentando.

O diabetes mellitus gestacional (DMG) é uma condição patológica durante a gravidez caracterizada por intolerância à glicose e falha das células beta pancreáticas em responder adequadamente a um aumento da demanda de insulina. No entanto, embora a maioria das mulheres com DMG retorne à normoglicemia após o parto, elas têm um risco até sete vezes maior de desenvolver diabetes tipo 2 durante a meia-idade, em comparação com aquelas sem histórico de DMG (ZHANG; ZHOU; LI, 2024).

O corpo humano busca a todo tempo homeostase (equilíbrio), o excesso de peso é entendido como algo anormal, portanto, nosso corpo tenta trabalhar para acabar com o que está errado. Sendo assim, sabendo que a glicose é armazenada como glicogênio para servir posteriormente como energia rápida, se o indivíduo não usar essa energia, todo o excesso de

glicogênio é processado pelo fígado, se transformando em triglicerídeos (gordura) que será armazenado como fonte de energia posterior. O pâncreas entendendo que a gordura será transformada em glicose novamente, trabalha cada vez mais tentando se livrar de todo aquele excesso de peso do indivíduo.

Como mencionado anteriormente, o pâncreas pode suportar algum tempo trabalhando sobrecarregado, conforme aponta Yanamoto e Ribeiro (2014, p. 232-233):

Para compensar a falta de eficácia da insulina, as células betas aumentam em 2 a 3 vezes a secreção desse hormônio, permitindo uma compensação quantitativa que mantém a glicemia normal por cerca de 10 a 15 anos a partir do início do aumento da gordura abdominal; porém, esse aumento na secreção de insulina causa uma sobrecarga da célula beta e leva a um declínio funcional progressivo. Quando ocorre perda funcional maior que 50% nas células beta, a glicemia aumenta e ocorre o diabetes.

Entendemos assim que, depois de muito tempo sobrecarregadas, as células beta entram gradativamente em colapso. Sendo a glicose nossa principal fonte de energia e a insulina sua única forma de transporte para alimentar as células, o indivíduo depende de medicação ou em alguns casos, de insulinização exógena. Yanamoto e Ribeiro (2014, p. 233) evidenciam:

No início, drogas que melhoram a resistência à insulina [...] ou que aumentam a fabricação de insulina de forma direta [...] ou indireta [...] podem tratar o diabetes tipo 2; entretanto, o declínio funcional continua mesmo em pacientes tratados, e a reposição de insulina é comum após 10 a 15 anos do diabetes.

O diabetes gestacional, está na maioria das vezes relacionado com a tolerância à glicose prejudicada (pré-diabetes). Durante a gestação, os hormônios característicos da mulher podem interferir diretamente no bom funcionamento do pâncreas, isso culmina para um posterior quadro de diabetes tipo 2, tanto na mãe quanto na criança. Conforme o IDF (2013, p. 23) “A condição surge porque a ação da insulina é bloqueada, provavelmente por hormônios produzidos pela placenta.”

Quando durante a gestação há também um consumo excessivo de carboidratos e açúcar e pouca ou nenhuma atividade física, as chances de ocorrer a doença aumentam consideravelmente. A última edição do IDF (2019, p. 90) traz o alerta: “Mulheres com diabetes mellitus gestacional estão em alto risco subsequente de diabetes tipo 2, especialmente de três a seis anos após o parto.”

A forma mais comum de hiperglicemia durante a gravidez é a diabetes mellitus gestacional (GDM). A definição de GDM originou-se de um estudo de acompanhamento de longo prazo por O'Sullivan. Esta foi baseada na observação de que as mulheres com hiperglicemia na gravidez (HIP) tinham um risco acentuadamente aumentado de diabetes ao longo de 15 anos após a gravidez. (IDF, 2019, p. 90).

Desde o ano 2000, logo na primeira edição do IDF Diabetes Atlas, a preocupação com o diabetes gestacional já se fazia presente. “[...] diabetes mellitus gestacional é uma área que requer mais atenção, especialmente devido à possibilidade aumentada destas mulheres que desenvolvem o diabetes tipo 2 mais tarde na vida.” (IDF, 2000, p. 16).

O diabetes gestacional está intimamente ligado ao diabetes tipo 2. Segundo o IDF Diabetes Atlas (2006, p. 197) “Além dos genes, o ambiente intrauterino pode ser importante,

pois há evidências de taxas mais elevadas de diabetes tipo 2 em descendentes de mães que desenvolvem diabetes gestacional.” Outra edição ainda aponta: “O diabetes gestacional (GDM) também está associado a várias complicações da gravidez e aumento do risco futuro de diabetes tipo 2 para mãe e filho” (IDF, 2011, p.72).

Em 2015, após estudos o IDF Diabetes Atlas trouxe uma estimativa preocupante: “Um em cada sete nascimentos é afetado pela diabetes gestacional” (IDF, 2015, p. 48)

Diabetes gestacional normalmente desaparece após o nascimento. Entretanto, as mulheres que foram diagnosticadas previamente estão em um risco mais elevado de desenvolver o diabetes gestacional em gravidezes subsequentes e diabetes tipo 2 mais tarde na vida. Bebês nascidos de mães com diabetes gestacional também têm um maior risco de desenvolver diabetes tipo 2 na adolescência ou início da idade adulta. (IDF, 2015, p. 26)

Estimativas feitas pela IDF apontaram que “[...] 20,9 milhões ou 16,2% dos nascidos vivos de mulheres em 2015 tinham alguma forma de hiperglicemia na gravidez. Estima-se que 85,1% desses casos foram devidos a diabetes gestacional [...]” (IDF; 2015, p. 63).

A realidade foi muito parecida na edição seguinte: “[...] 21,3 milhões ou 16,2% dos nascidos vivos de mulheres em 2017 tinham alguma forma de hiperglicemia na gravidez. Estima-se que 86,4% desses casos foram devidos a diabetes mellitus gestacional [...]” (IDF, 2017, p. 59).

A última edição do IDF Diabetes Atlas mostra que: “[...] 20,4 milhões ou 15,8% dos nascidos vivos de mulheres em 2019 tivessem alguma forma de hiperglicemia na gravidez. Dos quais, 83,6% foram devido a diabetes mellitus gestacional [...]” (IDF, 2019, p. 52).

Percebe-se que o problema de diabetes gestacional é algo tão preocupante quanto os outros tipos, acometendo não só as mães como os filhos também.

Infelizmente não há dados sobre a incidência no Brasil, mas levando-se em consideração que somos o 5º país com mais diabéticos do tipo 2 no ranking mundial, sabemos que os números não devem ser baixos, tão sequer ignorados.

TOLERÂNCIA À GLICOSE PREJUDICADA (PRÉ-DIABETES) NO BRASIL

O diabetes tipo 2 não é algo que se inicia de forma repentina, e sim gradual. Portanto, antes do diabetes se instalar, há um período em que o corpo passa por uma tolerância à glicose prejudicada, (ou, como é popularmente conhecido, pré-diabetes) onde ainda há tempo e formas de se prevenir, ou ao menos, retardar o processo de instalação da doença. O Brasil ainda é muito carente de conhecimento, se a realidade fosse diferente poderíamos evitar muitos novos casos.

A tabela a seguir demonstra dados coletados do IBGE, edições do IDF Diabetes Atlas de 2003, 2006, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017 e 2019 e dados do DataSUS trazendo as informações complementares não encontradas nos documentos da IDF.

TABELA 2 – Incidência de pré-diabéticos no Brasil de 2000 - 2019

ANO	População total do Brasil segundo o IBGE	População entre 20-79 anos no Brasil segundo o IDF	Número de pessoas pré-diabéticas no Brasil de 20-79 anos (em milhões)	Pessoas pré-diabéticas no Brasil de 20 a 79 anos
2000	171,279	101,471*	**	**
2003	178,985	109,901	7,5	6.8%
2007	189,335	119,519	8,4	7.0%
2009	194,370	126,326	9,0	7,1%
2011	199,254	127,994	5,3	4,1%
2013	203,950	131,959	8,5	6,1%
2015	208,468	136,592*	11,0	8,0%***
2017	212,820	140,752*	14,6	10,3%***
2019	219,072	144,804*	15,1	10,4%***
* dados do DataSUS; ** sem dados *** cálculo feito				

Fonte: Elaboração da autora, 2024

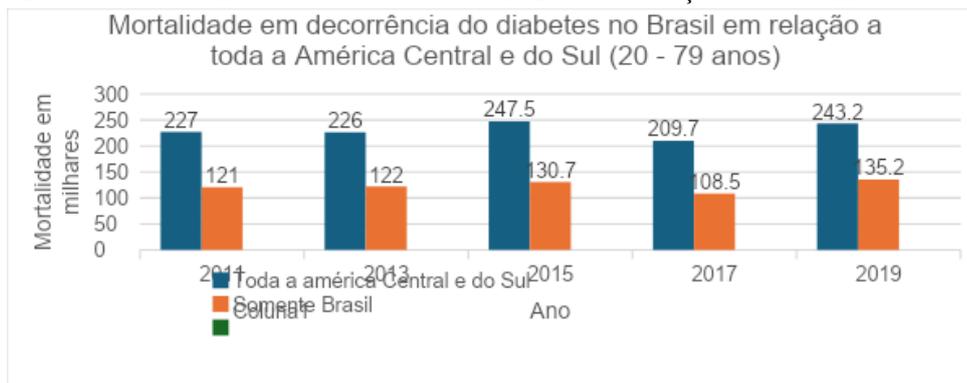
Conforme pode ser observado na tabela 2, não só os números de pré-diabéticos estão aumentando, mas a população também. Contudo, vemos que o percentual de pré-diabéticos cresce, demonstrando que os casos estão realmente se expandindo. O número correspondente a população geral foi coletada pelo IBGE. As porcentagens de pré-diabéticos no Brasil nos anos de 2003, 2007, 2009, 2011 e 2013 foram coletados nos respectivos documentos da IDF Diabetes Atlas, já dos anos de 2015, 2017 e 2019 são cálculos feitos. As estimativas de pessoas no Brasil na faixa etária entre 20 e 79 anos de 2003, 2007, 2009, e 2013 foram coletados nos documentos da IDF respectivos, já os anos de 2000, 2015, 2017 e 2019 foram coletados no DataSUS.

MORTALIDADE PELO DIABETES NO BRASIL:

Quando se fala em mortalidade de pacientes diabéticos, entramos em números perturbadores. Em se tratando dessa doença silenciosa, suas complicações e necessidades de cuidados podem levar o indivíduo ao óbito. “Globalmente, o diabetes está entre as 10 principais causas de morte.” (IDF, 2019, p. 2).

O gráfico a seguir demonstra visualmente as informações coletadas pelo IDF Diabetes Atlas nos anos de 2011, 2013, 2015, 2017 e 2019 sobre os óbitos em decorrência do diabetes nos respectivos anos, comparando a mortalidade de toda a América Central e do Sul em relação ao Brasil na faixa etária de 20 a 79 anos:

GRÁFICO 2 – Mortalidade em decorrência do diabetes no Brasil em relação a toda a América Central e do Sul



Fonte: Elaboração da autora, 2024

Podemos observar no gráfico 2 que cerca de metade de todos os óbitos em consequência do diabetes em toda a América Central e do Sul ocorreram no Brasil. Essas mortes acontecem majoritariamente por complicações que a doença apresenta durante seu curso, quando não tratada de forma correta. Conforme Bisson (2016, p. 194) “A mortalidade dos pacientes diabéticos em programa de hemodiálise é maior que a dos não diabéticos. Cerca de 40% dos pacientes morrem no primeiro ano de tratamento [...]”

A hiperglicemia causa lesão nos rins, nos vasos é responsável por um maior risco de obstruções em artérias cerebrais, cervicais, coronárias, renais e nos membros inferiores, determinando maior risco de derrame, infarto e amputações, conforme Yanamoto e Ribeiro (2014). De fato, percebe-se que as complicações e mortalidades causadas pelo diabetes são bastante preocupantes, o diagnóstico tardio da doença é um dos principais fatores para que isso ocorra. Contudo, segundo o IDF (2019, p. 2):

Apesar da dura verdade que os dados representam, há uma mensagem positiva: com diagnóstico precoce e acesso a cuidados adequados, o diabetes pode ser gerenciado e suas complicações evitadas. Além disso, o diabetes tipo 2 muitas vezes pode ser prevenido e há evidências convincentes para sugerir que ele pode ser revertido em alguns casos.

PREVENÇÃO DO DIABETES

Apesar do diabetes mellitus ser uma doença até o momento sem cura, o tipo 2 e gestacional tem prevenção, e ainda segundo o IDF (2019, p. 109): “Uma cura para o diabetes tipo 1 está sendo procurada ativamente. No entanto, prevenir ou retardar em pessoas em risco ou já diagnosticadas provavelmente serão objetivos atingíveis no futuro.”

As principais medidas indicadas para a prevenção do diabetes mellitus, segundo a OMS é a prática de hábitos saudáveis como: comer diariamente verduras, legumes e frutas; reduzir o consumo de sal, açúcar e gorduras; parar de fumar; praticar exercícios físicos regularmente (pelo menos 30 minutos por dia); e manter o peso controlado.

Conforme o IDF (2019), estudos randomizados (com pessoas aleatórias) realizados nas últimas duas décadas mostram que a prevenção ou, pelo menos, atraso do diabetes é possível por Modificação do Estilo de Vida (MEV) ou administração de algum agente farmacológico. O Diabetes Prevention Program Outcomes Study (DPPOS) indicou que os benefícios do MEV

podem durar períodos de 10 a 23 anos (o chamado ‘efeito legado’). A redução do risco relativo com MEV variou entre diferentes populações e com diferentes períodos de acompanhamento, oscilando de 30% a mais de 50%, provando ser uma estratégia de prevenção bem-sucedida, segura e preferencial.

A eficácia dos agentes farmacológicos na prevenção do diabetes tipo 2 em indivíduos de alto risco também foi avaliada, demonstrando que os agentes duram enquanto a droga for tomada. No entanto, muitos deles apresentam efeitos colaterais. Pessoas com angina de peito (dor no peito causada pela redução do fluxo sanguíneo para o coração) podem experimentar ganho de peso e insuficiência cardíaca ao tomar tiazolidinedione. Metformina pode causar diarreia, náuseas e vômitos. (IDF, 2019). Ainda segundo o IDF (2019 p. 111): “Campanhas de saúde pública sozinhas, embora possam aumentar a conscientização, não se mostraram eficazes na prevenção do diabetes tipo 2.”

Algumas medidas para prevenir o diabetes tipo 2 no Brasil já podem ser observadas, como a rotulagem de produtos evidenciando quantidades de açúcar e calorias e imposto aumentado em bebidas açucaradas para tentar desmotivar o consumo. Conforme artigo do jornal EL PAÍS (Domínguez, 2016):

A Organização Mundial da Saúde (OMS) das Nações Unidas lançou um apelo global [...] para que todos os países cobrem impostos sobre bebidas açucaradas e, assim, reduzam a atual epidemia de obesidade e diabetes, que afeta centenas de milhões de pessoas e é particularmente preocupante entre crianças.

Sobre a rotulagem, conforme a Sociedade Brasileira de Diabetes (2017, grifo do autor):

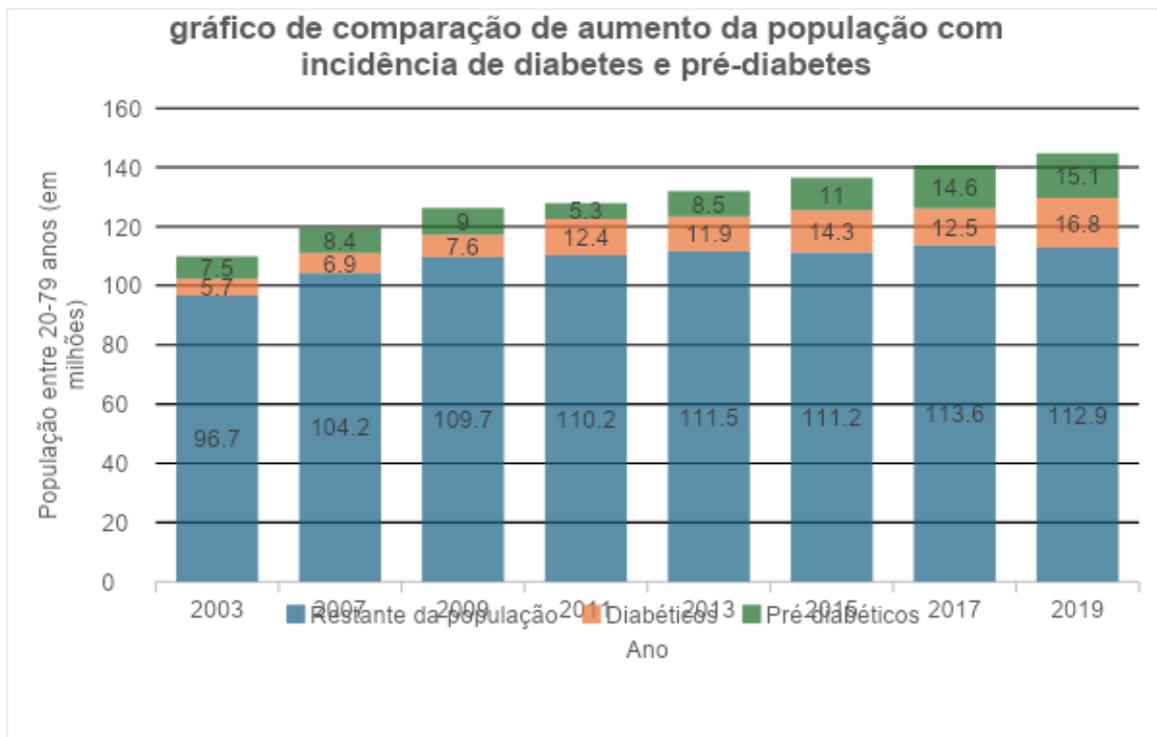
A principal mudança apresentada no modelo de rotulagem proposto é a inclusão de um selo de advertência na parte da frente da embalagem de alimentos processados e ultraprocessados[sic] (como sopas instantâneas, refrigerantes, biscoitos, etc.) para indicar quando há excesso dos nutrientes críticos: açúcar, sódio, gorduras totais e saturadas, além da presença de adoçante e gordura trans em qualquer quantidade. Esse tipo de sinalização visa apresentar a informação nutricional de forma sucinta, visível e compreensível para ajudar o consumidor a fazer escolhas alimentares mais saudáveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O IDF Diabetes Atlas surgiu como uma forma de evidenciar dados sobre a incidência e prevalência da diabetes globalmente. Percebeu-se através dos resultados mostrados durante as nove edições do documento, que o Brasil está em um estado de constante aumento do diabetes, seja do tipo 1, tipo 2, gestacional e até mesmo os casos de pré-diabéticos. Mas ao olhar os números isolados, talvez tenhamos uma falsa impressão sobre a realidade, pois, temos que ponderar o aumento da população no mesmo período.

O gráfico a seguir mostra uma comparação entre o aumento da incidência dos casos de diabetes e pré-diabetes, com o crescimento populacional no mesmo período. As informações nele contidas foram retiradas dos documentos do IDF de 2003, 2006, 2009, 2011, 2013, 2015, 2017 e 2019, e também do DataSUS (para complementar informações de população entre 20-79 anos que não estavam contidas nas edições de 2015, 2017 e 2019). É importante mencionar que o IDF 2006 mostra dados de 2007, por isso tal diferença pode ser vista entre o ano do documento e o apresentado no gráfico.

GRÁFICO 3 – Aumento do diabetes e pré-diabetes na população brasileira



Fonte: Elaboração da autora, 2024

O gráfico 3 demonstra em cada barra a população inteira do Brasil entre 20-79 anos no ano respectivo. Em cinza mostra os indivíduos com pré-diabetes, em laranja um compilado de pessoas com diabetes tipo 1, tipo 2 e gestacional, e em azul o restante da população. Sendo assim, se somarmos as três informações teremos o número total de pessoas no Brasil na faixa etária de 20 a 79 anos no ano respectivo. Podemos, portanto, afirmar após uma verificação no gráfico que apesar de a população crescer, o número de pessoas acometidas com a doença cresce também.

Para um melhor entendimento das informações, ainda dentro da perspectiva do gráfico anterior, podemos calcular um percentual. A tabela a seguir mostra as porcentagens de aumento da incidência do diabetes e pré-diabetes em relação no Brasil:

TABELA 3 – Percentual de diabéticos e pré-diabéticos entre 2003 - 2019

Ano	Diabéticos	Pré diabéticos	Total
2003	5.1%	6.8%	11.9%
2007	5,7%	7.2%	12.9%
2009	6,1%	7.1%	13.2%
2011	9.6%	4.1%	13.7%
2013	9.0%	6.4%	13.4%
2015	10.4%	8.0%	18.4%
2017	8,8%	10.3%	19.1%
2019	11.6%	10.4%	22.0%

Elaboração da autora, 2024

Conforme a tabela 3 mostra, o percentual de diabéticos e pré-diabéticos não só aumentou, mas, acometeu uma parte maior da população em geral. De 2003 para 2019, cerca de 10% a mais da população foram acometidas pelo diabetes ou pré-diabetes. Devemos ainda levar em consideração que esses dados refletem somente a realidade dos casos diagnosticados da doença, mas sabemos que o número pode ser muito maior. “metade dos portadores desconhece o diagnóstico, pois os sintomas não são comuns na fase inicial e poucos realizam exames de rastreamento.” (YANAMOTO; RIBEIRO, 2014, p. 231).

Conforme Bisson (2016, p. 181), “O diabetes melito (DM) é uma doença de elevada prevalência no Brasil e estimativas epidemiológicas indicam uma elevação desses índices na próxima década.” Essa afirmação corrobora com o aumento ocorrido nos anos de 2017 e 2019, demonstrando que o diabetes está em plena ascensão no país. Porém houve uma queda no ano de 2021.

As estimativas feitas pelo IDF Diabetes Atlas também não puderam prever um crescimento tão alto de novos casos de diabetes em um curto espaço de tempo. E infelizmente essa realidade tende a permanecer avançando. As estimativas feitas em 2007 previam que em 2025 teríamos 17,6 milhões de diabéticos no Brasil, mas em 2019 fechamos com 16,8 milhões, e em 2021 com 15,7 milhões, uma queda significativa, porém os números ainda são bastante preocupantes.

Além de ser uma doença crônica, o diabetes faz vítimas de todas as idades, e os números da mortalidade em decorrência da doença seguem aumentando gradativamente. De 2011 para 2019 a mortalidade saltou de 121 mil para 135,2 mil, um aumento de 11% nas taxas. Se compararmos com o percentual de aumento da população, sendo 199,2 milhões em 2011 e 219,0 milhões em 2019, um aumento de 9,9%. Infelizmente constatamos assim o crescimento das taxas de mortalidade consequentes do diabetes mellitus.

A prevenção continua sendo a melhor alternativa para o diabetes tipo 2 e gestacional. Conforme Bisson (2016, p. 184) “Não há medidas eficazes que previnam, no momento, a incidência do diabetes tipo 1.” Prevenir ou retardar a doença é um dos focos de vários órgãos, como a OMS e o IDF, pois, baixando o nível de incidência, as taxas de mortalidade, morbidade e as consequências declinam também. Vale ressaltar que as medidas para a prevenção do diabetes, também previnem outras diversas doenças, sendo hábitos saudáveis ótimos aliados para manter uma boa saúde.

O presente estudo abrange informações de fontes respeitadas, trazendo um olhar crítico sobre a incidência e prevalência do diabetes mellitus no Brasil. Devemos sempre lembrar que se trata de uma doença crônica e limitante, reflexada por maus hábitos da vida atual. Essa doença vem assolando e prejudicando a vida de mais de 20% da população brasileira, um problema que deve ser enfatizado, amplamente divulgado e prevenido a todo custo. A população está cada vez mais sedentária, tendo alimentação inadequada e hipercalórica, estão criando uma nova roupagem para excesso de peso e achando que nunca acontecerá com sigo mesmo. Precisamos de mais informação, mais campanhas na mídia trazendo fatos e mostrando a verdade dos alimentos, da falta de atividade física e os riscos do excesso de peso. A população precisa ser estimulada a cuidar da própria saúde, prevenir doenças como essa para não serem obrigadas a conviver com isso mais tarde. Ademais, seguimos confiantes na reversão desse quadro tão impiedoso, seja através da prevenção ou da medicina, acreditando que a informação muda o mundo e a saúde é um direito que deve ser respeitado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BISSON, Marcelo Polacow. Farmácia Clínica & Atenção Farmacêutica. 3. Ed. São Paulo: Manole, 2016.
- BRASIL. Ministério da saúde. Diabetes(diabetes mellitus): Sintomas, Causas e Tratamentos.Como prevenir o diabetes?. Disponível em:<http://saude.gov.br/saude-de-a-z/diabetes>. Acesso em: 13ago. 2024.
- DATASUS – Departamento de informática do SUS. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/projpopbr.def>. Acesso em: 13ago. 2024.
- DOMÍNGUES, Niño. OMS pede imposto de 20% sobre bebidas açucaradas para “salvar vidas”. El País, Madrid, 11 out. 2016. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2016/10/11/ciencia/1476186430_898067.html. Acesso em: 13ago. 2024.
- HARBORG S; KJAERGAARD KA; THOMSEN RW; BORGQUIST S; CRONIN-FENTON D; HJORTH CF. Novos Horizontes: Epidemiologia da Obesidade, Diabetes Mellitus e Prognóstico do Câncer. J ClinEndocrinolMetab. 15 de março de 2024; 109(4):924-935. DOI: 10.1210/clinem/dgad450. PMID: 37552777.
- IDF – International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 2000. Disponível em: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>. Acesso em: 13ago. 2024.
- IDF – International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 2. ed. 2003. Disponível em: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>. Acesso em: 13ago. 2024.
- IDF – International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 3. ed. 2006. Disponível em: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>. Acesso em: 13ago. 2024.
- IDF – International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 4. ed. 2009. Disponível em: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>. Acesso em: 13ago. 2024.
- IDF – International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 5. ed. 2011. Disponível em: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>. Acesso em: 13ago. 2024.
- IDF – International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 6. ed. 2013. Disponível em:<https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>. Acesso em: 13ago. 2024.
- IDF – International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 7. ed. 2015. Disponível em:<https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>. Acesso em: 13ago. 2024.
- IDF – International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 8. ed. 2017. Disponível em: <https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>. Acesso em: 13ago. 2024.
- IDF – International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 9. ed. 2019. Disponível em:<https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>. Acesso em: 13ago. 2024.
- IDF – International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10. ed. 2021. Disponível em:<https://www.idf.org/e-library/epidemiology-research/diabetes-atlas.html>. Acesso em: 22 jun. 2024.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Estimativa 1980-2020. Disponível em:<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?edicao=17996&t=resultados>. Acesso em: 07 jan. 2024.
- JEREMIAS S. S.; MOIN A. S. M.; BUTLER A. E. Diabetes mellitus induzido por vírus: revisitando a etiologia da infecção à luz do SARS-CoV-2. Metabolismo. Julho de 2024. DOI: 10.1016/j.metabol.2024.155917. Epub 2024 18 de abril. PMID: 38642828.
- NIU F, Liu W, Ren Y, Tian Y, Shi W, Li M, Li Y, Xiong Y, Qian L. Neogênese de β células: uma estrela em ascensão para resgatar o diabetes mellitus. Jornal ofAdvance. 2024.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Novas propostas de rotulagem para alimentos processados e ultraprocessados. São Paulo: SBD, 2017. Disponível em:<https://www.diabetes.org.br/publico/temas-atuais-sbd/1574-novas-propostas-de-rotulagem-para-alimentos-processados-e-ultraprocessados>. Acesso em: 13ago. 2024.
- SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes. Brasil já tem cerca de 20 milhões de pessoas com diabetes. Brasília: Ministério da saúde, 2024. Disponível em:[Brasil já tem cerca de 20 milhões de pessoas com diabetes - Sociedade Brasileira de Diabetes](https://www.diabetes.org.br/publico/temas-atuais-sbd/1574-novas-propostas-de-rotulagem-para-alimentos-processados-e-ultraprocessados)Acesso em: 09 jul. 2024.
- YANAMOTO, Magda Tiemi; RIBEIRO, Rogério Silicani. Farmácia Clínica: Manuais de especialização. São Paulo: Manole, 2014. cap. 17.
- ZHANG Z; ZHOU Z; LI H. O papel da desregulação lipídica no diabetes mellitus gestacional: previsão precoce e prognóstico pós-parto. Jornal of Diabetes Investigation. Janeiro de 2024; 15(1):15-25. DOI: 10.1111/jdi.14119.

HIV: DA ZIDOVUDINA A MUTAÇÃO CCR5
HIV: FROM ZIDOVUDINE TO CCR5 MUTATION
HIV: DE ZIDOVUDINA A MUTACIÓN CCR5

Katia Fernanda da Cruz
ferspaki19@gmail.com

<http://lattes.cnpq.br/5607898701550243>

CRUZ, Katia Fernanda da. **Hiv: da zidovudina a mutação ccr5**. Revista International Integralize Scientific, Ed. n.38, p. 34 – 45 , agosto/2024. ISSN/2675 – 5203.

Orientador: Dra. Luísa R. Tinoco Bonadiman

RESUMO

Em meados de 1930, o Vírus da Imunodeficiência Símia (SIV) foi transferido para os humanos, evoluindo para o Vírus da Imunodeficiência Adquirida (HIV). Este vírus ataca o sistema imune, resultando na Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). Após a primeira morte em 1959 no Congo, somente em 1987 foi aprovada a primeira droga para tratamento. O Brasil importou o medicamento e iniciou a luta contra o vírus. O artigo destaca a história do HIV, desde sua origem até os avanços recentes em busca de uma cura definitiva. Com base em pesquisas bibliográficas, são apresentados os métodos de diagnóstico, transmissão, sintomas, doenças secundárias e tratamentos, incluindo terapias gênicas e transplantes de medula. Estudos sobre vacinas, controladores de elite e imunidade frente ao HIV também são abordados, evidenciando avanços promissores na busca por uma solução efetiva para a infecção.

Palavras-chave: HIV. Terapia Gênica. CCR5.

SUMMARY

In the mid-1930s, the Simian Immunodeficiency Virus (SIV) was transferred to humans, evolving into the Acquired Immunodeficiency Virus (HIV). This virus attacks the immune system, resulting in Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS). After the first death in 1959 in the Congo, it was not until 1987 that the first drug for treatment was approved. Brazil imported the drug and began the fight against the virus. The article highlights the history of HIV, from its origin to recent advances in the search for HIV.

Keywords: HIV. Gene Therapy. CCR5.

RESUMEN

A mediados de la década de 1930, el Virus de la Inmunodeficiencia de los Simios (VIS) se transfirió a los humanos, evolucionando hacia el Virus de la Inmunodeficiencia Adquirida (VIH). Este virus ataca el sistema inmunológico, dando lugar al Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). Después de la primera muerte en 1959 en el Congo, no fue hasta 1987 que se aprobó el primer medicamento para el tratamiento. Brasil importó el medicamento y comenzó la lucha contra el virus. El artículo destaca la historia del VIH, desde su origen hasta los avances recientes en la búsqueda del HIV.

Palabras clave: HIV. Terapia génica. CCR5.

INTRODUÇÃO

Em meados de 1930 na África Central o Vírus da Imunodeficiência Símia (SIV) foi transferida para os humanos, após sofrer uma mutação tornou-se o precursor do Vírus da Imunodeficiência Adquirida (HIV). Esse vírus ataca as células do sistema imune causando a Síndrome Da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), deixando o indivíduo susceptível a doenças oportunistas.

O HIV fez sua primeira vítima em 1959 no Congo. Apenas em 1987 – 28 anos depois da primeira morte – a primeira droga foi aprovada para o tratamento, o fármaco era capaz de prolongar a vida de alguns pacientes. O Brasil importou o medicamento (GUIA, 2006).

O presente artigo tem como objetivo trazer à luz a história do HIV, desde sua origem até os avanços mais atuais sobre uma cura funcional ou definitiva, perpassando pelas dificuldades e preconceitos que esse vírus traz em sua bagagem. O objetivo específico deste trabalho é compilar a evolução, bem como comparar o prognóstico de um indivíduo com diagnóstico positivo nos primeiros anos após a descoberta do HIV, com dias atuais. O HIV é por vezes negligenciado, muito por conta da ignorância da população acerca desse assunto, tal como pelo preconceito estabelecido devido a associação com a sexualidade.

Desde 1980 tem-se o conhecimento do vírus HIV, impressionantemente, mais de 40 anos depois, ainda não se tem uma cura viável. Entretanto, os medicamentos utilizados para o tratamento se mostram muito eficientes para controlar a infecção causada por esse vírus.

A Zidovudina (AZT) foi um dos primeiros fármacos utilizados no tratamento do HIV, segundo Maioral (2020, p. 130) “O AZT é um inibidor de nucleosídeos da enzima transcriptase reversa, ou seja, ele torna as cadeias de DNA que o vírus sintetiza dentro das células de defesa do organismo defeituosas.” Contudo, devido a facilidade que o vírus possui de sofrer mutação, os tratamentos se tornaram ineficientes frente à resistência viral.

O tratamento utilizado atualmente tem se mostrado muito promissor, “estudos demonstram que a redução do vírus a níveis indetectáveis no sangue periférico inclusive impede sua transmissão por via sexual” (MAIORAL, 2020, p. 130). Sabendo que o vírus é transmitido hodiernamente majoritariamente por via sexual desprotegida, possuir um tratamento que seja conduzido corretamente impedirá a transmissão é realmente auspicioso.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esse trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica, que se inicia em 1995 e perpassa até 2022. Para a realização desse artigo, foram gastos 13 meses de pesquisas em livros, artigos e congressos sobre o assunto.

Os livros mais antigos – anteriores a 2015 – estão listados em bibliografia, já que não demonstram a realidade e trazem informações errôneas e desatualizadas em comparativo com os dias atuais, porém fizeram parte da história. As fontes utilizadas foram PUBMED, LILACS, Google acadêmico, FDA, OMS, e diversos livros científicos. Apenas as informações recentes e assertivas foram evidenciadas na escrita desse trabalho, tendo, portanto, credibilidade.

HIV

O HIV foi originado de uma mutação de um vírus presente em chimpanzés da África Central, chamado Vírus da Imunodeficiência Símia (SIV). A hipótese mais provável é que tenha sido transmitido aos humanos através do contato da carne de caça desses animais, bem como seu sangue infectado.

O HIV é um retrovírus da família *Lentiviridae*, tendo como característica um longo período de incubação antes do estabelecimento de sinais e sintomas (MARTINS, 2021). “Seu genoma se caracteriza pela presença de RNA e 3 enzimas: Transcriptase reversa e protease (auxiliam na replicação viral), bem como a integrase que adere o material genético viral do DNA humano” (CAMPESTRINI; MICHELS, 2020, p. 181)

O vírus HIV é esférico e mede de 100 a 120 nanômetros de diâmetro, possui duas cópias de RNA em seu núcleo, encapsulados por um nucleocapsídeo, um capsídeo e um envelope

externo formado por uma bicamada fosfolipídica. A glicoproteína transmembrana gp41 e a glicoproteína de superfície gp120 são expressas nesse envelope (CAMPESTRINI; MICHELS, 2020).

O genoma do HIV inclui três principais genes que codificam as proteínas estruturais e enzimas virais: gag, pol e env; e seis genes regulatórios. O gene gag codifica as proteínas estruturais das quais a mais importante é p24, um antígeno utilizado em testes sorológicos. O gene pol codifica diversas proteínas, incluindo a transcriptase reversa e uma protease que cliva as poliproteínas virais após sua liberação. O gene env codifica a gp 160, uma glicoproteína precursora que é clivada para formar as duas glicoproteínas transmembrana e de superfície: gp120 e gp41, as quais têm como principal função mediar a entrada do HIV na célula hospedeira. Os demais genes regulatórios são importantes para o ciclo viral e patogênese (CAMPESTRINI; MICHELS, 2020, p. 181-182)

“Além desses genes regulatórios típicos, o genoma do HIV-1 contém seis outros genes reguladores a saber: os genes *tav*, *rev*, *vif*, *nef*, *vrp* e *vpu* cujos produtos regulam a replicação viral e evasão imune ao hospedeiro de várias formas.” (Abbas, 2019, p. 475)

Ao infectar um indivíduo, o HIV se liga ao receptor CD4⁺ presente na membrana plasmática dos linfócitos T auxiliares e utiliza essa célula para se multiplicar. A replicação inicia com a inserção do RNA viral dentro da célula, que é transcrito por uma enzima chamada transcriptase reversa, que transforma esse RNA em DNA pró viral. O RNA pró-viral entra no núcleo da célula e com o auxílio da enzima viral integrase, uma vez incorporada ao DNA da célula passa a produzir o RNA e as proteínas do HIV, produzindo novos vírions imaturos. Com o auxílio das enzimas virais proteases esses vírus imaturos são convertidos em HIV maduro, a célula então é rompida liberando os vírus e o ciclo se reinicia (MARTINS, 2021) (MAIORAL, 2020).

Conforme Campestrini e Michels (2020), existem dois tipos identificados de HIV: o HIV-1 e o HIV-2. Eles são diferenciados pelo grau de patogenicidade, evolução da doença e susceptibilidade ao tratamento. O HIV-1 possui ampla distribuição mundial, já o HIV-2 é endêmico na África Ocidental. O primeiro está associado a um longo período de latência levando ao desenvolvimento tardio da doença. A semelhança entre os subtipos é de 40%.

HISTÓRIA NATURAL

Em 1980 quando um conjunto de doenças incomuns foi observado com frequência em um grupo de pessoas, como um tipo de pneumonia causada pelo fungo *Pneumocystis carinii* é um tumor chamado de Sarcoma de Kaposi, iniciava-se a história do HIV. Usuários de drogas injetáveis, homens homossexuais e pacientes hemofílicos foram os mais afetados, apresentando uma contagem de células T-CD4⁺ baixa e os sintomas sugeriam que um agente transmissível era responsável pelo mal. Posteriormente, em 1982 foi empregado o termo Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), contudo, apenas em 1983 o vírus foi isolado de um linfonodo de um paciente infectado e foi chamado de Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Em 1986 uma segunda linhagem desse vírus foi identificada e denominada HIV-2. Os dois tipos desse vírus diferem-se em virulência e local de incidência, o HIV-2 é menos virulento e é comumente encontrado no oeste da África, nos demais países a prevalência é do HIV-1 (FRAPORTI, 2020) (KAUR; VACCARI, 2024).

HIV1 E HIV2

Segundo Abbas (2019) o HIV-1 é a causa mais comum da AIDS e o HIV-2 difere-se em estrutura genômica e antigenicidade, provocando uma forma de AIDS de progressão mais lenta. No Brasil o HIV-1 é o mais disseminado, entretanto o SUS possui cobertura, monitoramento e distribuição da terapia medicamentosa apropriada em todo o país.

Grande parte do vírus HIV detectado no sangue do paciente é produzido pelas células T-CD4⁺ que possuem vida curta, e em menores quantidades por outras células. Acredita-se que mais de 90% dos vírus plasmáticos sejam produzidos por células com vida curta de ~1 dia, normalmente T-CD4⁺ ativadas, cerca de 5% é produzido por macrófagos que possuem meia vida em torno de 2 semanas. As terapias antirretrovirais seriam o suficiente para combater a infecção se esses fossem os únicos reservatórios do vírus, entretanto a hipótese é que cerca de 1% esteja presente em células de memória infectadas de forma latente, e, devido ao longo ciclo de vida dessas células, pode levar décadas para que esse reservatório viral seja eliminado, mesmo eliminando todos os outros ciclos de infecção (ABBAS, 2019) (DÍAZ *et al*, 2024).

AIDS

Os linfócitos infectados pelo HIV são os mesmos responsáveis pela defesa do nosso organismo, esse vírus provoca uma redução desses linfócitos deixando o indivíduo cada vez mais suscetível a doenças oportunistas. É importante ressaltar que uma pessoa que vive com HIV não necessariamente tem AIDS, um indivíduo saudável apresenta uma contagem de T-CD4⁺ entre 500 e 1200 células/mm³, uma contagem de linfócitos T-CD4⁺ inferior a 200 células/mm³ configura o quadro de AIDS (MARTINS, 2021) (WAYMACK; SUNDARESHAN, 2023).

TRANSMISSÃO

O HIV infecta inicialmente o trato genital através das células dendríticas que revestem boa parte das mucosas e, posteriormente, liga-se aos linfócitos T (CD4). Um indivíduo infectado pelo HIV pode produzir até 10 bilhões de novos vírions a cada dia (Campestrini; Michels 2020).

A transmissão ocorre por transferência de sangue contaminado, contato sexual desprotegido, transmissão perinatal através da placenta, parto e também pela amamentação. Alguns fatores são considerados atenuantes para a transmissão do vírus, como a prática de sexo desprotegido, sexo anal, presença de úlceras genitais, utilização de sangue e hemoderivados não testados ou tratados adequadamente, recepção de órgãos não testados, reutilização de seringas e agulhas, manipulação de instrumentos perfurocortantes contaminado com sangue e secreções de pacientes, e gestação de mulheres HIV positivo (ABBAS, 2017) (CAMPESTRINI; MICHELS, 2020). As gestantes HIV-positivas devem ser orientadas quanto aos riscos de transmissão do HIV durante a gestação e a lactação e aconselhadas a não amamentar seus bebês (BISSON, 2016, p. 312) (WAYMACK; SUNDARESHAN, 2023).

Embora a AIDS pós-transfusional seja rara, deve-se manter cuidado, além de um olhar atento para os receptores de sangue e para quem administra e manipula as bolsas de sangue e

hemoderivados. Esse vírus é transmitido através do contato com o sangue ou plasma de indivíduos saudáveis, porém infectados. Geralmente, esses indivíduos que aparentam estar saudáveis tendem a doar o sangue, fazendo uma veiculação da doença através da transfusão. O receptor da doação infectada pode permanecer assintomático ou manifestar a doença (CERIOILLI *et al.*, 2021, p. 116)

Entre abril de 1984 e março de 1985, enquanto o primeiro teste para sangue contaminado por vírus ainda não tinha sido liberado pela Food and Drug Administration (FDA), cada paciente hemofílico admitido em um hospital defrontou-se com a terrível escolha entre morrer de hemorragia ou ser infectado por um vírus fatal. A taxa de infecção entre hemofílicos durante esse período foi estarrecedora: dos portadores da variante grave da doença, 90% contraíram o vírus HIV por meio de sangue contaminado (MUKHERJEE, 2016, p. 296-297).

PREVENÇÃO

Sabendo que os meios de transmissão se dão por contato com sangue e fluidos e que a contaminação ocorre principalmente por via sexual, a primeira maneira efetiva de prevenção foi o uso de preservativos, seguido de testes prévios nos bancos de sangue em todo o material antes de efetivar a transfusão, bem como, a paramentação dos profissionais de saúde para evitar contato direto com sangue e fluidos potencialmente contaminados dos pacientes, e; houve inclusive a distribuição de seringas e agulhas para usuários de drogas injetáveis para que não precisassem reutilizar o material, inibindo dessa forma esse meio de transmissão (ABBAS, 2017) (VASCONCELOS, 2022) (MORA; MALLOLAS; AMBROSIONI, 2024).

O meio de prevenção mais conhecido é o uso de preservativos, que age impedindo a troca de fluidos, além de evitar através do seu potencial lubrificante, que ajam microfissuras, por onde a contaminação acontece.

Outros métodos de prevenção como a PrEP que se trata de uma terapia com antirretrovirais pré-exposição, que se utilizado de maneira correta – 1 comprimido por dia todos os dias – impede que o paciente se contamine.

Existe também uma PrEP chamada 2-1-1 que não precisa ser tomada todos os dias, apenas de 2 a 24 horas antes da exposição é necessária a ingestão de 2 comprimidos e nos dois dias seguintes 1 comprimido por dia, entretanto essa terapia foi pensada para população homossexual masculina, tendo estudos apenas com esse grupo e não podendo ser utilizada por outros grupos.

Além disso existe uma PrEP com um comprimido mensal que está em fase de estudo nível 3, e se mostra bastante auspiciosa (VASCONCELOS, 2022) (ENGSIG FN; KRONBORG G. 2024).

Algumas PrEP injetáveis estão sendo estudadas, com tempos de proteção que variam de um a seis meses – há uma PrEP injetável com duração de 2 meses que já foi aprovada e está em uso nos EUA. Há também uma PrEP nas últimas fases de estudo, via implante, a cobertura promete ser de 1 ano e é bastante promissora.

Na África é bastante disseminado o uso de um anel vaginal, que tem uma taxa de proteção de cerca de 65% e por se tratar de um procedimento não invasivo e ter duração de um ano, podendo ser combinado com anticoncepcional no mesmo anel, está ajudando muito a

diminuir as taxas de transmissão no país (VASCONCELOS, 2022) (ENGSIG FN; KRONBORG G. 2024).

SINTOMAS

Os sintomas apresentados pelo HIV dependem do estágio da infecção: estágio precoce agudo, estágio intermediário latente e estágio tardio de imunodeficiência. De 2 a 4 semanas se configura o estágio agudo, há viremia intensa, febre, letargia, faringite e linfadenopatia generalizada.

No estágio intermediário, que é um período latente que pode durar anos, o paciente permanece assintomático, já podendo transmitir o vírus.

O último estágio representa a AIDS, configurando um ambiente propício para infecções oportunistas. (CAMPESTRINI; MICHELS, 2020) (MORA; MALLOLAS; AMBROSIONI, 2024).

DOENÇAS OPORTUNISTAS E SECUNDÁRIAS

Doenças oportunistas referem-se a infecções que acometem o organismo humano em consequência de o sistema imunológico estar comprometido, sendo incapacitado de produzir anticorpos suficientes para combater patógenos.

“As duas manifestações oportunistas mais características do HIV/AIDS são pneumonia por *Pneumocystis carinii* e sarcoma de Kaposi” (CAMPESTRINI; MICHELS, 2020, p.183) (SWINKELS *et al*, 2024).

Contudo, há diversas infecções possíveis como as virais causadas por herpes simples, herpes zoster, citomegalovírus; infecção por fungos como aftas causadas por *Candida albicans*, meningite criptocócica e Histoplasmose; infecção por protozoários, como toxoplasmose e criptosporidiose, e infecções bacterianas causados por *Mycobacterium avium-intracellulare* e *Mycobacterium tuberculosis* (CAMPESTRINI; MICHELS, 2020) (Maioral, 2020) (Swinkels *et al*, 2024).

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) e a Síndrome Da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) podem causar diferentes padrões de neuropatia periférica [...] (Abbas *et al*, 2017, p. 763).

Os órgãos circunventriculares também são considerados locais de entrada no encéfalo, do HIV, vírus que provoca a síndrome da imunodeficiência adquirida.

Uma vez no encéfalo o HIV pode provocar demência (deterioração irreversível do estado mental) e outros distúrbios neurológicos (BARAUNA, 2019, p. 116) (SWINKELS *et al*, 2024).

DIAGNÓSTICO

Os imunoenaios são os testes mais frequentemente utilizados no diagnóstico da infecção por HIV, os testes rápidos são exemplos de imunoenaios simples que utilizam amostras de sangue capilar e tem resultado em minutos. Contudo, em caso de resultado positivo faz-se necessário outros testes para confirmar o diagnóstico.

O exame mais utilizado é do tipo ELISA (do inglês Enzyme-Linked Immunosorbent Assay). Se este também for positivo então o diagnóstico complementar é feito por Western Blot, considerado padrão ouro para este diagnóstico. Esse teste também foi capaz de revelar a infecção de alguns indivíduos que não apresentavam anticorpos detectáveis na fase aguda (CAMPESTRINI; MICHELS, 2020) (SWINKELs *et al*, 2024).

TRATAMENTO

Segundo Maioral (2020), o tratamento do HIV é feito com medicamentos denominados antirretrovirais, que atuam impedindo a replicação do vírus evitando a infecção de novas células T-CD4⁺. O primeiro fármaco utilizado para essa finalidade foi a zidovudina (AZT) no final da década de 1980.

Entretanto, o HIV possui grande capacidade de criar variantes virais resistentes aos medicamentos utilizados, por conta disso, cientistas do mundo todo estão sempre pesquisando novos fármacos.

O Brasil é considerado referência mundial no tratamento contra o HIV. O Sistema Único de Saúde (SUS) garante tratamento gratuito àqueles que dele necessitem, desde 1996. A novidade mais recente ocorreu em 2017, quando o SUS passou a oferecer na rede pública um dos melhores anti-retrovirais do mundo, o Dolutegavir [sic] [Dolutegravir].

Após três meses de uso desse antirretroviral, 87% das pessoas com HIV/ Aids já apresentavam carga viral inferior a 50 cópias/mL. O Dolutegavir [sic] é usado em combinação com os antirretrovirais Tenofovir e Lamivudina no esquema chamado "2 em 1". Ou seja, apesar de serem três compostos, os pacientes tomam apenas dois comprimidos: um de Dolutegravir e outro formado por Lamivudina + Tenofovir (MAIORAL, 2020, p. 130).

CXCR4 E CCR5

Há diversas cepas do HIV, algumas infectam culturas primárias de macrófagos, mas não as linhagens T (vírus macrófago-trópico ou M-trópico), outras infectam linhagens de célula T mas não macrófagos, (vírus T-trópico) e algumas infectam macrófagos e células T (vírus duplo-trópico).

Isolados de vírus M-trópico expressam uma gp120 que se liga ao CCR5 expresso nos macrófagos, enquanto os vírus Ttrópicos ligam-se ao CXCR4 expresso na linhagem de células T.

As variantes do HIV descritas como X4 se ligam ao CXCR4, e R5 se ligam ao CCR5 ou ainda R5X4 quando são capazes de se ligar a ambos os receptores de quimiocinas. (Abbas, 2019) (Faivre; Verollet; Dumas, 2024).

O CCR5 é responsável pela entrada do vírus na célula, indivíduos que não possuem esse receptor devido a deleção hereditária são resistentes ao HIV. O CCR5 pode ser encontrado na superfície de linhagens de células T e macrófagos. (ABBAS, 2019) (FAIVRE; VEROLLET; DUMAS, 2024).

POTENCIAIS CURAS

VACINA

Conforme Abbas (2019) o desenvolvimento de uma vacina contra o HIV é uma prioridade, entretanto a capacidade de mutação do vírus e a variação dos seus antígenos imunogênicos são grandes obstáculos nessa jornada.

Provavelmente a vacina precisará estimular tanto a resposta imune quanto a humoral e para atingir esse objetivo diversas abordagens estão sendo avaliadas.

Vacinas eficazes contra o Vírus da Imunodeficiência Símia (SIV) já foram criadas, isso é promissor uma vez que do ponto de vista molecular o HIV e o SIV são semelhantes, bem como a doença causada no hospedeiro.

Apesar dos avanços, a proteção causada pelas vacinas contra o HIV é relativamente modesta, necessitando de mais pesquisas para melhorar os resultados.

Uma vacina contra o HIV seria o início de sua erradicação, contudo, conforme Abbas (2019, p. 485) “o HIV apresenta uma taxa de mutação extremamente elevada por causa da propensão a erros de transcrição reversa e, desta forma, pode evitar a detecção pelos anticorpos ou células T geradas em resposta às proteínas virais”.

Durante os anos de existência e conhecimento acerca desse vírus, ele apresentou diversas modificações sutis, mas suficientes para dificultar o processo.

“A variabilidade genética também representa um problema para o desenho de uma vacina eficaz contra o HIV” (ABBAs, 2019, p. 487).

Em um estudo feito por Diaz (2022) uma vacina foi criada utilizando material viral e imunológico do próprio indivíduo.

Para isso foram retirados monócitos do paciente e transformados em células dendríticas pela técnica de Citaférese, então do vírus que o paciente possuía foi retirado o desenho de peptídeos e apresentado as células dendríticas, e posteriormente inoculadas no mesmo paciente em 3 doses.

O objetivo era fazer as células dendríticas apresentarem esse peptídeo como antígeno para os linfócitos que se especializaram contra o HIV criando o poder de identificá-lo pelo corpo e eliminá-lo, mas os resultados não foram promissores.

TERAPIA GÊNICA

Estudos de Kitawi *et al* (2024) relatam que os Lentivírus modificados são eficazes na transferência de genes porque conseguem transduzir células em divisão e em repouso de maneira estável, diferentemente de outros retrovírus que dependem da quebra da membrana nuclear para acessar o núcleo.

Isso ocorre porque o Complexo de Pré-Integração (PIC) dos lentivírus entra no núcleo por transporte ativo através de nucleoporinas e importinas.

O PIC é composto por cDNA viral, proteínas virais do complexo de transcrição reversa e proteínas da célula hospedeira. A integração do DNA viral no genoma é facilitada pela enzima integrase e pelo PIC, que preferencialmente se associa a regiões de cromatina aberta perto do poro nuclear, evitando áreas internas e periféricas do núcleo. Genes ativos na periferia

do núcleo estão ligados ao complexo de poros nucleares, o que influencia a expressão do HIV-1. A proteína LEDGF/p75 da célula hospedeira, que interage com a integrase viral, é essencial para a integração, pois orienta a integrase para a cromatina (KITAWI *et al* 2024).

TRANSPLANTE DE MEDULA

Até o presente momento, tem-se conhecimento de 5 casos de transplantes de medula óssea em pacientes HIV positivos que apresentaram remissão total do vírus sustentada sem o uso da Terapia Antirretroviral (TARV).

Isso ocorreu porque os doadores eram imunes ao vírus devido a mutação CCR5 ou DELTA32 que possuíam, sem esse receptor que se localiza no exterior dos linfócitos TCD4 o vírus é incapaz de infectar a célula e acaba sendo dizimado pelo sistema imune do paciente.

Conforme Troseid (2019) o primeiro caso se trata do paciente de Berlim, que afortunadamente recebeu uma doação de medula óssea para tratar a sua leucemia mieloide aguda de uma pessoa imune ao HIV, ou seja, sem o gene CCR5 em seus linfócitos TCD4, proporcionando a remissão completa do vírus.

Ainda segundo o autor, o segundo caso aconteceu com um paciente de Londres, em circunstâncias semelhantes.

Porém, há um debate em andamento sobre quais fatores realmente influenciam essa cura, se apenas a introdução da medula com mutação Delta 32 é capaz de tal feito, ou se as doses de quimioterapia e radiação recebida por ambos os pacientes podem ter participação nas curas.

De fato, como aponta Lederman e Pike (2017) o paciente de Berlim está a mais de 10 anos livre do HIV.

O último caso é relatado por Jensen *et al* (2023) onde descrevem o último caso na literatura atual de remissão prolongada do HIV-1 em um homem de 53 anos que foi monitorado por mais de 9 anos após um transplante de células-tronco hematopoiéticas (TCTH) com doador CCR5Δ32/Δ32, realizado para tratar leucemia mieloide aguda.

Embora tenham sido detectados vestígios esporádicos de DNA do HIV-1 em alguns testes, como PCR digital e hibridização *in situ* em células T periféricas e amostras de tecido, não foram encontrados vírus capazes de se replicar em testes *ex vivo* e *in vivo* em camundongos humanizados.

A baixa ativação imunológica e a redução das respostas imunes específicas do HIV-1 sugerem que não há produção contínua de antígenos.

Quatro anos após a interrupção do tratamento analítico, a ausência de rebote viral e a falta de sinais imunológicos de persistência do HIV-1 indicam fortemente que o paciente pode ter sido curado do HIV-1 após o TCTH CCR5Δ32/Δ32.

IMUNIDADE FRENTE AO HIV

Conhecendo a ação do HIV no organismo humano e a forma e mecanismos que ele usa para entrar nas células, é fácil entender o porquê as pessoas com mutação no CCR5 são imunes a esse vírus.

A ciência ainda não sabe se esse gene tem alguma função importante para os humanos, mas as pessoas que não os possui são imunes ao vírus do HIV e não apresentam outras condições patológicas pela sua falta.

CONTROLADORES DE ELITE

Os controladores de elite são indivíduos que possuem a capacidade de induzir o RNA do vírus do HIV a se conectar em áreas do DNA da célula que são conhecidas como desertos genômicos, ou seja, o RNA não consegue realizar duplicação, ficando preso de maneira definitiva naquele local, em outras palavras é como se a célula aprisionasse o RNA viral de maneira que ela não representasse mais perigo.

Conforme Jiang *et al* (2020) e Gasga *et al* (2024) em um controlador de elite, mesmo analisando mais de 1,5 bilhão de células mononucleares de sangue periféricos, não se consegue detectar sequências pró-virais intactas isso levanta a possibilidade de que uma cura esterilizadora da infecção pelo HIV-1, que já foi observada apenas após transplante de células-tronco hematógenas, pode ser viável em raros casos.

O caso de uma controladora de elite que se infectou em 1992 e viveu sem terapia antirretroviral durante 24 anos é evidenciado por Diaz (2020), a paciente realizou 39 exames de carga viral onde todos apresentaram a ausência de RNA viral intacto e os anticorpos em decréscimo. A hipótese é que os controladores de elite possuem imunidade celular que elimina os pró-vírus permissíveis a transcrição através da captura do RNA nos desertos genômicos do DNA da célula, também conhecido como cromatina repressiva. Com isso há um silenciamento de expressão pró-viral, controlando assim a infecção. Em outras palavras, o vírus fica incapacitado de se replicar, seja por estar preso no deserto genômico ou por ser sido eliminado pelas células imunológicas do paciente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde 1980 a humanidade convive com o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), mais de 40 anos depois ainda não há nenhuma solução efetiva. O presente trabalho evidenciou as várias formas de prevenção que esse vírus possui, bem como, evidenciou estudos promissores rumo a uma remissão sustentada do HIV sem terapia antirretroviral (TARV) e demonstrou, dentro de seus limites de tempo, qual é o prognóstico de pacientes que vivem com a TARV a longo prazo. Apesar de todos os avanços, as micro inflamações e os metabólitos dos fármacos da TARV podem ser muito agressivos para a saúde humana, sendo difícil afirmar que uma pessoa com HIV tenha a mesma expectativa de vida de uma pessoa sem o vírus.

Em 1980 ninguém imaginava a dimensão que esse vírus teria, e uma das primeiras soluções – que de fato tem potencial de efetividade – foi o fomento do uso de preservativos. Contudo, como bem afirma Vasconcelos (2022), todos os métodos preventivos funcionam, desde que sejam usados de maneira correta e o tempo todo.

Um grande obstáculo é a capacidade de mutação que o HIV possui, essa diversidade apresentada pelo vírus dificulta que um tratamento único seja efetivo contra todas as variantes deste. Os cientistas ainda receiam em lançar algum experimento que seja efetivo contra o HIV e o vírus sofrer uma nova mutação, se tornando ainda mais resistente. Permaneceremos

resilientes e esperançosos que a solução seja encontrada de maneira breve e salve a qualidade de vida da população mundial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Caminhamos a passos apressados para uma solução frente a infecção pandêmica causada pelo vírus HIV, esperamos estar perto de uma remissão sustentada sem o uso da TARV. Infere-se a prevenção como opção indispensável no combate desse mal. Para tanto, o assunto deve ser debatido e trazido à tona com veemência, pois infelizmente as pessoas desconhecem fatos importantes sobre o HIV e isso aumenta o preconceito e gera desinteresse em futuros novos pesquisadores. Estamos próximos de tornar esse vírus só uma página na história. Hoje o prognóstico de um paciente soropositivo é muito bom em comparação com o início da pandemia, e muitos avanços estão batendo à porta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBAS, Abul K.; ASTER, Jon C.; KUMAR, Vinay; MITCHELL, Richard N.. Robbins & Cotran: Fundamentos da Patologia. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
- ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; PILLAI ShiV. Imunologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.
- BARAUNA, Sara Cristiane. Anatomofisiologia do Sistema Cardiorrespiratório e Nervoso. Indaial: UNIASSELVI, 2019.
- BISSON, Marcelo Polacow. Farmácia clínica e atenção farmacêutica. 3. ed. São Paulo: Manole, 2016.
- CAMPESTRINI, Jéssica; MICHELS, Michele Cristina. Micologia Clínica e Virologia Clínica. Indaial: UNIASSELVI, 2020.
- CERIOILLI, Barroso Rocha; COSTA, Rariuncha Ludmila Miranda; GIL, Daniela de Paula Jacobs. Hematologia Clínica. Indaial: UNIASSELVI, 2021.
- DÍAZ, Basilio F. *et al.* A ectoenzima CD38 modula as respostas imunometabólicas das células T CD4 e participa da patogênese do HIV. *Journal Leukocyte Biology*, 2024.
- DIAZ, Ricardo Sobhie. Tendências em HIV 2020. Cura da infecção pelo HIV. Medctalks, 2020.
- ENGSIG, F. N.; KRONBOR, G. Profilaxia pré-exposição contra infecção pelo HIV. *Revista Ugeskr Laeger*, 2024.
- FAIVRE, Natacha; VEROLLET, Christel; DUMAS, Fabrice. O receptor de quimiocina CCR5: gancho multifacetado para HIV-1. *Journal Retrovirology*, 2024.
- FRAPORTI, Liziana Silva. Hematologia e imunologia Básica. Indaial: UNIASSELVI, 2020.
- GASGA C. Carmen *et al.* O cenário do reservatório do HIV-1 em controladores de elite persistentes e controladores de elite transitórios. *O Jornal de investigação clínica*, 2024.
- GUIA Minha Saúde Especial: AIDS. 12. ed, São Paulo: On Line, 2006.
- JENSEN, B. E. *et al.* Caracterização virológica e imunológica aprofundada da cura do HIV-1 após transplante alogênico de células-tronco hematopoiéticas CCR5Δ32/Δ32. *Revista Nature Medicine*, 29, 583–587 (2023). Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02213-x>. Acesso em: 20 ago 2024.
- JIANG C. et al. Distinct viral reservoirs in individuals with spontaneous control of HIV-1. *Natureza*. 2020. PMID: 32848246 Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2651-8>. Acesso em: 20 ago 2024..
- KAUR, Amitinder; VACCARI, Monica. Explorando o progresso da vacina contra o HIV no ambiente pré clínico e clínico: da história às perspectivas futuras. *Jornal Vírus*, vol. 16,3 368, 2024.
- KITAWI, Rose *et al.* Avanços na terapia genética do HIV. *Revista internacional de ciências moleculares*, vol. 25,5, 2024.
- LEDERMAN, Michael M; PIKE, Earl. Ten years HIV free: An interview with "The Berlin Patient," Timothy Ray Brown. *Pathog Immun*, 2017; 2: 422–30. Disponível em: <https://orcid.org/0000-0001-9247-8025>. Acesso em: 20 ago 2024.
- MAIORAL, Mariana Franzoni. Genética Humana e Médica. Indaial: UNIASSELVI, 2020
- MARTINS, Amanda de Ávila Bicca. Imunologia Clínica. Indaial: UNIASSELVI, 2021.
- MORA, Lorena de la; MALLOLAS, Josep; AMBROSIONI, Juan. Epidemiologia, tratamento e prognóstico da infecção pelo HIV em 2024: uma revisão prática: revisión práctica. *Revista Medicina clínica*, 2024.
- MUKHERJEE, Sidhartha. O Gene: uma história íntima. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

SWINKELS, Helena M. *et al.* HIV e AIDS. Stats Pearls. 2024.

TROSEID Marius. Transplante de medula óssea: uma cura para o HIV?. Tidsskr Nor Laegeforen. Noruega, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4045/tidsskr.19.0199>. Acesso em: 20 ago 2024.

VASCONCELOS, Ricardo. História da PrEP. História da PrEP: onde estamos?. São Paulo: Medical Talks, 2022.

WAYMACK J. R.; SUNDARESHAN V.. Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. StatPearls, 2023.

PRINCIPAIS INTERCORRÊNCIAS COM O USO DE ÁCIDO HIALURÔNICO NA HARMONIZAÇÃO FACIAL: A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO EM IMUNOLOGIA PARA INTERCEDER CORRETAMENTE A CADA AGRAVO
MAIN COMPLICATIONS WITH THE USE OF HYALURONIC ACID IN FACIAL HARMONIZATION: THE IMPORTANCE OF KNOWLEDGE IN IMMUNOLOGY TO CORRECTLY INTERCEDE FOR EACH DISEASE
PRINCIPALES COMPLICACIONES CON EL USO DE ÁCIDO HIALURÓNICO EN LA ARMONIZACIÓN FACIAL: LA IMPORTANCIA DEL CONOCIMIENTO EN INMUNOLOGÍA PARA INTERCEDER CORRECTAMENTE POR CADA ENFERMEDAD

Katia Fernanda da Cruz
 ferspaki19@gmail.com

<http://lattes.cnpq.br/5607898701550243>

CRUZ, Katia Fernanda da. **Principais intercorrências com o uso de ácido hialurônico na harmonização facial: a importância do conhecimento em imunologia para interceder corretamente a cada agravo.** Revista International Integralize Scientific, Ed. n.38, p. 46 – 58, agosto/2024. ISSN/2675 – 5203.

Orientador: Dra. Luísa R. Tinoco Bonadiman

RESUMO

O presente artigo trata-se de uma revisão bibliográfica sobre as possíveis intercorrências do uso do ácido hialurônico (AH) na harmonização facial, também trazendo um relato de caso. O objetivo geral é apresentar os principais efeitos colaterais possíveis ao uso do AH, explicando a resposta imunológica do corpo. O artigo trata sobre os tipos de AH, sua morfologia, e o correto acondicionamento. Para este artigo foi feita uma busca na literatura sobre as possíveis intercorrências, o sistema imunológico, bem como foi concedida uma entrevista com um biomédico esteta que trabalha com harmonização facial com ácido hialurônico. A pesquisa mostrou através do relato de caso que os biomédicos estetas devem estar alertas para analisar corretamente uma possível intercorrência e agir de maneira rápida e correta a cada agravo. O biomédico entrevistado também fez considerações importantes sobre esse assunto.

Palavras-chave: Ácido Hialurônico. Intercorrências. Harmonização Facial. Imunologia.

SUMMARY

This article is a literature review on the possible complications of the use of hyaluronic acid (HA) in facial harmonization, also bringing a case report. The general objective is to present the main possible side effects of HA use, explaining the body's immune response. The article deals with the types of HA, its morphology, and the correct packaging. For this article, a search was made in the literature about the possible complications, the immune system

Keywords: Hyaluronic Acid. Intercurrences. Facial Harmonization. Immunology.

RESUMEN

Este artículo es una revisión bibliográfica sobre las posibles complicaciones del uso del ácido hialurónico (AH) en la armonización facial, aportando también un caso clínico. El objetivo general es presentar los principales posibles efectos secundarios del uso de AH, explicando la respuesta inmune del organismo. El artículo trata sobre los tipos de AH, su morfología y el envasado correcto. Para este artículo se realizó una búsqueda en la literatura sobre las posibles complicaciones, el sistema inmune

Palabra- clave: Ácido Hialurónico. Complicaciones. Armonización Facial. Inmunología.

INTRODUÇÃO

A estética é um campo que tem crescido consideravelmente nos últimos anos. Dentre os procedimentos mais procurados, a harmonização facial, sem dúvida, tem se destacado. Para

tal procedimento, são utilizados preenchedores, dentre eles destaca-se o Ácido Hialurônico (AH), por possuir propriedades mais seguras e um bom custo-benefício.

Tendo isso como premissa, será aludido nas seções posteriores sobre os riscos desse procedimento, os tipos de AH e seus efeitos colaterais com ênfase no processo imunológico do corpo, bem como, relatar um caso de intercorrência.

Quando ocorre uma intercorrência durante o procedimento de harmonização facial, os danos podem comprometer a face do paciente de forma momentânea ou permanente, entre as reações adversas mais comuns ao uso do AH podemos citar: reações inflamatórias, pequenos hematomas, eritema e infecção.

Cada um dos itens supracitados acarreta uma reação imunológica distinta no indivíduo.

O presente trabalho traz como pergunta norteadora de pesquisa: Os biomédicos estetas conhecem as possíveis intercorrências do uso do ácido hialurônico na harmonização facial? Essa pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica com relato de caso e possui uma abordagem crítica enfatizando os possíveis problemas que podem ocorrer.

A justificativa para esta pesquisa se dá pela escassez de artigos dedicados às intercorrências associadas ao uso de ácido hialurônico e o fato de que a literatura existente não explora a relação entre essas intercorrências e o conhecimento prévio em imunologia.

Este estudo visa preencher essa lacuna, oferecendo uma análise detalhada que integra o conhecimento imunológico na compreensão e manejo das intercorrências relacionadas ao ácido hialurônico, contribuindo assim para uma abordagem mais informada e eficaz na prática clínica.

Assim sendo, esse artigo tem como objetivo geral trazer à luz as possíveis complicações deste procedimento.

É imprescindível que o profissional, em uma consulta prévia, faça uma correta anamnese e deixe claro para o paciente os possíveis riscos, pois, existem fatores que inviabilizam o procedimento, bem como, o uso de algumas medicações também é desaconselhado.

A importância clínica e os porquês desses fatores serão explicitados posteriormente.

A reação adversa nada mais é do que uma resposta imunológica do indivíduo, o conhecimento precedente sobre esse sistema se torna indispensável para profissionais que desejam aplicar a técnica de harmonização facial.

O presente artigo tem como objetivos específicos: apresentar as intercorrências possíveis na aplicação do AH; trazer a luz a diferença do AH existente na pele e o utilizado no procedimento; explicitar a morfologia estrutural do ácido hialurônico e o que acontece se acondicionado incorretamente; demonstrar a importância do domínio da imunologia para uma ação efetiva num possível efeito colateral precoce ou tardio; trazer um relato de caso para embasamento das intercorrências na prática.

SISTEMA IMUNOLÓGICO

O corpo humano é dotado de uma maquinaria perfeita que mantém os processos biológicos ocorrendo ao mesmo passo que nos defende, de várias formas, de agentes invasores – ou de si próprio – quando algo está errado.

Quando falamos em sistema imunológico, podemos dividir em duas classes, imunidade inata e imunidade adaptativa, sendo a imunidade inata uma resposta imediata e pouco eficiente e a resposta adaptativa tardia e objetiva. Além disso, o corpo possui barreiras físicas como a pele e fisiológicas como o ácido estomacal.

No presente artigo a pele será muito mencionada, pois durante o procedimento de harmonização facial com AH, as células são lisadas, uma substância estranha é introduzida e o sistema imunológico pode não responder bem.

Além disso, falhas na técnica podem comprometer vasos capilares, artérias e até mesmo introduzir patógenos no local. Esse procedimento também “Não necessita de teste cutâneo prévio” (CROCCO; ALVES; ALESSI, 2012) sendo assim a reação só poderá ser observada no momento da aplicação ou após.

PAMPs E DAMPs

A pele é um tecido formado por células que devem permanecer intactas, Abbas, Andrew e Shiv (2019) evidenciam que quando uma célula é lisada, ela libera substâncias chamadas de Padrões Moleculares

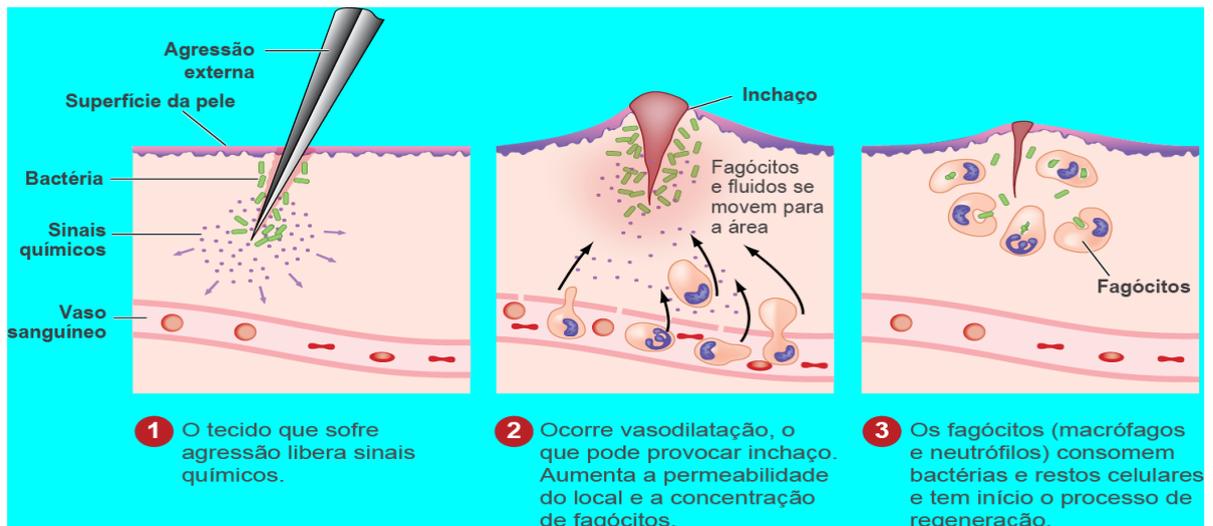
Associados a Danos (DAMP). As DAMPs ativam células chamadas de mastócitos, através dos Receptores de Reconhecimento Padrão (PRR), então os mastócitos liberam histamina – principal molécula envolvida no processo inflamatório – ela migra até os vasos capilares causando um afastamento das células endoteliais, aumentando a permeabilidade e causando uma vasodilatação.

Se a limpeza da pele do paciente não for bem feita, ou o produto (AH) estiver contaminado, a agulha pode estar veiculando micro-organismos para dentro da pele, que por sua vez possuem moléculas chamadas Padrões Moleculares Associados a Patógenos (PAMP), e igualmente induzem os mastócitos a liberarem histamina.

O sistema imunológico então despende de neutrófilos – que é nossa primeira linha de defesa do sistema inato – e macrófagos, que saem por transmigração através das aberturas criadas pelo afastamento celular, e então fagocitam as células danificadas pela perfuração e possíveis microorganismos invasores, iniciando um pequeno foco inflamatório. Essa ação pode ser percebida na pele por rubor, calor, inchaço e desconforto no local.

Quanto maior a extensão da lesão ou mais pontos de danos, maior a resposta inflamatória. Na figura 2 podemos observar o processo descrito.

Figura 1 – Processo Inflamatório Por Lesão Tecidual E Contaminação Por Microorganismos



FONTE: Inflamação | Cuidamos da Saúde - Sandoz (cuidamosdasaude.com.br)

ÁCIDO HIALURÔNICO

O ácido hialurônico é um monossacarídeo presente naturalmente no corpo humano.

O ácido hialurônico está presente naturalmente na matriz extracelular dos tecidos conectivos, líquido sinovial, líquido intraocular e corpo vítreo do olho, além de tecido epitelial, onde se forma a matriz fluida elástica e viscosa que circunda as fibras colágenas, elásticas e estruturas intercelulares. Sua concentração na pele reduz com o passar da idade, resultando em decréscimo da hidratação tornando a derme menos volumosa formando os transtornos que caracterizam o envelhecimento da pele. (SOUZA, 2021)

O procedimento de harmonização facial com AH pode ser feita usando dois tipos distintos, conforme trata o estudo de Crocco, Alves e Alessi (2012) um derivado de animal, que é extraído da crista do galo, e outro de origem sintética, formulado a partir da fermentação bacteriana de *Streptococcus ssp.*

Cada um com sua especificidade e estabilização distinta.

MORFOLOGIA

A morfologia é uma parte indispensável quando se trata de algo que será introduzido no corpo humano, pois basta que uma pequena porcentagem da substância se modifique e o resultado final mudará também, podendo acarretar em perda de eficácia, maior ou menor absorção e biodisponibilidade. Tendo isso como premissa, é imprescindível que o profissional biomédico esteta que trabalha com AH conheça a morfologia e os riscos que a mudança dessa substância pode acarretar.

Conforme Crocco, Alves e Alessi (2012) evidenciam, o AH injetável é composto por molécula de uma estrutura simples e de alto peso molecular e que tem grande afinidade pela água, necessitando, portanto, de uma estabilização para aumentar o tempo do preenchedor na

pele, interligando-as por uma técnica chamada *crosslinking* com outras moléculas para produzir macromoléculas mais estáveis (insolúveis em água e com menor reabsorção) sem mudar sua biocompatibilidade – formando redes de forma tridimensional na derme. O AH injetável – usado no procedimento de harmonização facial

– “[...] é comercializado sob forma de gel espesso, não particulado, incolor, em seringa agulhada e pode ser armazenado em temperatura ambiente. Não necessita de teste prévio ao uso.” (CROCCO; ALVES; ALESSI, 2012).

A principal diferença entre o AH natural do corpo humano e o utilizado no procedimento de harmonização facial é a adição de produtos para estabilização – alguns possuem também o anestésico lidocaína. Para estabilização do AH o nível do *crosslinking* deve ser calculado, pois, quanto maior ele for, menor será a propriedade hidrofílica da substância, e a eficácia diminui.

As substâncias mais utilizadas são: divinil sulfona e butanediol-diglicidil-éter, e a adição desses produtos ao AH tem sido relacionado aos eventos de reações alérgicas em alguns pacientes, aponta Crocco, Alves e Alessi (2012). Sobre as formulações com anestésicos Souza (2021) afirma: “É importante saber que os preenchedores associados à lidocaína promovem a vasodilatação e podem aumentar o risco de sangramento local.”

MUDANÇA MORFOLÓGICA

O AH deve ser acondicionado em temperatura ambiente, segundo a Farmacopeia Brasileira (Brasil, 2010, p.52) “Temperatura ambiente – Temperatura, normalmente, encontrada em um ambiente de trabalho, entre 15 °C e 30 °C”.

Ainda conforme o estudo de Souza (2021) o ácido hialurônico não deve ser congelado e deve-se evitar a exposição dos produtos hialurônicos ao calor, pois, pode estimular a formação de monômeros, potencialmente contribuindo para a inflamação.

ANAMNESE

Assim que o paciente chega ao consultório à procura de um procedimento estético facial, uma anamnese é indispensável, pois, através dela é possível coletar dados importantes do paciente, segundo Forno *et al.* (2019):

A anamnese clínica facial foi projetada para melhor compreender o dia a dia do paciente, é questionado sobre produtos que usa em sua pele, antecedentes alérgicos, uso de medicamentos, histórico de doenças, cirurgias, os hábitos alimentares lentos de contato qualidade do sono, entre outros. Tudo para garantir o melhor tratamento e reduzir danos posteriores.

Cada informação é importante do ponto de vista clínico para saber se o procedimento é viável para aquele paciente. O estudo de Crocco, Alves e Alessi (2012) aponta que as contraindicações absolutas para o preenchimento com AH são: gravidez, lactação, doenças autoimunes e imunodepressão. “Quando possível suspender anticoagulantes e anti-inflamatórios não hormonais de sete a dez dias antes do procedimento para evitar aumento do sangramento.” (CROCCO; ALVES; ALESSI, 2019)

Algumas intercorrências podem ser evitadas se a anamnese foi bem feita, assim como, a falta de atenção ou desconhecimento pode levar a um procedimento com riscos e a uma incorreta intervenção na intercorrência. Como aponta Silva (2021a) “Pacientes que geralmente são alérgicas a picada de abelha [...] ou tem casos de alergia muito significativas, são alérgicas a hialuronidase.”

Essa informação é coletada na anamnese, sendo assim o profissional biomédico esteta que pretende usar a técnica deve conhecer todos os possíveis agravos e a correta intervenção, reconhecendo os sinais e sintomas de cada um, pois, a hialuronidase é utilizada em alguns casos que a paciente tem algum efeito adverso ao ácido hialurônico, e essa alergia pode ser bastante grave, aponta Silva (2021a).

REAÇÕES ADVERSAS AO ÁCIDO HIALURÔNICO

Conhecer o produto, as técnicas, os instrumentos e a anamnese do paciente são indispensáveis quando se trata de harmonização facial, segundo Silva (2021a) “Você tem que ter segurança profissional e saber o que está fazendo, para saber reverter.” Sabemos que todo procedimento é passível de intercorrências, sendo assim, vamos explicitar algumas do uso do AH injetável conforme Souza (2021) evidencia em seu estudo: eritema e edema que ocorrem por inflamação local em resposta a injúria tecidual e pela propriedade hidrofílica do AH; equimose e hematoma que ocorre por perfuração de pequenos vasos; necrose que é ocasionada por compressão local, super correção, intensa inflamação ou aplicação intra-arterial acidental com embolização vascular. A região da glabella é citada como a mais sensível e suscetível à necrose, devendo ser evitada.

É imprescindível que o profissional que deseja aplicar essa técnica conheça e esteja atento aos sinais e sintomas do paciente para agir com agilidade e exatidão a cada possível intercorrência. “Se você não tiver a noção básica de entender que está começando uma oclusão vascular e pede para a paciente colocar gelo, vai causar mais vasoconstrição [...] entra com hialo [sic] o mais rápido que você puder para a gente conseguir reverter” Silva (2021a). Como é possível perceber pelas palavras do Dr. Raphael, uma orientação incorreta pode agravar ainda mais o quadro do paciente.

Conforme Choi *et al* (2023) embora geralmente considerado seguro, existem complicações potenciais associadas ao uso do ácido hialurônico, como: hematomas, inchaço, vermelhidão e assimetria. Podendo em alguns casos, ocorrer complicações graves, como: infecção, reações alérgicas e oclusão vascular, que podem levar à necrose ou cegueira do tecido. Kroumpouzo e Treacy (2024) relatam a história de um paciente que apresentou nódulos azuis moles após preenchimento com ácido hialurônico nas áreas infraorbitais bilaterais. O tratamento foi realizado com 75 UI de hialuronidase, diluída em 1 mL de lidocaína a 1% com epinefrina. No entanto, a combinação de lidocaína com epinefrina, escolhida para minimizar hematomas, não foi eficaz.

Resultados do estudo de Kyriazidis *et al* (2024) demonstrou que os preenchimentos dérmicos com ácido hialurônico são geralmente considerados seguros e eficazes, com a maioria dos eventos adversos sendo leves a moderados e temporários. Embora raros, eventos adversos graves podem ocorrer, geralmente sem ligação direta com o tratamento. Para garantir

resultados seguros e bem-sucedidos, é essencial o consentimento informado, a educação do paciente e o treinamento adequado dos profissionais envolvidos.

Segundo o estudo de Díaz *et al* (2024) alguns fatores podem impactar o resultado dos tratamentos com preenchimentos de ácido hialurônico. Entre eles estão as propriedades de reticulação e reológicas do preenchimento, a concentração de ácido hialurônico, o volume aplicado, o tipo de pele do paciente, a técnica de injeção e, naturalmente, a experiência do profissional que realiza o procedimento.

Siperstein, Cho e Hicks (2024) evidenciam em seu estudo uma revisão global de segurança pós-comercialização captura nódulos de início tardio e eventos inflamatórios relacionados ao ácido hialurônico relatado nos últimos 23 anos (1999-2022). As reações de hipersensibilidade foram as mais relatadas, seguidas por nódulos não inflamatórios, nódulos inflamatórios e granulomas com um tempo médio de início de 2 meses.

INTERCORRÊNCIAS PRECOSES E TARDIAS

Conforme os dados coletados no artigo de Crocco, Alves e Alessi (2012) duas tabelas foram formuladas com as principais intercorrências e informações sobre cada uma delas.

Nas tabelas 1 e 2 podemos observar as reações adversas precoces e tardias, respectivamente:

Tabela 1 – Intercorrências Precoces Ao Ácido Hialurônico

Intercorrência	Eritema e edema	Equimose/hematoma	Necrose	Infecção	Nódulos
Sinais/sintomas	Inflamação local	Perfuração de pequenos vasos no local da aplicação ou ruptura secundária de vasos	Dor imediata, palidez após algumas horas, posteriormente pele cinza-azulada. Após 2 ou 3 dias causa ulceração e necrose local	Irritação, inchaço, dor	Pápulas esbranquiçadas ou normocrômicas, ou nódulos
Agravamentos	Múltiplas injeções, material espesso, técnica incorreta.	A lidocaína associada causa vasodilatação propiciando o sangramento, assim como a ruptura de vasos profundos.	Compressão no local, áreas sensíveis (glabella e região nasolabial), e injeção intraarterial acidental.	Mal acondicionamento do produto, má higienização da pele.	Má técnica de aplicação, por injeção muito superficial do AH

Abrandamento / redução	Uso de anestésico com epinefrina e menos picada na pele	Aplicar em local bem iluminado para evitar a perfuração dos vasos	Aplicar em local bem iluminado para evitar a perfuração dos vasos e evitar comprimir o local.	Realizar correta da pele, ter material de confiança, e realizar correto acondicionamento	Realizar técnica correta de aplicação.
Aparecimento	Geralmente imediatamente	Geralmente imediatamente	Geralmente imediatamente	*	*
Duração	Horas – 2 dias	5 – 10 dias	*	*	*
O que fazer	Colocar gelo em intervalos e manter a cabeça elevada	Compressão imediata. Caso sangramento abundante cauterização necessária.	Injeção de hialuronidase nas primeiras 24 horas. Caso haja embolização, realizar heparinização. Manter a higiene no local, realizar compressas mornas e massagem no local.	A depender do patógeno realizar o tratamento medicamentoso correto.	Massagem local e em casos extremos é indicado corticoide oral, ou ainda remoção cirúrgica do material.
Incidência:	Comum	Comum	Rara	Rara	Rara

*Sem informação.

Fonte: Elaboração da autora, 2024

Tabela 2 – Intercorrências Tardias Ao Ácido Hialurônico

Intercorrência	Granulomas	Reações alérgicas	Cicatriz hipertrófica
Sinais/sintomas	Nódulos palpáveis não dolorosos nos locais das aplicações	Edema, eritema e hiperemia no trajeto da aplicação do AH	Presença de cicatriz hipertrófica nos locais de punctura da pele
Agravamentos	Presença de impurezas no processo de fermentação bacteriana produção do AH	*	*
Aparecimento	6-24 meses após a aplicação	3 dias a 6 meses após a aplicação	*

O que fazer	Aplicação de hialuronidase ou infiltração intra lesional com corticoide. Em casos graves é necessária a remoção cirúrgica do granuloma	Corticoide oral ou intralesional.	Corticoide oclusivo
--------------------	--	-----------------------------------	---------------------

*Sem informação

Fonte: Elaboração da autora, 2024

RELATO DE CASO

O caso a seguir é relatado por um professor que acompanhou a intercorrência da cliente de sua aluna. Conforme relatado por Silva (2021b) a aluna fez em sua paciente um preenchimento labial com uso do ácido hialurônico, utilizando uma cânula – já que é a forma mais segura de aplicação – o procedimento foi feito à tarde.

Após 5 horas começou a apresentar edema em demasia e isquemia na região, a profissional recorreu ao professor relatando estar muito inchado o local, o professor então, sem saber que se tratava de um caso de oclusão vascular, recomendou a aplicação de gelo – o que causou mais vasoconstrição no local, aumentando o edema.

Então o professor recomendou a aplicação de Hialuronidase.

Cerca de 23:00 horas na mesma data, a profissional aplicou hialuronidase 3.000 UTR diluídas em 5ml de solução fisiológica estéril, foi aplicado com agulha cerca de 2 ml de hialuronidase no lábio superior onde apresentava os pontos de isquemia e foi feito massagem no local. Após cerca de 30 minutos a reperfusão voltou e então esperou-se a reabsorção do ácido hialurônico – que demora em média de 24 a 48 horas. “Provavelmente a isquemia nesse caso não foi causada por oclusão vascular completa, mas sim, provavelmente, por compressão da artéria labial superior.” (SILVA, 2021b).

As seis imagens a seguir são da paciente, e mostram o decorrer da intercorrência desde antes do procedimento até sua conclusão:

Imagem 1 – Antes Do Preenchimento



Fonte: (SILVA, 2021b)

Imagem 2 - Após Duas Horas Do Preenchimento



Fonte: (SILVA, 2021b)

Imagem 3 – Pós Cinco Horas Do Preenchimento



Fonte: (SILVA, 2021b)

Imagem 4 – 30 Minutos Após A Aplicação De Hialuronidase – A Reperusão Já Estava Melhor E Não Apresentava Mais Sinal De Isquemia



Fonte: (Silva, 2021b)

Imagem 5 – Oito Horas Após A Aplicação Da Hialuronidase



Fonte: SILVA, 2021b

Imagem 6 – 24 Horas Após A Aplicação Da Hialuronidase



Fonte: (SILVA, 2021b)

METODOLOGIA

Esse estudo trata-se de uma revisão bibliográfica sobre os principais efeitos colaterais do ácido hialurônico usado como preenchedor na técnica de harmonização facial, e um relato de caso de uma intercorrência.

Para a realização do presente artigo foram utilizados como fonte de dados a Farmacopeia Brasileira; livros de autores conceituados como Abbas, Pillai e Shiv; artigos publicados na base de dados Scielo e Pubmed; uma palestra sobre o tema ministrada pelo Dr. Raphael – biomédico esteta; bem como, uma entrevista para coleta do relato de caso.

RESULTADO E DISCUSSÕES

Foi utilizado para confecção deste artigo, pesquisa bibliográfica, uma palestra e uma entrevista com um biomédico esteta que trabalha com o procedimento de harmonização facial com o ácido hialurônico. Após o levantamento de dados e embasamento teórico na literatura, uma palestra feita pelo Doutor Raphael sobre esse procedimento e suas intercorrências foi utilizada para complementar o trabalho, e também uma entrevista concedida por ele, onde é relatado um caso de intercorrência após aplicação de AH para preenchimento labial.

Espera-se com o presente artigo, que os profissionais biomédicos estetas que desejam trabalhar com a harmonização facial utilizando o AH, conheçam os riscos deste procedimento, bem como, a importância do conhecimento da resposta imunológica do corpo humano, a fim de saber distinguir os sinais e prestar o devido atendimento após possíveis intercorrências.

Este trabalho também tem como objetivo trazer à luz os cuidados de acondicionamento do AH para evitar contaminação e mudança morfológica da substância, conseqüentemente, diminuindo as chances de intercorrências. Tratando-se de um procedimento invasivo, a limpeza cuidadosa da pele do paciente evita infecções, assim como o processo inflamatório sempre vai se apresentar em pequeno grau depois da lise celular causada pela agulha ou cânula. O profissional precisa conhecer o procedimento, dominar as técnicas e estar apto para agir corretamente frente a uma intercorrência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa comprovou a importância do conhecimento sobre as possíveis intercorrências do uso do ácido hialurônico no procedimento de harmonização facial, a resposta imunológica do corpo perante a lise celular pela introdução da agulha, o estranhamento das substâncias utilizadas para a diluição do AH, o conhecimento da técnica para evitar comprimir as artérias, bem como, saber identificar a intercorrência de forma correta para solucionar o problema de maneira breve e impedir o agravamento da situação.

Durante a pesquisa, poucos materiais sobre esse assunto foram encontrados, e nenhum que trouxesse o processo imunológico concomitante às intercorrências. Isso demonstra a importância do presente artigo para uma nova perspectiva sobre as intercorrências pelo uso do ácido hialurônico. Não pretendemos com esse artigo desaconselhar o procedimento de harmonização facial, apenas alertar sobre cuidados prévios e possíveis efeitos colaterais apresentados.

Os profissionais biomédicos estetas devem ter consciência que antes de aplicar um procedimento invasivo, precisam imprescindivelmente conhecer todas as possíveis intercorrências, a anatomia local, o processo imunológico, a morfologia da substância utilizada e escolher sempre o produto e a técnica que apresentarem menor risco para o paciente. Casos como o relatado acontecem todos os dias, mas se os profissionais estiverem bem preparados, os números tendem a diminuir.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBAS, Abul K.; PILLAI, Shiv; LICHMAN, Andrew H.. *Imunologia Celular e Molecular*. 9 ed. Rio De Janeiro: Elsevier, 2019.
- BRASIL. *Farmacopeia Brasileira*. 5.ed. Volume 1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2010.
- CHOI S. Y. SHIN S. H.; SEOK J.; YOO K. H.; KIM B. J.. Estratégias de manejo de complicações vasculares em injeções de preenchimento de ácido hialurônico: uma análise de série de casos. *Journal Cosmet Dermatol*, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jocd.15990> Acesso em: 15 ago. 2024.
- CROCCO, Elisete Isabel; ALVES, Renata Oliveira; ALESSI, Cristina. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável. *Surgical & cosmetic dermatology*, v. 4, n. 3, p. 259-263, 2012.
- DÍAZ, Aguayo I.; URDIALES, Gálvez F.; BENÍTEZ, P. A.; CARVAJAL, Larrate A.; FAROLLCH, Prats L.; HOSPIDO A.; MIRA, M.; UVA, L.; ZULUAGA, L. Manejo estético de lábios e região perioral com

- preenchimentos à base de ácido hialurônico Hylacross® e Vycross®: Um documento de recomendações. *Journal Cosmet Dermatol*, 2024.
- DREHMER, Raquel. 10 mitos e verdades sobre o ácido hialurônico. *Claudia*. São Paulo, 24 jun. 2018. Disponível em: <https://claudia.abril.com.br/beleza/mitos-e-verdades-acido-hialuronico/>. Acesso em: 15 ago. 2024.
- FORNO, Luísa Giovana Villani Dal et al. PADRONIZAÇÃO DA FICHA DE ANAMNESE FACIAL. *REVISTA SAÚDE INTEGRADA*, v. 12, n. 23, p. 81-86, 2019.
- KROUMPOUZO, George; TREACY, Patrick. Hialuronidase para complicações de preenchimento dérmico: revisão de aplicações e recomendações de dosagem. *Dermatologia JMIR*, vol. 7, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.2196%2F50403> Acesso em: 15 ago. 2024.
- KYRIAZIDIS, I; SPYROPOULOU, G. A.; ZAMBACOS G. I; TAGKA A.; RAKHORST H. A.; GASTERATOS K.; BERNER J. E.; MANDREKAS, A. Eventos adversos associados à injeção de preenchimento de ácido hialurônico para estética facial não cirúrgica: uma revisão sistemática de estudos de alto nível de evidência. *Aesthetic Plast Surg*, 2024.
- SILVA, Raphael Paulo da. Harmonização Facial: A beleza dos resultados e suas possíveis intercorrências. Palestra proferida no IV Encontro Carioca de Biomedicina de forma virtual. Rio de Janeiro, 23 maio 2021a.
- SILVA, Raphael Paulo da. Entrevista concedida pelo biomédico esteta e docente da Faculdade IBECO. São Paulo, 04 jun. 2021b.
- SIPERSTEIN, R.; CHO Y.; HICKS J. Revisão global de vigilância de segurança pós-comercialização de longo prazo de 23 anos de complicações tardias com um preenchimento de ácido hialurônico de suporte para rejuvenescimento oco infraorbital. *Journal Clinical and Aesthetic Dermatology*, 2024.
- SOUZA, Wanessa Oliveira. Aspectos gerais, técnicas de aplicação e efeitos colaterais do uso do ácido hialurônico na biomedicina estética. *RCMOS-Revista Científica Multidisciplinar O Saber*, v. 4, n. 4, 2021.

O TRATAMENTO PSICOTERAPÊUTICO NO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO

PSYCHOTHERAPEUTIC TREATMENT IN AUTISM SPECTRUM DISORDER

TRATAMIENTO PSICOTERAPÊUTICO EN EL TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

Elinaldo de Oliveira Ferreira

elinaldopsicologia@gmail.com

<https://lattes.cnpq.br/9362174971404133>

FERREIRA, Elinaldo de Oliveira Ferreira. **O tratamento Psicoterapêutico no Transtorno do Espectro do Autismo**. Revista International Integralize Scientific, Ed. n.38, p. 59 – 73 , agosto/2024. ISSN/2675 – 5203.

Orientador: Prof. Msc. Dr. João Heli de Campos

RESUMO

Este artigo descreve sobre a importância dos tratamentos psicoterapêuticos e suas abordagens eficazes dentro da psicologia, bem como suas intervenções que são valorosas para a evolução e desenvolvimento neuro biopsicossocial na existência e essência das pessoas diagnosticadas com Transtorno do Espectro do Autismo, os mesmos, geralmente, possuem características diferenciadas uns dos outros, assim, em relação ao convívio social, sensibilidade tátil, provido do sistema sensorial, dentre outras condições envolvendo os sentidos; paladar, olfato, visão e audição, comprometimentos cognitivos; atenção, concentração, raciocínio, memória e pensamentos, outrossim, o aparelho psicomotor; psicomotricidade fina e psicomotricidade grossa e a sociabilidade. Portanto, o objetivo desta pesquisa, nomeadamente, é proporcionar melhor desenvolvimento neuro biopsicossocial na vida deste infante, sobretudo, proporcionando-lhe seriedade e comprometimentos, assim, utilizando táticas e técnicas que sejam mais eficazes dentro das abordagens da psicologia clínica. Logo, a pesquisa foi embasada em um estudo de caso com uma criança com autismo nível I de suporte, com algumas limitações em relação a sociabilidade, dificuldades em lidar com questões contraditórias e receber o “não” como resposta, seletividade alimentar e com os brinquedos e brincadeiras. Mas, com a aplicabilidade das psicoterapias no momento das vivências psicoterapêuticas está sendo trabalhado a Terapia Cognitiva Comportamental, com reforçamentos positivos e a terapia ABA (Análise do Comportamento Aplicada), e em alguns momentos a musicalização e arteterapias, em razão disso, tens trazidos excelentes resultados para o seu sistema; neurológico, biológico, psicológico e social.

Palavras-chave: (Autismo, Psicoterapia, Abordagens, Desenvolvimento, Neurobiopsicossocial).

SUMMARY

This article describes the importance of psychotherapeutic treatments and their effective approaches within psychology, as well as their interventions that are valuable for the evolution and neurobiopsychosocial development in the existence and essence of people diagnosed with Autism Spectrum Disorder, they generally have different characteristics from each other, thus, in relation to social life, tactile sensitivity, provided with the sensory system, among other conditions involving the senses; taste, smell, sight and hearing, cognitive impairments; attention, concentration, reasoning, memory and thoughts, as well as the psychomotor apparatus; fine psychomotricity and gross psychomotricity and sociability. Therefore, the objective of this research, in particular, is to provide better neurobiopsychosocial development in the life of this infant, above all, providing him with seriousness and commitments, thus, using tactics and techniques that are more effective within the approaches of clinical psychology. Therefore, the research was based on a case study with a child with autism level L support, with some limitations in relation to sociability, difficulties in dealing with contradictory questions and receiving "no" as an answer, food selectivity and with toys and games. But, with the applicability of psychotherapies at the time of psychotherapeutic experiences, Cognitive Behavioral Therapy is being worked on, with positive reinforcements and ABA (Applied Behavior Analysis) therapy, and at times musicalization and art therapies, because of this, you have brought excellent results to your system; neurological, biological, psychological and social

Keywords: (Autism, Psychotherapy, Approaches, Development, Neurobiopsychosocial)

RESUMEN

En este artículo se describe la importancia de los tratamientos psicoterapéuticos y sus abordajes efectivos dentro de la psicología, así como sus intervenciones que son valiosas para la evolución y el desarrollo neurobiopsicosocial en la existencia y esencia de las personas diagnosticadas con Trastorno del Espectro Autista, generalmente tienen características diferentes entre sí, por lo tanto, en relación con la vida social, la sensibilidad táctil, provista por el sistema sensorial, entre otras afecciones que involucran a los sentidos; gusto, olfato, vista y oído, deficiencias cognitivas; la atención, la concentración, el razonamiento, la memoria y los pensamientos, así como el aparato psicomotor; Psicomotricidad fina y psicomotricidad y sociabilidad macroscópicas. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación, en particular, es proporcionar un mejor desarrollo neurobiopsicosocial en la vida de este infante, sobre todo, dotarlo de seriedad y compromisos, utilizando así tácticas y técnicas que sean más efectivas dentro de los enfoques de la psicología clínica. Por lo tanto, la investigación se basó en un estudio de caso con un niño con autismo nivel de apoyo L, con algunas limitaciones en relación a la sociabilidad, dificultades para lidiar con preguntas contradictorias y recibir un "no" como respuesta, selectividad alimentaria y con juguetes y juegos. Pero, con la aplicabilidad de las psicoterapias en el momento de las experiencias psicoterapéuticas, se está trabajando en la Terapia Cognitivo Conductual, con refuerzos positivos y terapia ABA (Análisis Conductual Aplicado), y en ocasiones musicalización y terapias artísticas, debido a esto, has traído excelentes resultados a tu sistema; neurológicos, biológicos, psicológicos y sociales.

Palabras clave: (Autismo, Psicoterapia, Enfoques, Desarrollo, Neuro Biopsicosocial).

INTRODUÇÃO

O artigo em questão, retrata sobre um estudo de caso em relação a uma criança; S.F.S, diagnosticada com Transtorno do Espectro do Autismo, que por sua vez, com seu nível de suporte I, verbal, com sua idade de 07 (sete anos) e 05 (cinco meses), do sexo masculino, no entanto, necessita de acompanhamentos com a equipe multidisciplinar da APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), do município de São José do Calçado, cidade, localizada no sul do Estado do Espírito Santo-Brasil.

O infante em suas condições neurobiológica têm seletividade alimentar, alguns comprometimentos em relação a sociabilidade, há momentos que o menor não aceita ser contrariado, no entanto, tende algumas dificuldades em receber o “não” como resposta, outrossim, aversão a anular rotinas, apresenta seletividade nas brincadeiras e recursos psicopedagógicos.

Mas, aos poucos, com as psicoterapias, no momento certo das intervenções está sendo realizado vivências psicoterapêuticas que; facilitam acordos e entendimentos eficazes com a criança através de reforçamentos positivos extraídos da abordagem da Terapia Cognitiva Comportamental e Terapia ABA (Análise do Comportamento Aplicada). Utilizando a ludicidade e musicalização no processo psicoterápico, com isso, têm possibilitado bons resultados provenientes da aceitação e autocontrole emocional da criança no processo vivencial.

Portanto, o objetivo desta pesquisa, nomeadamente, é proporcionar melhor desenvolvimento neuro biopsicosocial na vida deste infante, sobretudo, proporcionando-lhe seriedade e comprometimentos, assim, utilizando táticas e técnicas que sejam mais eficazes dentro das abordagens da psicologia clínica.

Consecutivamente, dando ênfase a Terapia Cognitiva Comportamental, para aprimorar e estimular no indivíduo caminhos para que ele possa evoluir clinicamente fase a fase de seu desenvolvimento neurológico, fisiológico, psicológico e sócio emocional, com isso, pode-se alavancar com ideias de tratamentos que sejam benéficos para desencadear e evoluir de níveis de comprometimentos e condições neurológicas, em seu sistema de neurodesenvolvimento neuropsicomotor, aparelho sensorial, cognitivo, psicomotricidade fina e psicomotricidade grossa, neuroplasticidade e processo da neuroeducação.

Outrossim, a parte comportamental que é de extrema importância, especificamente, a socialização com outras crianças de sua faixa etária, deste modo, poderá contribuir para sua desenvoltura de sua linguagem oral, dentre outras qualidades canalizadas em seu interior por falta de aguilhoamentos e estímulos.

TÓPICOS

TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO E SUAS CARACTERÍSTICAS

De acordo com Filho (2016, p. 10), a autora descreve em seu manuscrito sobre o contexto histórico e designação do Autismo, sobretudo, no ano de 1908, o psiquiatra suíço Eugen Bleuler, foi o primeiro a empregar a vocábulo Autismo, quando entendeu que; as crianças apresentavam um detrimento de frequência com a realidade e não conseguiam realizar a comunicação verbal e não verbal. Era como se houvesse um mundo dentro de si mesmas. ``Auto``- Autismo.

Segundo Roudinesco, Plon, (1944, p. 57), citados por Filho (2016, p. 10), os autores discorrem em razão do conceito do autismo;

O termo Autismo vem do grego ``autos`` que significa em si mesmo e faz referência a um sujeito retraído que evita qualquer contato com o mundo exterior e que pode chegar inclusive ao mutismo. (ROUDINESCO, PLON, 1944, p. 57)

Assim, segundo as ideias de Filho (2016, p. 10), a pesquisadora descreve em seu manuscrito que; a OMS (Organização Mundial da Saúde), conclui em relação a criança autista, desenvolverá problemas muito graves de relação interpessoal na sociedade ou ligação social, outrossim, como uma certa insuficiência de manter-se contato visório.

Ainda conforme as pesquisas de Filho (2016, p. 15) a autora cita sobre APA (Associação Psiquiátrica Americana), Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, (Saúde Mental), em sua versão V (DSM-V), essa descrição realizada no ano de (2013), elimina os subtipos dos transtornos do espectro do autismo diagnosticando-os em um único - Transtorno do Espectro Autista (TEA) em graus de gravidades: leve, moderado e severo. Notoriamente, a Síndrome de Asperger não é mais uma categoria isolada e a análise do diagnóstico para autismo, já, transpõe sob definição em duas hierarquias propriamente dita: alteração da comunicação social e presença de desempenhos comportamentais repetitivos e estereotipados (DSM-V, 2013).

De acordo com Santos e Vieira (2017, s/p), citados por Furioso, Lockhorn e Azevedo (2022, p.09), os pesquisadores abordaram suas análises e estudos sobre o TEA (Transtorno do Espectro do Autismo), de tal modo, também possui graus e níveis diferentes de manifestação e pode ser considerado como; leve, moderado ou grave. Assim, para estas autoras, o nível e suporte do transtorno pode determinar o modo de vida da criança atípica, e a praticabilidade com que ela irá desempenhar variadas ações no seu cotidiano (SANTOS e VIEIRA. 2017, s/p).

Segundo Filho (2016, p. 15), descreve sobre a causa do autismo, discorrendo que; ainda é desconhecida a origem do Transtorno do Espectro do Autismo, sobretudo, as proeminências em relação às pesquisas dos últimos 30 e 40 anos, o autor supracitado relata que; surgem nas neuroimagens, neurológicas dos comportamentos e avaliações neuropsicológicas, todavia, as

mesmas vêm desvendando que o enigma do problema é de características neurobiológico, outrossim, não é um problema emocional, contudo, são alterações na biologia do cérebro, contudo, de conceitos neurológicos e biológicos. Presentemente, ciência de um distúrbio complexo de ampliação desenvolvida com diversas origens; no que refere-se ao Espectro do Autismo, entretanto, proporciona coeficientes caracterizados. (FILHO, 2016, p. 15).

No tópico consequente, abordará parâmetros que serão eficazes no acompanhamento neuro biopsicossocial para o desenvolvimento do indivíduo com autismo, na visão dos autores descritos abaixo.

MÉTODOS PSICOTERAPÊUTICOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DO TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO

Nesse contexto exposto em tela, segue-se com uns dos instrumentos importantes cognominada como a arteterapia; é uma das ferramentas psicoterapêuticas que podem ser trabalhadas no tratamento de indivíduos autistas, todavia, através desse recurso psicoterápico, os pacientes expressam seus sentimentos e emoções por meio de desenhos, pinturas, psicomotricidade fina, psicomotricidade grossa, empregando os movimentos, ajudará no desempenho psicomotor dos sujeitos diagnosticados com essa psicopatologia.

Segundo Andrade (2000, s/p), citado por Filho (2016, p. 20), os autores discorrem sobre a arte, como assessoria psicoterapêutica, sobretudo, foi cada vez mais sendo reconhecida e adotada por Margareth Naumburg, uma educadora norte-americana, distingue o reconhecimento a sua seriedade, contudo, transpõe-se a organizá-la, originando a arteterapia, em 1941 (ANDRADE, 2000, s/p).

De acordo com Filho (2016, p. 20), descreve acerca da arteterapia, utilizada para o tratamento de indivíduos com diferentes psicopatologias, especificando sua aplicabilidade em pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo, descrevendo que o profissional não precisa ser habilidoso em artes, contudo esse recurso é fundamentado como uma das ferramentas que podem ser usadas pelo psicoterapêutico, conforme esboço da autora supracitada;

Ao se falar na aplicação da arteterapia em pacientes com TEA, é importante lembrar que qualquer pessoa que procure ou é encaminhada a um arteterapeuta não precisa ter experiência alguma ou qualquer habilidade artística. O tratamento em nenhuma situação se presta a fazer qualquer tipo de julgamento ou avaliação estética do trabalho que por ventura venha a ser produzido. Uma, dentre as várias finalidades é fazer com que a pessoa atendida possa ser capaz de entender as necessidades de mudanças e as promova, pois certamente será beneficiada em sua vida pessoal, através da utilização da arte em um ambiente seguro e que facilita a sua aplicação (FILHO, 2016, p. 20)

De acordo com a descritiva da autora supramencionada, o importante nesse procedimento arteterapêutico é a pessoa assistida, a mesma, seja estimulada para expor seus sentimentos e emoções, utilizando da arte, e o psicoterapeuta possa observar seus efeitos de forma benéfica aos indivíduos em questão.

Segundo Filho (2016, p. 23), a autora relata em sua pesquisa sobre a integralização das ferramentas no tratamento em pacientes com Transtorno do Espectro do Autismo, a fim de estimular no sujeito a comunicação articulada nesse processo empregando a musicalidade como recurso psicoterapêutico;

As crianças dentro do espectro autista são percebidas à primeira vista como se fossem ou estivessem "desconectadas" ou ausentes na sua própria existência. Já foi observado que seus rituais, suas estereotípias e ecolalias que nos soam como tão desarmônicas, são formas de expressão em uma tentativa própria de harmonia. E, falando em harmonia, nada melhor do que citar a Música, este meio de comunicação e de expressão, que faz extrair sentimentos com a sua criatividade e sensibilidade, permitindo às pessoas perceberem e dividirem suas emoções, colocando-as para fora (FILHO, 2016, p. 23)

Portanto, seguindo a concepção da autora acima, a mesma ressalta sobre a importância da música no processo de transmissão da fala, e suas interfaces com as demonstrações extraídas no sistema emocional do sujeito que; está sendo acompanhado no procedimento psicoterápico, no entanto, destacam-se sua impressionabilidade permitindo-se que os indivíduos entendam essa aplicabilidade, e possam expor dividirem seus sentimentos e anseios.

Segundo Filho (2016, p. 24), a autora refere-se em seus estudos sobre a musicalidade, assim, no tratamento de indivíduos diagnosticados com Transtorno do Espectro do Autismo, descrevendo que;

A música facilita as relações interpessoais, pois não implica, desde o primeiro momento, em um contato físico ou visual, que por muitas vezes pode ser visto como agressivo nos portadores de TEA, já que a relação começa a partir de uma escuta. A relação nasce por buscar uma conexão através do som com um objeto ou instrumento que não é ameaçador e que se torna um intermediário no relacionamento, permitindo de maneira lúdica a realização de jogos musicais, entremeados com diálogos onde as pessoas envolvidas tomam parte em um mesmo nível e com um mesmo interesse (FILHO, 2016, p. 24)

De acordo com a autora supramencionada, a mesma afirma em suas pesquisas que; as pessoas com TEA (Transtorno do Espectro do Autismo), desenvolvem-se hábitos rotineiros, estereotípias que as admitem terem circunspecto controle desse feito, o que acontece ao seu redor. O repentino musical permite trabalhar e experimentar o domínio até as instruções livres, desde o conduzir até o acompanhar as recomendações do outro, no que tange a prática do iniciar ao transcrever imitações, repetições e clones desses comportamentos restringidos (FILHO, 2016, p. 24).

Brandalise (2013, p. 35), o autor descreve em seu manuscrito sobre a musicoterapia no tratamento do autismo, assim, existem ainda convergências no que se refere a termos do emprego da musicoterapia na intervenção terapêutica com a pessoa com TEA (Transtorno do Espectro do Autismo), já, parece ser a da diversificação. Além disso, há diferentes abordagens sendo usadas, diversos tipos de procedimentos e métodos incluindo a musicoterapia no processo de acompanhamentos em pessoas atípicas, sobretudo, tipos de música e de objetivos terapêuticos sendo propostos. Sendo assim, este dado é de extrema importância, pois, atualmente o conhecimento acerca de música, musicoterapia, saúde e autismo é muito mais compreensivo e abrangente (BRANDALISE. 2013, p. 35).

Segundo Filho (2016, p. 26), a autora diz o seguinte em relação aos benefícios da musicoterapia em diferentes segmentos psicopatológicos;

A musicoterapia é uma especialidade integrada à área da saúde, que proporciona de forma dosificada mudanças positivas e significativas no comportamento humano. Atua com inúmeras expressões musicais, instrumentos e interação, proporciona meios facilitadores de comunicação. A musicoterapia é embasada nas mais diversas

experiências musicais e alicerçada em um planejamento, onde cada sessão tem seu próprio objetivo para atender a cada portador de TEA individualmente, pois o que se usa de recursos para um paciente pode não ter utilização e nem resultado em outro. O tratamento musicoterapêutico não gera apenas ganhos no que diz respeito à parte corporal e sensorial, mas principalmente no aspecto psíquico e cognitivo. A consciência, as emoções, as percepções e afetos são modificados de maneira positiva e ainda proporciona redução na ansiedade, angústia, estresse muito comuns neste tipo de pacientes, transformando num facilitador do convívio com outros indivíduos (FILHO, 2016, p. 26)

Conforme essa fundamentação teórica disposta pela autora supracitada, percebe-se que; a música é de fundamental importância na psicoterapia em indivíduos diagnosticados com Transtorno do Espectro do Autismo, e demais psicopatologias, a musicoterapia pode auxiliar; o sujeito a exprimir seus sentimentos e emoções, através da conectividade musical, outrossim, esse expediente psicoterapêutico proporciona-se uma redução no nível de estresse, ansiedade, angústia, depressão, frustrações, sobretudo, esses procedimentos favorecem as relações interpessoais, portanto, a música atua como um excelente de apoio biopsicossocial no tratamento em diferentes psicopatologias.

Com isso, no próximo assunto será contextualizado em relação a aplicabilidade, agora, utilizando uma das abordagens de grande relevância para o acompanhamento psicoterapêutico em pessoas diagnosticadas com autismo.

A IMPORTÂNCIA DA ABORDAGEM DA TERAPIA COGNITIVA COMPORTAMENTAL NAS INTERVENÇÕES PSICOTERÁPICAS

Segundo Pires e Souza (2014, s/p), citados por Gomes, Coelho e Miccione (2016, p. 10), as pesquisadoras descrevem acerca da TCC (Terapia Cognitiva Comportamental), essa abordagem utilizada no tratamento de indivíduos diagnosticados com autismo;

Em relação ao autismo, alguns estudos que buscaram compreender como ocorre o desenvolvimento de crianças com o transtorno dentro do processo da terapia cognitivo-comportamental; identificaram ações terapêuticas com o uso de técnicas específicas utilizadas durante o decorrer dos anos, voltado para esse transtorno. Os autistas não conseguem organizar o pensamento para expressar-se com clareza; apresentam dificuldades em iniciar conversação, interpretar atitudes e expressões comunicativas em si mesmo e nos outros. No enfoque cognitivo comportamental, por meio de um manejo comportamental bem elaborado, é possível ter um resultado de melhora do quadro geral autístico. Utiliza-se os princípios da TCC, como aprendizagem, reforço e modelação comportamental. Para efeito de intervenção, considera-se a tríade de dificuldades nos pacientes autistas: dificuldade de comunicação; dificuldade de sociabilização; e dificuldade de usar a imaginação (pensamento e comportamento) (PIRES e SOUZA, 2016, s/p).

Contudo, seguindo os pensamentos e ideias descritivas pela autora supramencionada, em relação a abordagem empregada no tratamento com sujeitos avaliados e com diagnósticos de Transtorno do Espectro do Autismo, entretanto, os variados recursos psicoterapêuticos vinculados às abordagens da psicologia, especificamente, com o apoio da Terapia Cognitiva Comportamental, essa intervenção psicoterapêutica, ajudará os indivíduos a ativarem seus estímulos e respondê-los, através dos reforços positivos e negativos, trabalhados com o auxílio dessa abordagem teórica psicoterápica.

De acordo com Kwee, Sampaio e Atherino (2011, s/p), citados por Gomes, Coelho e Miccione (2016, p. 12), os pesquisadores discorrem sobre a abordagem com TEACCH, sobretudo, essa ferramenta é aplicada com base na intervenção psicoterápica que; são avaliadas as habilidades dos indivíduos através de testes psicológicos altamente padronizados para tal ocorrência psicopatológica;

O programa Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits relacionados à Comunicação (TEACCH), tem por base uma abordagem Behaviorista e Psicolinguística. Busca através da investigação de condutas e tratamento utilizando estímulos visuais compensar os déficits ocasionados pela síndrome, interagindo pensamento e linguagem, dotando-o de uma característica funcional e prática. Baseia-se nas características de aprendizado do paciente e promove sua independência, sendo responsável pelo suporte flexível e específico no indivíduo que apresenta o TEA e sua respectiva família (KWE; SAMPAIO; ATHERINO, 2011, s/p)

Portanto, a prática da Terapia Cognitiva Comportamental, é de grande relevância para o tratamento do Autismo, visto que, proporciona compreensão comprobatórias através das genealogias cognitivas e comportamentais do ser humano, aplicação de teorias voltadas para prática vivencial do sujeito em enriquecimento construtivo, observando a conduta e os procedimentos inerentes a abordagem descritiva no contexto exposto em tela.

De acordo com estudos feito por Moreira (2015, s/p), citado por Gomes, Coelho e Miccione (2016, p. 12), constatou-se que;

O uso da metodologia TEACCH em três crianças com TEA aumentou significativamente o desenvolvimento apresentado no decorrer do ano, sendo preservado o conhecimento adquirido. O método auxilia a criança lidar com tolerância às situações que geram confusões, alterando assim certas tendências comportamentais, pois apesar de apresentarem um mesmo diagnóstico, o tratamento deve ser direcionado à subjetividade de cada criança (MOREIRA, 2015, s/p)

Seguindo a ideia dos autores supracitados, em relação ao uso do recurso TEACCH, realizado nas crianças com Transtorno do Espectro do Autismo, portanto, a metodologia aplicada harmoniza a criança, fazendo com que; a mesma permita-se momentos que provocam conflitos e desequilíbrio emocional, por sua vez, podem acontecer inquietações, irritabilidade e frustrações, no entanto, essa estratégia ajuda a criança a conviver e lidar com a tolerância, o acompanhamento no tratamento, deverá levar em conta à subjetividade e individualidade do indivíduo em questão.

De acordo com Gomes, Coelho e Miccione (2016, p. 13), as autoras descrevem em seus estudos acerca dos métodos e táticas adotadas para auxiliar no tratamento do Transtorno do Espectro do Autismo;

Podem ser percebidos inúmeros programas e métodos que existem para lidarem com o TEA. As técnicas ABA e TEACCH, cada qual com suas características, mas podendo trabalhar em conjunto; são amplamente utilizadas e respaldadas não somente pelos profissionais que as desenvolveram, mas também pelas instituições que fazem delas instrumentos de capacitação e socialização autista (GOMES, COELHO e MICCIONE, 2016, p. 13),

Conclusivamente, as ferramentas utilizadas no processo psicoterapêutico, contudo, é de grande valimento no que tange aos resultados alcançados nas pesquisas das autoras supracitadas, uma vez que; a Terapia Cognitiva Comportamental, sobretudo, possui uma gama

de estratégias eficazes para o tratamento psicoterápico, levando em consideração os níveis do Transtorno do Espectro do Autismo, que classifica em graus; leve, moderado, grave e severo. Assim, de acordo com Gomes, Coelho e Miccione (2016, p. 01), as autoras descrevem que;

Os resultados esboçaram que atualmente as estratégias utilizadas pelos Psicólogos são: o TEACHH e o ABA, demonstrando-se eficazes na identificação do autismo e classificação dos déficits comportamentais. Concluiu-se que os psicólogos contribuem elaborando formas de tratamento que se adequem às especificidades emocionais e físicas dos autistas, a fim de inseri-los em sociedade (GOMES, COELHO e MICCIONE, 2016, p. 13),

Conforme aborda Souza et al. (2010, s/p), citados por Gomes, Coelho e Miccione (2016, p. 11), os pesquisadores descrevem sobre o profissional de psicologia que precisa estar inserido no diagnóstico do indivíduo com Transtorno do Espectro do Autismo, notado pelo seu desempenho e importância analítica que; deve haver comportamento aprendido como normal a fim de, estimular a averiguação dos indícios sintomáticos apresentados que discrepa nesses padecentes, sendo assim, é constitucional em um esboço contributivo no que tange a multidisciplinaridade de cada caso.

De acordo com Alvarenga (2017, p. 32), a autora discorre em suas análises acerca dos estudos que; expõem em relação à abordagem da Terapia Cognitiva Comportamental, todavia, as pesquisas têm demonstrado uma grande eficácia em suas pesquisas, no que tange aos casos de Transtorno do Espectro do Autismo, visto que; trabalha caracteres da cognição e transformações comportamentais, o que permite decorrência mais aceitáveis (ALVARENGA, 2017, p. 32).

Designadamente, outra ferramenta de fundamental importância para o tratamento psicoterapêutico em indivíduos com autismo é o ABA (Análise do Comportamento Aplicada), todavia, referente às pesquisas científicas são instrumentos que têm proporcionado resultados positivos na evolução do neurodesenvolvimento da pessoa com autismo.

A ABORDAGEM PSICOTERAPÊUTICA UTILIZANDO O ABA (ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA)

Segundo Silva, Gaiato e Raveles (2012, s/p), citados por Cordeiro, Rocha e Anadão (2020, p. 06-07), as autoras descrevem acerca as origem do ABA (Análise do Comportamento Aplicada), surgiu do inglês Applied Behavior Analysis-ABA), é umas das diferentes genealogias da psicologia, que possuem arcabouço comportamental, sobretudo, vêm expondo-se, através de estudos e experiências científicas, ser a mais recomendada, no entanto, indicada como maior proeminência no tratamento dos TEAS (Transtornos dos Espectros dos autismos (SILVA, GAIATO e RAVELES, 2012, s/p)

De acordo com Guilhardi (s/d), citado por Cordeiro, Rocha e Anadão (2020, p.0 9), Especialmente, ressalta-se, que; a ABA (Análise do Comportamento Aplicada), contudo, de forma explícita, o real desígnio é solicitar e promover o ensino de capacidades, habilidades, potencialidades e comportamentos indispensáveis, visto que; quando o paciente é diagnosticado com Transtorno do Espectro do Autismo, entretanto, que; seja apresentado um máximo de independência plausível, portanto, perante as suas circunscções, exemplificando-se as

competências, habilidades, pré-requisitos, socioculturais, de brincar, autocuidado...(GUILHARDI, ROMANO e BAGAILOLO, s/d; SOUZA, s/d).

Segundo Cordeiro Rocha e Anadão (2020, p. 14), os autores concluem-se em suas pesquisas sobre a Análise do Comportamento Aplicada-ABA, explicitando que; é um conhecimento científico que colabora de maneira expressiva para o Treinamento de Pais ou Responsáveis pelas crianças, adolescentes e adultos diagnosticados com Transtorno do Espectro do Autismo, possibilitando que os próprios, façam parte de forma funcional do procedimento de desenvolvimento e evolução do indivíduo em questão, tornando-os menos dolorosos nesses momentos vivenciais, estimulando os sistemas biopsicossociais nos autistas, a fim de, aliviar os tormentos e desequilíbrios psicopatológicos, outrossim, podem oferecer contribuições através de teorias científicas as equipes interdisciplinares envolvidas no caso clínico, todavia, para que esses profissionais atuem com eficácia e dedicação facultativa, instituída para o tratamento (CORDEIRO ROCHA e ANADÃO, 2020, p. 14).

De tal modo, trabalhando o contexto familiar neste processo de construção e reconstrução, no entanto, no que se refere a continuidade deste trabalho em casa com seus filhos e parentescos com autismo, de tal forma, que os mesmos, possam estimularem as crianças e adolescentes, dentre outras idades, destarte, através da ludicidade como recurso de entretenimento e aprendizagem cognitiva, assim, para que as funções cerebrais possam serem sempre ativadas.

Haja visto que, no contexto a seguir descreve-se sobre o sistema cerebral das pessoas com o transtorno do espectro do autismo, especificamente, explicitando suas reais funcionalidades e disfuncionalidades.

O CÉREBRO DO INDIVÍDUO COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISTA

Segundo Siqueira e colaboradores (2016, p. 225), os autores discorrem sobre a biologia do cérebro de um indivíduo com Transtorno do Espectro do Autismo, o mesmo apresenta disfunção em sua comunicação dentre os neurônios, dificultando o processamento de conhecimentos. Proporcionando alterações, sobretudo, no corpo caloso, que é responsável por facilitar a transmissão entre os dois hemisférios do cérebro, a amígdala, sistema fundamental para ativação do comportamento social e emocional, sendo assim, o cerebelo, está envolto com as atividades psicomotoras, como o equilíbrio e a coordenação. O cérebro do indivíduo autista oferece também detrimento em dois principais neurotransmissores: a serotonina e o glutamato (SIQUEIRA, 2016, p. 225).

De acordo com Nacewicz e colaboradores (2006, s/p), apud. Moraes (2014, p. 05), citado por Siqueira e colaboradores (2016, p. 225), os pesquisadores discorrem sobre as verdadeiras alterações no cérebro do indivíduo autista, explicitando as áreas comprometidas;

O hipocampo é uma estrutura alinhada à formação da memória. É uma área de armazenamento e formação de memórias de longo prazo. Exerce também importante papel na navegação espacial (Stephan, 1983). Crianças com autismo, com ou sem retardo mental, apresentam um maior volume do hipocampo direito do que não autistas (NACEWICZ, et al, 2006 apud. MORAES, 2014, p. 5).

Segundo Kumar e colaboradores (2009, s/p), Moraes et al (2014, p. 05), citados por Siqueira e colaboradores (2016, p. 225), os autores discorrem em seus estudos acerca da área cerebral que tem a função de ajustar os mecânicos alimentares, da seguinte forma;

O corpo mamilar está relacionado ao hipotálamo. São responsáveis por regular os reflexos alimentares (Armstrong, 1986). Lesões nesta região têm sido correlacionadas com a perda de capacidade de navegação espacial em várias espécies. Sugere-se que em autistas a hipoativação dessa região seja relacionada ao prejuízo da capacidade de aprendizagem espacial (KUMAR, et al, 2009 apud MORAES, 2014, p. 5).

De acordo com Goldman e colaboradores (2012, s/p), apud. Moraes (2014, p. 05), citados por Siqueira (2016, p. 225-226), os mesmos relatam sobre a referida área, sobretudo, estão interligadas aos vetores sensoriais, motores e memória;

O córtex entorrinal está ligado a numerosas fibras da região cortical que se conectam com o restante do córtex cerebral e áreas associativas. Por conta disto está ligada ao processamento da informação advinda dos aspectos sensoriais e motores. Esta área está associada também à memória de 90 a 180 minutos que sucedem cada experiência. Alterações no volume e desenvolvimento dessa região têm sido associadas ao autismo, e também na incidência de patologias de Alzheimer e Parkinson (HAFTING. apud, 2005, GOLDMAN, et al, 2012, apud. MORAES, 2014, p. 5)

Segundo Nacewicz e colaboradores (2006, s/p), Polšek et al (2011, s/p), Moraes (2014, p. 05), citados por Siqueira (2016, p. 226), os pesquisadores discorrem sobre uma área do cérebro influencia no procedimento de emoções e medo;

A amígdala é uma estrutura complexa adjacente ao hipocampo, envolvida no processamento de emoções e do medo. A amígdala coordena respostas fisiológicas com base nas informações cognitivas, isso porque ela liga áreas do córtex com o sistema hipotalâmico e os sistemas do tronco encefálico que coordenam respostas metabólicas (Maren, 1996). A amígdala em crianças com autismo é inicialmente maior, entretanto, não continua a crescer com o desenvolvimento da idade, como é com os não autistas. Foi encontrado também correlação entre o volume da amígdala e a gravidade do quadro clínico (NACEWICZ, apud, 2006; POLŠEK , et al, 2011 apud MORAES, 2014, p. 5).

Segundo Grace, 2010, s/p), Teicher, Anderson & Polcan (2012, s/p) e Moraes (2014, p. 05), citados por Siqueira e colaboradores (2016, p. 226), os mesmos descrevem que; essa área cerebral atua no sistema da dopamina, conforme descrições seguintes;

O Subículo é a menor parte da formação hipocampal e localiza-se entre o córtex entorrinal e o hipocampo. Esta região está associada com a epilepsia e também memória de trabalho e dependência química (WITTER; GROENEWEGEN, 1990). A região do subículo e seu desenvolvimento têm sido apontados como em correlação com variáveis epigenéticas, como os maus tratos na infância. Como esta região atua na regulação do sistema de dopamina, anomalias na sua formação têm sido associadas ao autismo e a outras condições como esquizofrenia, psicose, stress, propensão a vícios em substâncias psicoativas (GRACE, 2010; TEICHER; ANDERSON; POLCARI, 2012 apud MORAES, 2014, p.5)

De acordo com Polšek,(2011, s/p) e colaboradores, Moraes (2014, 05), citados por Siqueira e colaboradores (2016, p. 226), discorrem sobre a área cerebral da seguinte maneira;

Giro do cíngulo é um aglomerado de fibras em formato de C e que fazem uma ligação comunicativa entre o sistema límbico e o córtex. Nesse sentido, esta área está ligada ao ativamento de memórias e a aprendizagem (ZHANG et al., 2007). A hipoativação desta região foi encontrada em estudos com autistas no qual os mesmos eram submetidos à necessidade de realizar julgamento social sobre outros. Anomalias nessa região têm sido associadas a outras patologias que afetam a conduta emocional e interação social, como esquizofrenia de início precoce, agenesia do corpo caloso e demência frontotemporal (POLŠEK, 2011. apud Moraes, 2014, p. 5)

Segundo Alvarez (2003, s/p), Ross et al (1990, s/p), Annunziato (1995, s/p), Garcia e Mosqueia (2011, s/p), Fatemi et al (2002, s/p), e Moraes et al (2014, p. 05), citados por Siqueira (2016, p. 226-227), em relação às Células de Purkinje;

São neurônios altamente especializados presentes apenas no cerebelo e que têm a função de receberem impulsos sensitivos de articulações, tendões, músculos e olhos. Nesse sentido, essas células desempenham funções ligadas à estabilização dos reflexos e dos movimentos. Para uma melhor compreensão, as células de Purkinje têm grande relevância, por serem as células que mais recebem sinapses no SNC, podendo receber até 200 mil contatos sinápticos (ROSS et al, 1990 apud ANNUNCIATO, 1995).” Garcia; Mosqueira (2011). Uma ampla variedade de métodos quantitativos e qualitativos apontam uma menor concentração de células de Purkinje (ALVAREZ et al, 2003, ROSS et al 1990, FATEMI, et al, 2002, apud MORAES, 2014, p. 5)

De acordo com Fuster (2008, s/p), Zilbovicius, G, (1995, s/p), apud. Moraes (2014, p. 05), citados por Siqueira (2016, p. 227), os pesquisadores discorrem acerca do córtex pré-frontal, e as anormalidades com o diagnóstico do Transtorno do Espectro do Autismo, causa nessa área cerebral;

O córtex pré-frontal é uma importante área para diversas funções. É uma parte crítica do sistema executivo que se refere à capacidade de planejar, raciocinar e julgar. Está envolvido também no desenvolvimento da personalidade, nas emoções e na capacidade de exercer avaliação e controle adequado dos comportamentos sociais). Os padrões de maturação do córtex pré-frontal em crianças autistas é mais lento, o que é consistente com o desempenho cognitivo dos mesmos (ZILBOVICIUS,G, 1995 apud, MORAES, 2014, p.5)

Segundo Moraes e colaboradores (2014), citado por Siqueira e colaboradores (2016, p. 227), os pesquisadores discorrem em seus estudos sobre as mudanças neuroquímicas no cérebro autista, os autores descrevem ainda que; acontecem também alterações no sistema dopaminérgico, que de acordo com estudos, há hipóteses que seu coeficiente altera significativamente. A exagerada liberação de serotonina, outrossim, é analisada em pessoas autistas.

Os neuropeptídeos, oxitocina e vasopressina que; compartilham influentemente da importância e reconhecimento social, além disso, proporcionam alterações em seu funcionamento (apud, MORAES, 2014) De acordo com Fernandes; Neves; Scaraficci (2006), citados por Siqueira e colaboradores (2016, p. 227), os autores descrevem em suas pesquisas e distinguem que; o Transtorno do Espectro do Autismo, conclusivamente podem desenvolver altamente; habilidades e capacidades de memória fotográfica, contudo, essa questão pode ser esclarecida, a partir de um hiperdesenvolvimento de distinguidas áreas do cérebro em

comprometimentos a outras como as regiões atreladas a linguagem e comunicação, que se apresentam danificadas e afetadas. (FERNANDES; NEVES; SCARAFICCI, 2006, s/p).

O Autismo é um Transtorno que possui um grande arcabouço teórico, todavia, os estudiosos ainda não obtiveram conceitos e identificações conclusivamente acessíveis como a etiologia do transtorno.

A fundamental hipótese parte da área neurológica, segundo pesquisas e estudos na área, sobretudo, as essenciais regiões cerebrais que proporcionam funcionamentos irregulares e anormalidades em suas cavidades, esses feitos consistem nas áreas como; corpo caloso, cerebelo, amígdala, córtex pré-frontal, giro do cíngulo, corpo mamilar, córtex entorrinal, hipocampo, subículo e lobo temporal. Portanto, os detrimientos destas regiões podem esclarecer grandes partes dos sintomas clínicos, assim como; déficit perceptivo, emocional e cognitivo, observados no autismo.

Os esboços de estudos nessa área de conhecimento, apropria-se de uma melhor abrangência e compreensão sobre o Transtorno do Espectro do Autista, possibilitando a investigação por novos tratamentos, com auxílio de medicamentos e com os psicoterápicos. (apud. SIQUEIRA, 2016, p. 235).

Os cuidados com os indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo, continuamente, para o tratamento surtir efeito, necessita-se de relevâncias positivas no quadro clínico das pessoas diagnosticadas com essa psicopatologia, as mesmas, por sua vez, carecem de apoio e acompanhamentos com a equipe interdisciplinar, transdisciplinar, e multidisciplinar, ou seja, visando um tratamento coletivo, a fim de, atentar-se com essas anormalidades do transtorno, outrossim, pode estar visando sempre o bem-estar; sociocultural, psicossocial, neurobiológico e biopsicossocial das pessoas com transtornos.

RESULTADOS ALCANÇADOS

De acordo com Silva (2024, p. 01), o autor descreve em seus estudos acerca do autismo, portanto, a visão do mesmo, atualmente, considerado, transtorno do espectro autista (TEA), bem assim, incide em um grupo de distúrbios e transtornos neurocomportamentais de origem; genéticos heterogêneos associados, nomeadamente, a detrimientos e podem causar prejuízos no desenvolvimento das habilidades de comunicação social e comportamentos estereotipados, rígidos e diversas vezes repetitivos (SILVA. 2024, p. 01).

Segundo Baio (2014, s/p), citado por Silva (2024, p.03), no entanto, o que apontam em suas pesquisas sobre o diagnóstico que vem aumentando a cada ano, com isso, as taxas de vistoria clínica em relação ao autismo têm acrescentado significativamente nas últimas décadas. Entretanto, esse acréscimo pode ser atribuído a um ajuste de fatores, incluindo avanços na identificação precoce, contudo, uma maior conscientização, referente às mudanças nos critérios e aspectos diagnósticos.

Todavia, a expansão da significação do espectro autista, deste modo, também exerceu um papel crucial no acrescentamento do número de acontecimentos e casos diagnosticados (BAIO. 2014, s/p).

De acordo com Oliveira (2023, p. 197), no tocante do desenvolvimento da criança, destarte, com autismo a autora descreve o seguinte artefato, especificamente, o desenvolvimento alcançado durante o processo psicoterapêutico deve-se expandir para os

demais envolventes de convívio da criança como; a família, escola e a comunidade, por esta razão, a participação efetiva de ambas, contudo, é de fundamental importância neste processo de transformação na vida do infante (OLIVEIRA, 2023, p. 197).

Segundo as experiências e estudos de Nunes, Ribeiro e Silva, (2021, p. 1500), as autoras descrevem em seus estudos sobre a percepção de que; a criança tem um procedimento comportamental dessemelhante das demais, com isso, é muito importante, pois assim torna-se possível, já, encaminhá-las a um especialista para um possível diagnóstico e um tratamento imediato, aceitando e facilitando para uma melhora na interação social e cognitiva, conclusivamente, durante as psicoterapias necessárias para a evolução de cada caso (NUNES; RIBEIRO; SILVA. 2021, p. 1500).

Assim, segundo estudos, com a utilização das psicoterapias é notório que ocorra a percepção, já, para o desenvolvimento da pessoa em tratamento, com a aplicabilidade das abordagens necessárias como; a Terapia Cognitiva Comportamental, sobretudo, que tem trazido bons resultados para que ocorra uma evolução significativa do caso, também a Terapia ABA (Análise do Comportamento Aplicada), trabalhando assim, o contexto intrafamiliar que estão envolvidos a maioria do tempo com o indivíduo em seu ambiente habitacional, conseqüentemente, deverá ser envolvido e orientado pelo profissional psicoterapeuta, haja visto que; seja continuado em casa estes momentos de estímulos cognitivos, utilizando como recursos psicopedagógicos a ludicidade.

Na figura a seguir, o infante participou de uma vivência na APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais, da Cidade de São José do Calçado-ES.

Figura 01 - Vivência do autor na APAE



Fonte: Arquivo do Autor, 2024.

Portanto, a pesquisa é baseada em um estudo de caso em relação a uma criança diagnosticada com Transtorno do Espectro do Autismo, que por sua vez, com seu nível de suporte I, verbal, com sua idade de 07 (sete anos) e 05 (cinco meses), do sexo masculino, no entanto, necessita de acompanhamentos com a equipe multidisciplinar da APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), do município de São José do Calçado, cidade, localizada no sul do Estado do Espírito Santo-Brasil.

O infante em suas condições neurobiológicas têm seletividade alimentar, alguns comprometimentos em relação a sociabilidade, há momentos que o menor não aceita ser contrariado, no entanto, tende algumas dificuldades em receber o “não” como resposta, outrossim, aversão a anulação de rotinas, apresenta seletividade nas brincadeiras e recursos psicopedagógicos.

Mas, aos poucos, com as psicoterapias, no momento certo das intervenções está sendo realizado vivências psicoterapêuticas que; facilitam acordos e entendimentos eficazes com a criança, contudo, através de reforçamentos positivos extraídos da abordagem da Terapia Cognitiva Comportamental e Terapia ABA (Análise do Comportamento Aplicada). Utilizando a ludicidade e musicalização no processo psicoterápico, com isso, têm possibilitado bons resultados provenientes da aceitação e autocontrole emocional da criança no processo vivencial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa fundamentou no transtorno do espectro do autismo, haja visto que; os indivíduos diagnosticados necessitam de acompanhamentos com a equipe multidisciplinar para que ocorra melhor desenvolvimento neuro biopsicossocial, com isso, em relação à psicologia, os profissionais buscam alternativas que sejam eficazes para a evolução de cada caso, com isso, nos atendimentos psicoterapêuticos podem ser utilizadas várias técnicas, contudo, que possa proporcionar-lhe bons resultados referentes aos sistemas socioemocionais do sujeito, bem como; suas habilidades funcionais, aparelho psíquico, neurológico, sensorial, cognitivo e andamentos psicomotor; psicomotricidade fina e psicomotricidade grossa.

Em seguida, são aplicadas várias abordagens que consistem em estabelecer consequências que sejam positivas no quadro clínico desta pessoa, geralmente, os especialistas adotam como abordagem a Terapia Cognitiva Comportamental, especialmente, por ser a mais adequada e tem trazido excelentes progressos no tratamento do autismo, todavia, segundo pesquisas científicas, a mesma, têm proporcionado avanços fundamentais na vida desses indivíduos.

Outrossim, a terapia ABA (Análise do Comportamento Aplicada), trabalhado com os pacientes, sendo assim, dando continuidade ao contexto familiar, sobre a importância da psicoterapia para que ocorra sucessos nas vivências comportamentais dos agentes promissores, notoriamente, ao observarem os resultados de forma positiva, no entanto, com o auxílio destas ferramentas psicoterápicas.

Mormente, a cada sessão de psicoterapia é observado a evolução dos indivíduos em seu contexto sócio emocional, levando em conta cada detalhes relacionados ao comportamento humano, principalmente, das pessoas autistas, a questão da rotina, entretanto, o olhar do psicoterapeuta deverá ser holístico, tendo assim, a visão do todo, ou seja, o ser humano e sua totalidade, visando suas fragilidades, mas, também seus progressos em cada vivência psicoterapêutica.

Conclui-se que; há um desenvolvimento significativo na vida do sujeito com autismo, deste modo, quando o acompanhamento não é interrompido, pois, as intervenções acontecem semanalmente com os pacientes e também apoio e orientações aos seus familiares, ora, os mesmos devem ter tempos disponíveis para observarem seus filhos e parentescos no recinto intrafamiliar, isso se dar-se-á em razão das psicoterapias ABA (Análise do Comportamento

Aplicada), portanto, este procedimento em casa com ajuda dos familiares, utilizando recursos com auxílio da ludicidade, um passeio, momentos de lazer, esportes e brincadeiras, fará toda diferença para a evolução neuro biopsicossocial dos indivíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVARENGA. G. C. S- Autismo Leve e Intervenção na Abordagem Cognitivo- Comportamental, São Paulo 2017. CETCC- Centro de Estudos em Terapia Cognitivo- Comportamental. Disponível no site: <http://repositorio.faema.edu.br/bitstream/123456789/2672/1/GIULIA%20CRISTINE%20SOUZA%20ALVARENGA.pdf>. Acesso em 09 de junho, de 2021, às 09:41.
- CORDEIRO. E. C; ROCHA. L. L. M; ANADÃO. N. V. R. S- Análise do Comportamento Aplicada e sua Importância no Treinamento de Pais de Crianças com TEA. Ano de 2020. Disponível no site: <https://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/bitstream/handle/set/3254/TCC%20-%20ok.pdf?sequence=1>. Acesso em 09 de Junho, de 2021, às 11:34.
- BRANDALISE. ANDRÉ- Musicoterapia Aplicada à Pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA): Uma Revisão Sistemática. Revista Brasileira de Musicoterapia Ano XV n°15 ANO 2013. p28–42. Disponível no site: <https://musicoterapia.revistademusicoterapia.mus.br/index.php/rbmt/article/view/238/220>. Acesso em 18, de Agosto, de 2024, às 18:57.
- FILHO. L. D. A-Arteterapia, Música e Autismo. Universidade Cândido Mendes Pós-Graduação “ Lato Sensu ” AVM Faculdade Integrada. Rio de Janeiro, 2016. Disponível no site: http://www.avm.edu.br/docpdf/monografias_publicadas/N208641.pdf. Acesso em 08 de Junho, de 2021, às 11:52.
- FURIOSO. LORENA. C; LOCKHORN. DANILA.C. M. S; AZEVEDO. MONIA. K- Desenvolvimento de usuário para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Ministério da Educação, Instituto Federal do Paraná Campus Avançado Goioerê. Disponível no site: https://ifpr.edu.br/goioere/wp-content/uploads/sites/13/2022/12/Artigo_Espectro-Autista.pdf. Acessado em 18, de Agosto, de 2024, às 17:44.
- GOMES. E. R; COELHO. H. P. B; MÍCCIONE. M. M- Estratégias de Intervenção sobre os Transtornos do Espectro do Autismo na Terapia Cognitivo Comportamental: Análise da Literatura. Estação Científica - Juiz de Fora, n° 16, junho - julho / 2016. Estação Revista Científica. Disponível no site: <https://portal.estacio.br/media/3727389/estrat%C3%A9gias-de-interven%C3%A7%C3%A3o-sobre-os-transtornos-do-espectro-do-autismo-na-terapia-cognitivo-comportamental.pdf>. Acesso em 08 de junho, de 2021, às 16:06.
- OLIVEIRA. ANDRÉA. M. P- A Complexidade do Autismo: Da Genética ao Comportamento, da Conscientização à Inclusão. Revista de Psicologia DOI: 10.14295/online.v17i68.3831. Id on Line Rev. Psic. V.17, N. 68, p. 195-218, Outubro/2023-Multidisciplinar. ISSN 1981-1179. Disponível no site: <https://doi.org/10.14295/online.v17i68.3831>. Acessado em 18, de Agosto, de 2024, às 19:19.
- SIQUEIRA. C. C; FERREIRA. E. O; CAVALHEIRO. F. R; SILVEIRA. J. A. A; BITTENCOURT. R. G; SANTOS. M. F. R- O Cérebro Autista: a Biologia da Mente e sua Implicação no Comprometimento Social. Revista Transformar de Artigos Acadêmicos e Científicos, em sua 8ª edição, publicado em 2016. Disponível no site: <http://www.fsj.edu.br/transformar/index.php/transformar/article/view/64>. Acesso em 09 de Junho, de 2021, às 15:00
- SILVA. EDUARDO. P- Autismo: perspectivas e desafios na condução de um diagnóstico cada vez mais frequente. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 7, n.2, p. 01-12,mar./apr., 2024. Disponível no site: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/68571/48650>. Acessado em 18, de Agosto, de 2024, às 18:32.
- NUNES. MÔNICA. F; RIBEIRO. RENATA. C. N; SILVA. GISELDA. S. Autismo: um Intelecto Especial no Desenvolvimento da Aprendizagem. Faculdade Tecsoma. Artigo Original 2021. Disponível no site: <https://www.finom.edu.br/assets/uploads/cursos/tcc/202102240902299.pdf>. Acessado em 18, de Agosto, de 2024, às 19:46.

**A RELAÇÃO ENTRE A PERDA DE PESO EM CRIANÇAS COM SOBREPESO E
OBESIDADE E SEUS IMPACTOS FÍSICOS E EMOCIONAIS**
**THE RELATIONSHIP BETWEEN WEIGHT LOSS IN OVERWEIGHT AND OBESITY
CHILDREN AND ITS PHYSICAL AND EMOTIONAL IMPACTS**
**LA RELACIÓN ENTRE LA PÉRDIDA DE PESO EN SOBREPESO Y OBESIDAD NIÑOS
Y SUS IMPACTOS FÍSICOS Y EMOCIONALES**

Luciano Sousa Teixeira
lucianoteixeira_2@hotmail.com
Natália Oliveira Souza Teixeira
mteixeiranatalia@gmail.com

TEIXEIRA, Luciano Sousa; TEIXEIRA, Natália Oliveira Souza. **A relação entre a perda de peso em crianças com sobrepeso e obesidade e seus impactos físicos e emocionais**. Revista International Integrate Scientific, Ed. n.38, p. 74 – 83 , agosto/2024. ISSN/2675 – 5203.

RESUMO

Este artigo explora a relação entre a perda de peso em crianças e seus efeitos emocionais e físicos, com base em um estudo conduzido com 60 crianças acima do peso e obesas. A obesidade infantil é uma questão de saúde pública global, com consequências significativas para a saúde física e emocional das crianças. O objetivo da pesquisa é verificar a influência da atividade física na perda de peso em crianças e adolescentes em idade escolar, sobre a qualidade de vida, considerando os aspectos físicos e emocionais das mesmas. Foram avaliados 60 indivíduos de ambos os gêneros, feminino e masculino, com idades entre 7 e 14 anos, estudantes da rede pública de ensino da cidade de Ribeirópolis, no estado de Sergipe. O resultado da pesquisa foi de que 40 (quarenta) crianças apresentaram sobrepeso, 20 (vinte) estão com obesidade, ao final do estudo, observou-se uma redução média de 15% no IMC das crianças. Portanto, é importante a conscientização e aconselhamento das escolas e dos pais sobre hábitos alimentares saudáveis e os riscos que a obesidade infantil pode causar e refletir na vida adulta.

Palavras-chave: perda de peso infantil, obesidade infantil, saúde emocional, saúde física.

SUMMARY

This article explores the relationship between weight loss in children and its emotional and physical effects, based on a study conducted with 60 overweight and obese children. Childhood obesity is a global public health issue, with significant consequences for children's physical and emotional health. The objective of the research is to verify the influence of physical activity on weight loss in school-age children and adolescents, on their quality of life, considering their physical and emotional aspects. 60 individuals of both genders, female and male, aged between 7 and 14 years old, students from the public school system in the city of Ribeirópolis, in the state of Sergipe, were evaluated. The result of the research was that 40 (forty) children were overweight, 20 (twenty) were obese, at the end of the study, an average reduction of 15% in the children's BMI was observed. Therefore, it is important to raise awareness and advise schools and parents about healthy eating habits and the risks that childhood obesity can cause and affect in adult life.

Keywords: childhood weight loss, childhood obesity, emotional health, physical health.

RESUMEN

Este artículo explora la relación entre la pérdida de peso en niños y sus efectos emocionales y físicos, basándose en un estudio realizado con 60 niños con sobrepeso y obesidad. La obesidad infantil es un problema de salud pública mundial, con importantes consecuencias para la salud física y emocional de los niños. El objetivo de la investigación es verificar la influencia de la actividad física en la pérdida de peso en niños en edad escolar y adolescentes, en su calidad de vida, considerando sus aspectos físicos y emocionales. Fueron evaluados 60 individuos de ambos sexos, femenino y masculino, con edades entre 7 y 14 años, estudiantes del sistema escolar público de la ciudad de Ribeirópolis, en el estado de Sergipe. El resultado de la investigación fue que 40 (cuarenta) niños tenían sobrepeso, 20 (veinte) eran obesos, al final del estudio se observó una reducción promedio del 15% en el IMC de los niños. Por ello, es importante concienciar y asesorar a colegios y padres sobre hábitos alimentarios saludables y los riesgos que la obesidad infantil puede provocar y afectar en la vida adulta.

Palabras clave: pérdida de peso infantil, obesidad infantil, salud emocional, salud física.

INTRODUÇÃO

A obesidade infantil é uma condição crônica e complexa que afeta milhões de crianças em todo o mundo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o número de crianças com sobrepeso e obesidade aumentou drasticamente nas últimas décadas, tornando-se uma preocupação de saúde pública (NG et al., 2021). Esta doença está ganhando cada vez mais espaço nos meios de comunicação, reportagens na TV e também no campo de pesquisas (ANDRADE, et al., 2015).

Nos últimos anos, no Brasil, observou-se prevalência nos indicadores do excesso de peso na população infantil, estimando-se que 9,4% das meninas e 12,4% dos meninos, foram considerados obesos em 2020 (SBC, 2020), sendo que o número de crianças obesas de 5 a 9 anos cresceu mais de 300% entre os anos de 1989 e 2009 (CRESCENTE et al., 2021).

Porém algumas doenças relacionadas à obesidade já estão presentes na infância e adolescência como a HAS, dislipidemias, sofrimento mental, apartamento sociais, dores articulares, entre outras. Crianças e adolescentes com obesidade sofrem com consequências a curto, médio e longo prazo (GINANI; BORTOLINI; FELDENHEIMER, 2021).

De Castro, et al., (2021) cita que foi realizada uma pesquisa no site do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) onde se refere ao estado nutricional de crianças de 5 a 10 anos de idade, feita no ano de 2019 no Brasil, aponta que de aproximadamente 10% das crianças estão com o peso considerado elevado de acordo com a sua idade e o Atlas da Obesidade Infantil da Organização Mundial de Saúde (OMS) aponta que em 2030 o Brasil terá cerca de 22,8% de crianças com idade de 5 a 9 anos e 15,7% de crianças e adolescentes com idade de 10 a 19 anos com obesidade.

A obesidade é classificada nos dias atuais como uma doença crônica multifatorial e assim o seu tratamento também deve ser visto como uma perspectiva multidisciplinar. Alguns fatores gerais como consumo exagerado de fast-foods, baixo poder aquisitivo, fatores maternos, comportamento da criança e dos pais, assim como situações de insegurança alimentar podem fazer parte do conjunto de fatores que possam estar associados com um maior nível de obesidade na população (ANDRIANI,2021).

Pode-se citar a influência da mídia que influencia uma alimentação inadequada e ao mesmo tempo cobra um padrão perfeito de corpo, que é a magreza, a economia/política que influencia o consumismo, os interesses não saudáveis da indústria de alimentação, a profundidade das relações familiares que estão envolvidas, a discriminação social que é sofrida, as dificuldades de cada um, entre outros fatores (FRONTZEK, et al., 2017).

A perda de peso em crianças é frequentemente recomendada para prevenir essas doenças, e intervenções precoces e eficazes são essenciais para melhorar a qualidade de vida dessas crianças (KUMAR; KELLY, 2017). No entanto, a relação entre a perda de peso e os impactos emocionais e físicos dessas crianças precisa ser cuidadosamente monitorada para garantir que as intervenções não apenas sejam eficazes, mas também seguras (PONT et al., 2019).

Estudos mostram que a perda de peso pode trazer benefícios significativos para a saúde física, como a redução do IMC, melhora na pressão arterial, níveis de colesterol e resistência à insulina (NG et al., 2021). No entanto, os impactos emocionais da perda de peso são complexos

e podem incluir melhorias na autoestima, mas também preocupações com a imagem corporal e comportamentos alimentares restritivos (PUDER; MUNSCH, 2016).

A abordagem multidisciplinar é considerada a mais eficaz para o tratamento da obesidade infantil, combinando orientação nutricional, atividade física e apoio psicológico (JASTREBOFF et al., 2016). No Brasil, estudos como os de Monteiro et al. (2019) destacam a importância de programas integrados para abordar a obesidade infantil de maneira holística.

O objetivo desta pesquisa é verificar a influência da atividade física na perda de peso em crianças e adolescentes em idade escolar, sobre a qualidade de vida, considerando os aspectos físicos e emocionais das mesmas.

METODOLOGIA

O estudo foi conduzido com 60 crianças acima do peso e obesas, com idades entre 7 e 14 anos, durante um ano (2023/2024), selecionadas de um projeto da Prefeitura municipal de Ribeirópolis - SE (PROTEJA). As crianças foram avaliadas no início do estudo e após seis meses de intervenção e também no final de um ano.

A intervenção consistiu em um programa de atividade física supervisionado por um profissional de educação física, que incluía orientação nutricional, sessões de atividade física e apoio psicológico. As crianças participaram de duas sessões semanais com uma equipe multidisciplinar composta por nutricionista, educador físico e psicólogo.

Foi realizada a anamnese em todos os indivíduos participantes da pesquisa, o que consiste em dados pessoais, antropométricos como a estatura, massa corporal.

Foi aplicado o Questionário de Avaliação de Qualidade de Vida em Crianças e Adolescentes (AUQEI), desenvolvido por Manificat & Dazordo, no qual era composto por perguntas sobre como se sente em diversas situações do cotidiano, prevendo como alternativas de resposta se a criança se sentia de “muito infeliz” a “muito feliz”, em níveis gradativos. O AUQEI avalia a qualidade de vida do indivíduo participante da pesquisa. Seu resultado consiste na somatória de pontos, abaixo de 48 pontos é considerada prejudicada a qualidade de vida.

RESULTADOS

O estudo foi conduzido com 60 crianças acima do peso e obesas, sendo 35 do gênero feminino e 25 do gênero masculino com idades entre 7 e 14 anos.

Os resultados estão expressos nas tabelas abaixo, em forma de estatística descritiva

Tabela 1. Caracterização da amostra

Variáveis	Amostra (n=60)	%
Gênero Masculino	25	41,6
Gênero Feminino	35	58,3
Categoria: sobrepeso	40	66,6
Categoria: obeso	20	33,3

Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

Na tabela 1 pode ser observado que o número de participantes da pesquisa é de 60 crianças, sendo elas 25 (vinte e cinco) do gênero masculino e 35 (trinta e cinco) do gênero feminino. Na tabela, pode-se observar que, 40 (quarenta), crianças com sobrepeso, ou seja, estão acima do peso ideal, o que coloca em estado de alerta e atenção, para que não se torne uma obesidade. Por fim, na categoria de obesidade, ou seja, está muito acima do peso ideal, são 20 (vinte) crianças, o que necessita de atenção e cuidado redobrado para que a qualidade de vida e sua saúde não sejam afetadas.

Para ser considerado com o IMC normal, os valores ficam entre 18,5 e 24,99, quando está muito abaixo do peso ideal é considerado 17, abaixo do peso ideal é entre 17,5 e 18,49, acima do peso ideal é entre 25 e 29,99 e obesidade é entre 30 e 34,99.

Tabela 2. Questionário AUQEI

Domínios	Resultados MÉDIA±DP
Autonomia	7,78±0,50
Lazer	6,90±1,00
Funções	8,96±0,50
Família	10,78±2,06
Pontuação total	34,54±3,00

DP: desvio padrão

Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

Na tabela 2 é visto os domínios do questionário AUQEI, na qual este questionário é composto por 26 questões, sendo 18 questões que abrangem os 4 domínios divididos em autonomia, lazer, funções e família, na qual foi avaliado mais a fundo a qualidade de vida destas crianças, e vendo qual é o domínio que mais afeta essa criança.

No questionário, o domínio Autonomia é relacionado a independência que essa criança possui, seja com a relação que possui com seus amigos e sua autoavaliação. Já no domínio Lazer ele se refere a férias escolares, aniversário do mesmo e sua relação com seus avós. No domínio Funções, ele diz respeito a atividades realizadas na escola, suas refeições no decorrer do dia, ao se deitar para ir dormir e idas de rotina ao consultório médico.

E no domínio Família, é voltado a questões sobre opinião referente às figuras parentais e também a si mesmo.

A pontuação total obtida neste questionário varia entre 0 e 78 pontos.

Quando a pontuação nos domínios está alta ou quanto maior for a pontuação, indica que essa criança está com uma boa qualidade de vida, já a pontuação muito abaixo, indica que está com uma baixa qualidade de vida.

Os resultados emocionais mostraram uma melhoria significativa na autoestima das crianças ($p < 0,05$). Houve também uma redução nos sintomas de depressão, conforme medido pelo CDI ($p < 0,05$). No entanto, algumas crianças relataram preocupações com a imagem corporal e apresentaram sinais de comportamento alimentar restritivo, sugerindo a necessidade de monitoramento contínuo (PONT et al., 2019).

Tabela 3. Resultados da intervenção física

Descrição	Valor
Número de crianças	60
Peso total inicial (quilos)	3045
Peso total final (quilos)	2588
Redução total de peso (quilos)	457
Redução média por criança (quilos)	7,62
Peso médio inicial por criança (quilos)	50,75
Peso médio final por criança (quilos)	43,13
Percentual de redução de peso (%)	15,01

Fonte: Elaboração dos autores, 2024

As crianças apresentaram uma redução média de aproximadamente 7,62 quilos cada, o que representa uma redução percentual de cerca de 15,01% do peso inicial total. A análise dos pesos médios mostra que o peso médio inicial era de 50,75 quilos e o peso médio final foi reduzido para aproximadamente 43,13 quilos.

A redução média de 7,62 kg por criança e o percentual de redução de 15,01% são indicadores significativos de perda de peso. No estudo de Wang et al. (2022) a prevalência de sobrepeso foi de 14,03%, 8,23% e 9,51% segundo os critérios da China, critérios da OMS e critérios da IOTF, respectivamente, e a prevalência correspondente de obesidade foi de 10,83%, 5,05% e 5,63%, respectivamente. Foram 8.209 (86,4%) questionários respondidos pelos pais das crianças, 1.292 (13,6%) pelos responsáveis e 9.110 (92,0%) pelos cuidadores.

Intervenções precoces em crianças com sobrepeso e obesidade são cruciais, pois o excesso de peso na infância está associado a um maior risco de obesidade na vida adulta, além de condições como diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares (Simmonds et al., 2016).

Abordagens que combinam educação nutricional, programas de exercícios físicos e apoio psicológico tendem a ser mais eficazes. A literatura sugere que programas familiares, onde pais e filhos são envolvidos, aumentam a eficácia das intervenções (Luttikhuis et al., 2009).

A prática regular de atividade física é um componente essencial para a redução de peso e manutenção da saúde em crianças. Atividades lúdicas e esportivas que estimulam o interesse e o engajamento das crianças são fundamentais (Janssen & LeBlanc, 2010).

Essas informações indicam uma melhora significativa na redução de peso entre as crianças com sobrepeso e obesidade, sugerindo eficácia nas intervenções que possam ter sido realizadas

Ao final do estudo, observou-se uma redução média de 15% no IMC das crianças. Estes resultados estão em linha com estudos recentes que indicam benefícios físicos da perda de peso em crianças (KUMAR; KELLY, 2017).

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como foco principal verificar a influência e a presença da obesidade infantil em crianças e adolescentes em idade escolar, sobre a qualidade de vida, considerando os aspectos físicos e emocionais das mesmas, em Ribeirópolis no interior do estado de Sergipe.

Os resultados deste estudo confirmam que a perda de peso em crianças obesas pode trazer benefícios significativos tanto físicos quanto emocionais. No entanto, é crucial que a intervenção seja holística, envolvendo não apenas mudanças na dieta e aumento da atividade física, mas também apoio psicológico para abordar possíveis efeitos adversos emocionais.

Nesta presente pesquisa, pode-se observar que nem todas as crianças que possuem sobrepeso ou obesidade têm necessariamente comorbidades ou alguma dificuldade na realização de tarefas do dia-a-dia, concordando nessa questão com o estudo de Da Cunha, *et al.*, (2018).

De acordo com Barbosa, *et al.*, (2015), a obesidade e o sobrepeso são considerados problemas graves a nível de saúde pública, onde são achadas prevalências altas dessa alteração no quadro clínico em crianças em idade escolar.

Como a obesidade é uma doença crônica, a atenção voltada para os hábitos de vida da população infantil deve ser de caráter permanente e intensivo. É real o risco de que a criança que tenha obesidade continue nesse estado até a sua vida adulta, haja vista que 1/3 dos adultos considerados obesos foram também crianças obesas ou, ao menos, com sobrepeso.

Fonseca, *et al.*, (2018), cita que a infância é o período onde os costumes e o caráter estão sendo formados, ou seja, no meio destes que encontra-se a formação de hábitos alimentares, assim como também outros aspectos da vida dessa criança requerem uma atenção maior nesse estágio, já que é no mesmo que irá surgir as oportunidades de se educar essa criança, incentivando-a a criar e manter hábitos saudáveis, podendo assim evitar doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) em um momento futuro.

De acordo com Frontzek, *et al.*, (2017) muitas literaturas mostram que as crianças associam pessoas e pessoas gordas a padrões negativos, enquanto isso os indivíduos que são considerados de tamanho mediano são associados a padrões positivos.

Nesse caso, os lados extremos da balança são considerados ruins. Diante disto, a criança acaba levando para si desde muito cedo que ter o peso elevado acima do padrão é motivo de se sentir envergonhada e constrangimento. Essa visão acaba influenciando uma vivência mais depressiva devido à baixa autoestima, o que pode ocasionar ao seu isolamento social.

Nesse sentido, o sedentarismo pode ser apontado como um dos principais fatores que estão levando a obesidade. A falta de atividade física aumenta consideravelmente a eventualidade de ganho de peso na fase infantil, havendo distinções entre os sexos: as meninas

se tornam mais sedentárias, de modo geral, ao passo que os meninos costumam praticar atividades físicas com maior frequência.

Ocorre que até a segunda infância tais distinções entre os dois gêneros não são tão notadas, contudo, há maior destaque com a entrada na adolescência (PEREIRA, *et al.*, 2016).

Segundo Godinho de Sá *et al.*, (2017) a prevalência da obesidade duplicou no mundo todo entre os anos de 1980 e 2014. Ainda de acordo, no Brasil, segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) aproximadamente 60% da população se encontra acima do peso ideal segundo IMC.

Esse alto número de pessoas com obesidade indica um problema a nível de saúde pública, sobretudo, pelo fato que se dá pela obesidade ser um grande determinante para risco de muitas doenças, como doenças cardiovasculares, diabetes, distúrbios musculoesqueléticos e também risco de alguns tipos de câncer, como o endométrio, o câncer de mama e o câncer de cólon.

Barbosa, *et al.*, (2018), cita que o sobrepeso e a obesidade infantil estão aumentando cada dia mais em todo o mundo desde a década de 90, afetando indivíduos cada vez mais jovens, especialmente em países que estão em processo de desenvolvimento, onde um grande número de afetados vive com hábitos alimentares impróprios.

De acordo com De Castro, *et al.*, (2021), a escola é um ambiente que pode oferecer uma oportunidade, na qual tem um papel importante para combater a obesidade infantil, seja ela incentivando a melhorar a nutrição dessas crianças, oferecendo opções mais saudáveis de bebidas e de alimentos, incentivando a realizar atividades físicas e também fornecer uma educação para a saúde, sendo a escola considerado um ambiente estratégico para a promoção de saúde.

A causa mais comum de obesidade em crianças é o balanço energético positivo devido à ingestão calórica maior do que o gasto calórico, e fatores de estilo de vida ou ingestão alimentar podem resultar em aumento do consumo calórico (WANG *et al.*, 2022).

Da Cunha, *et al.*, (2018) refere-se que, crianças que estão com excesso de peso e obesidade enfrentam alguns problemas consigo mesmo, como a insatisfação corporal, eles vêm sua imagem corporal de forma negativa, tem uma autoestima baixa, propensos a desenvolver depressão, ou que já estão com depressão e marginalização social.

Diante do que fora citado acima, sobre a importância da escola no papel da obesidade infantil fica nítido a relevância das aulas de educação física e a necessidade de a escola estimular a realização de atividades físicas em ambiente infantil de forma atrativa para tal público.

Praticar tais atividades é de extrema importância, partindo-se do pressuposto de que a partir dessa fase se tem maior facilidade em aprender e habituar-se, elevando a possibilidade de se desenvolver hábitos alimentares e físicos saudáveis para a vida adulta (BENEDITO, *et al.*, 2015).

Estes achados são consistentes com a literatura existente, que destaca os benefícios da perda de peso na saúde física, mas também alerta para os possíveis riscos emocionais (Pont *et al.*, 2019; Puder & Munsch, 2016).

A abordagem multidisciplinar utilizada neste estudo mostrou-se eficaz em mitigar alguns desses riscos, reforçando a importância de uma intervenção abrangente.

Estudos brasileiros, como o de (SILVEIRA et al. (2020)), corroboram a necessidade de políticas públicas que incentivem a prática de atividades físicas e uma alimentação saudável desde a infância para prevenir a obesidade e suas consequências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De todo o exposto, resta evidente que, embora um grande número de estudos mostre que a maioria das crianças estão se tornando obesas ou estão propensas a sobrepeso, devido seus hábitos alimentares inadequados ou também devido ao estado emocional que as mesmas se encontram. A perda de peso em crianças é um componente crucial na luta contra a obesidade infantil e pode trazer benefícios significativos para a saúde física e emocional. No entanto, é essencial que as intervenções sejam holísticas e envolvam apoio nutricional, físico e psicológico para garantir que as crianças não apenas percam peso, mas também mantenham uma saúde mental e emocional positiva. Portanto, é importante a conscientização e aconselhamento das escolas e dos pais sobre hábitos alimentares saudáveis e os riscos que a obesidade infantil pode causar e refletir na vida adulta.

Ações no âmbito coletivo devem haver mais políticas públicas que promovam a saúde, o bem-estar e a qualidade de vida onde atende mais a sociedade civil, sendo um caminho promissor na prevenção e tratamento da obesidade, por meio da responsabilização e do autocuidado, permitindo que a comunidade participe do processo de promoção da saúde. A obesidade em idade pediátrica precisa e deve ser considerada como um evento prioritário de controle, visando a prevenção de doenças que se desenvolvem associadas a esse problema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, Júlia, et al. Intervenções escolares para redução da obesidade infantil: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde*, v. 8, n. 2, p. 72-78, 2015.
- ANDRIANI, H. "Birth weight and childhood obesity: effect modification by residence and household wealth". *Emerging Themes in Epidemiology*, vol. 18, n. 1, 2021.
- BARBOSA, Breno Barreto, et al., Percepção de cuidadores de crianças obesas acerca da obesidade infantil. *SANARE*, 2018; 17(2): 49-55.
- BARBOSA, JC, et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças de quatro escolas estaduais de Belo Horizonte, Minas Gerais. *Revista Médica de Minas Gerais*, 2015; 25(2): 180-186.
- BENEDITO, Leandro de Souza, et al. Educação física escolar: no combate à obesidade infantil. *Repositório Institucional FAEMA*. 2015.
- BRASIL, Ministério da Saúde. (2019). *Vigitel Brasil 2018: Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde.
- CRESCENTE, C.L. et al. Prevalência de obesidade infantil: há motivo de preocupação? *Saúde e Pesquisa*, v. 14, n. 3, p. 1-11, 2021. Disponível em: < <https://177.129.73.3/index.php/saudpesq/article/view/8606>>. Acesso em: 05 dez. de 2021.
- DA CUNHA, Louise Menezes, et al. Impacto negativo da obesidade sobre a qualidade de vida de crianças. *RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, v. 12, n. 70, p. 231-238, 2018.
- DE CASTRO, Mariana Almeida Viveiros, et al. Educação alimentar e nutricional no combate à obesidade infantil: visões do Brasil e do mundo. *Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN*, v. 12, n. 2, p. 167-183, 2021.
- FONSECA, Jéssica Gabriele, et al. O consumo de alimentos industrializados na infância. *Revista Brasileira de Ciências da Vida*, v. 6, n. Especial, 2018.
- FRONTZEK, Luciana Gaudio Martins, et al. Obesidade infantil: Compreender para melhor intervir. *Revista da Abordagem Gestáltica: Estudos Fenomenológicos*, v. 23, n. 2, pág. 167-174, 2017.

- GINANI, J. BORTOLINI, G. FELDENHEIMER, A.C. Principais Questões sobre Sobrepeso e Obesidade na Infância. [S. l.], 12 fev. 2021. Disponível em: . Acesso em: 17 dez. 2021.
- GODINHO DE SÁ, Amanda, et al. Sobrepeso e obesidade entre crianças em idade escolar. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, v. 37, 2017.
- JANSSEN, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40.
- JASTREBOFF, A. M., Chaplin, T. M., Finnie, S., Savoye, M., Stults-Kolehmainen, M., Silverman, W. K., & Sinha, R. (2016). Preventing childhood obesity through a multidisciplinary intervention: results of the Yale Bright Bodies randomized controlled trial. *Obesity*, 24(1), 51-57.
- KELLY, A. S., Barlow, S. E., Rao, G., Inge, T. H., Hayman, L. L., Steinberger, J., ... & Daniels, S. R. (2017). Severe obesity in children and adolescents: identification, associated health risks, and treatment approaches: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 128(15), 1689-1712.
- KUMAR, S., & Kelly, A. S. (2017). Review of childhood obesity: From epidemiology, etiology, and comorbidities to clinical assessment and treatment. *Mayo Clinic Proceedings*, 92(2), 251-265.
- LUTTIKHUIS, H. O., Baur, L., Jansen, H., Shrewsbury, V. A., O'Malley, C., Stolk, R. P., & Summerbell, C. D. (2009). Interventions for treating obesity in children. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2009(1), CD001872.
- MONTEIRO, C. A., Moubarac, J. C., Cannon, G., Ng, S. W., & Popkin, B. (2019). Ultra-processed products are becoming dominant in *The Lancet*, 384(9945), 766-781.
- NG, M., FLEMING, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., Margono, C., ... & Gakidou, E. (2021). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013.
- PEREIRA, Paulo Almeida, et al. Obesidade infantil: estudo em crianças num ATL. *Millennium-Journal of Education, Technologies, and Health*, n. 42, p. 105-125, 2016.
- PONT, S. J., Puhl, R., Cook, S. R., & Slusser, W. (2019). Stigma experienced by children and adolescents with obesity. *Pediatrics*, 140(6), e20173034.
- PUDER, J. J., & Munsch, S. (2016). Psychological correlates of childhood obesity. *International Journal of Obesity*, 34(S2), S37-S43.
- SBC - SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. O que acontece com nossas crianças e jovens obesos?. 2020. Disponível em: . Acesso em: 16 dez. de 2021.
- SILVEIRA, E. A. et al. Acurácia de pontos de corte de IMC e circunferência da cintura para a predição de obesidade em idosos. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, p. 1073-1082, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v25n3/1413-8123-csc-25-03-1073.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2020.
- SIMMONDS, M., Llewellyn, A., Owen, C. G., & Woolacott, N. (2016). Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 17(2), 95-107.
- WANG, Q. et al. “Explorações sobre perfis de risco para sobrepeso e obesidade em 9.501 crianças em idade pré-escolar”. *Obesity Research and Clinical Practice*, vol. 16, n. 2, 20

O USO DAS CERÂMICAS EM IMPLANTODONTIA: REVISÃO DE LITERATURA
THE USE OF CERAMIC IN IMPLANTODONTICS: LITERATURE REVIEW
EL USO DE CERÁMICA EN IMPLANTODONCIA: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Ricardo Militão de Lima
 ricardo.militao.odonto@gmail.com
 Renata Kelly de Lima e Silva
 relimaks@gmail.com

LIMA, Ricardo Militão de; SILVA, Renata Kelly de Lima e. **O uso das cerâmicas em implantodontia: revisão de literatura**. Revista International Integralize Scientific, Ed. n.38, p. 83 – 95 , agosto/2024. ISSN/2675 – 5203.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Sousa Teixeira

RESUMO

Embora existam diversas opções de tratamento para os mais diversos casos de reabilitação protética, na maioria dos casos, a implantodontia é indicada como tratamento de eleição. O desenvolvimento das tecnologias, aprimoramento dos materiais e mudança no pensamento social tem ocasionado um amplo crescimento dessa especialidade, que apresenta ótimo prognóstico àqueles que a ela são submetidos. A alta demanda estética, bem como a busca por maior excelência na profissão odontológica, impulsionou nas últimas décadas um grande avanço nos sistemas cerâmicos utilizados em odontologia. Baixa resistência flexural e tenacidade à fratura foram pontos negativos que limitaram o uso da cerâmica feldspática em diversas situações clínicas. A zircônia, que se insere no grupo dos pilares personalizáveis cerâmicos, mostra-se como o material de maior resistência neste grupo. Quando reforçada por ítria, apresenta melhoria das suas propriedades, sendo indicada até para pilares de próteses sobre múltiplos implantes. Conclui-se que, embora seja o material de eleição para substituir o metal e que tenha ótimas propriedades estéticas e mecânicas, mais estudos fazem-se necessários para avaliar, também, as desvantagens desse sistema.

Palavras-chave: Implante dentário. Estética dentária. Cerâmica. Pilar dentário. Abutment.

SUMMARY

Although there are several treatment options for the most diverse cases of prosthetic rehabilitation, in most cases, implant dentistry is indicated as a treatment of choice. The development of technologies, improvement of materials and change in social thinking has led to a broad growth of this specialty, which presents a great prognosis to those who undergo it. The large aesthetic demand, as well as the search for greater excellence in the dental profession, has boosted, in the last decades, a substantial advance in the ceramic systems used in dentistry. Low flexural resistance and fracture toughness were negative points that limited the use of feldspathic ceramics in several clinical situations. The zirconia, which forms part of the group of customizable ceramic pillars, is the most resistant material in this group. When reinforced by yttria, it improves its properties, and it is indicated even for prosthesis abutments on multiple implants. . It is concluded that, albeit it is the material of choice to replace the metal and that it has excellent aesthetic and mechanical properties, more studies are necessary to evaluate the disadvantages of this system.

Key words: Dental implant, Dental aesthetic. Ceramic, Dental pillar. Abutment.

RESUMEN

Aunque existen varias opciones de tratamiento para los más diversos casos de rehabilitación protésica, en la mayoría de los casos la implantología está indicada como el tratamiento de elección. El desarrollo de las tecnologías, la mejora de los materiales y los cambios en el pensamiento social han provocado un amplio crecimiento de esta especialidad, que presenta un excelente pronóstico para quienes la practican. La alta exigencia estética, así como la búsqueda de una mayor excelencia en la profesión odontológica, ha impulsado grandes avances en los sistemas cerámicos utilizados en odontología en las últimas décadas. La baja resistencia a la flexión y la tenacidad a la fractura fueron puntos negativos que limitaron el uso de cerámicas feldespáticas en varias situaciones clínicas. La circonita, que forma parte del grupo de pilares cerámicos personalizables, parece ser el material más resistente de este grupo. Al reforzarse con itria sus propiedades mejoran, recomendándose incluso para pilares protésicos sobre implantes múltiples. Se concluye que, si bien es el material de elección para sustituir al metal y tiene excelentes propiedades estéticas y mecánicas, son necesarios más estudios para evaluar también las desventajas de este sistema.

Palabras clave: Implante dental. Estética dental. Cerâmica. Pilar dental. Contrafuerte.

INTRODUÇÃO

Desde os primórdios dos tempos, o ser humano tem demonstrado importante cuidado com a saúde bucal. Esse cuidado é observado historicamente com início nos séculos dezesseis e dezessete quando materiais como marfim, ouro, latão ou mesmo madeira eram empregados na confecção de aparatos protéticos.

Contudo, essa preocupação não parece ser tão atual, ao passo que achados arqueológicos apontaram a existência de implantes dentários feitos a partir de conchas na cavidade oral de múmias do antigo Egito. (BERNARDES et al, 2012)

A mudança dos paradigmas sociais, proporcionou, nos últimos 30 anos, o interesse pela busca da estética ideal pelos pacientes, como requisito à convivência social e à promoção e ascensão profissional. (GOMES, 2018)

Dessa forma, Aida (2015) aponta o rápido desenvolvimento das tecnologias envolvendo materiais restauradores não somente à demanda por restabelecer função e forma, mas, principalmente a estética.

O uso de próteses implanto-suportadas tornou o uso de próteses fixas e removíveis uma opção de tratamento menos interessante para muitos pacientes que buscam melhorar a estética.

Desde 1986, com a publicação do primeiro artigo sobre a substituição de dentes unitários ausentes por próteses implanto-suportadas, foi observada uma taxa de sucesso de 96% a 98%, tornando-a uma opção de rotina em várias clínicas. (NICOLODI, 2005)

Embora a população venha passando por um processo de envelhecimento, as tecnologias também têm apresentado avanços para atender as demandas dessas pessoas. Um exemplo são os implantes osseointegrados, que constituem a principal forma de reabilitação e devolução de função, estética e anatomia facial.

Diversos aspectos estão envolvidos no sucesso da instalação desses implantes, desde questões que envolvem a habilidade do cirurgião, passando pelo tipo e tratamento do material do implante até questões intrínsecas ao paciente. Seja qual for o tipo de tratamento, o objetivo principal daqueles que buscam esses tratamentos atualmente é a obtenção de um sorriso perfeito ou o mais próximo possível da perfeição. (FAVERANI, 2011; GARCIA, 2018)

Assim dentro do contexto desse contexto estético, a primazia pela semelhança com o natural, tem motivado o aprimoramento dos materiais cerâmicos de uso em odontologia que foram desenvolvidos justamente pela proximidade de cor com as estruturas dentais. Dessa forma, não somente as propriedades estéticas têm sido trabalhadas nas cerâmicas, mas também sua resistência, a fim de se obter um trabalho duradouro e eficaz. (GARCIA, 2011)

Assim, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre as cerâmicas em implantodontia e seu uso, visando mostrar suas propriedades estéticas, suas propriedades físicas e aplicações na clínica odontológica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo de Revisão Bibliográfica por meio de livros, periódicos científicos e trabalhos acadêmicos (monografias, dissertações e teses). Para o presente estudo

utilizou-se os bancos de dados presentes no *Public Medline* (PUBMED), Google Acadêmico (*Scholar Google*), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e *EBSCO Host*, realizando-se assim uma análise retrospectiva dos últimos 25 anos acerca da temática proposta para o estudo.

Foram utilizados como critérios de inclusão, textos publicados no período anteriormente citado. Destaca-se que livros relacionados à temática foram priorizados e serviram como ponto de partida para a pesquisa.

Como critérios de exclusão foram utilizados os seguintes tópicos: não se enquadrarem no recorte temporal realizado; não tratarem da temática proposta e não estarem publicados em revistas científicas.

Por se tratar de uma revisão de literatura não houve necessidade de submissão do projeto à avaliação de um Comitê de Ética em Pesquisa. Destaca-se que este tipo de estudo se encontra salvaguardado por meio da Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

REVISÃO DE LITERATURA

A ESTÉTICA E A IMPLANTODONTIA

A osseointegração caracteriza-se pela ancoragem do implante ao osso no qual se insere, resultando em conexão direta a nível estrutural do implante com o tecido ósseo. Esse processo é mediado por uma cadeia complexa de respostas fisiológicas que resultará em remodelação e aposição óssea. Não somente essas respostas terão influência, como também fatores associados ao procedimento cirúrgico e à estabilidade primária do implante. (MORAIS, 2014)

O sucesso da instalação de implantes atualmente é devido à alta taxa de sucesso na osseointegração, o que leva a implantodontia, incontestavelmente, ao posto de tratamento reabilitador de eleição na atualidade. Contudo, esse sucesso também trouxe consigo a exigência de resultados estéticos cada vez melhores quando da presença de implantes. Essa exigência se caracteriza pelo máximo de proximidade com a aparência das estruturas naturais da boca, seja em cor, seja em anatomia. (ROCHA, 2014).

Desde o início dos estudos de Hench, em meados da década de 1960, até a série de experimentações e estudos que culminou na aprovação pela FDA - *Food And Drug Administration*, do *Bioglass*, o primeiro biomaterial desenvolvido, a busca pelo aprimoramento desses materiais, no intuito de reduzir as limitações físicas da perda de órgãos, tem sido importante fonte para o fomento de pesquisas. Junto a essa questão, a demanda estética também tem sido importantíssima nesse contexto. Um exemplo claro são os implantes osseointegrados que tiveram diversos modelos de pilares desenvolvidos para, além de favorecer aspectos como posicionamento e inclinação, também foram focados em apresentar bons resultados estéticos. (AZEVEDO, 2007)

AS CERÂMICAS EM ODONTOLOGIA

Materiais cerâmicos na odontologia tem sua utilização há quase 300 anos e com decorrer de todo esse tempo, diversos pesquisadores de vários países vêm tentando aperfeiçoar suas

características visando melhorar a estética na substituição artificial dos dentes naturais. Primeiramente, foi adicionado a formulação primitiva de cerâmica que era composta basicamente de argila e sílica, feldspato e óxido de cálcio para se obter uma cerâmica mais fina e translúcida. Posteriormente, na tentativa de aumentar o coeficiente de expansão térmica e possibilitar a fusão com ligas áureas, foi adicionado a leucita na composição original da cerâmica (GOMES et al, 2008).

Também pode ser citada como fato impulsionador do desenvolvimento dos materiais cerâmicos a mudança de paradigma em relação aos preparos para instalação das próteses, que atualmente descarta os preparos extensos, conservando o máximo de estrutura dental. Além disso, a propriedade adesiva dos materiais cerâmicos, através do cimento resinoso, também tem motivado o seu aprimoramento tecnológico, tornando-os materiais de eleição na reabilitação com próteses parciais fixas (RAPOSO et al, 2012).

Em suas características químicas, pode-se afirmar que as cerâmicas são elementos inorgânicos formados por oxigênio em associação a um ou mais metais ou semimetais como: alumínio, boro, cálcio, cério, lítio, potássio, silício, dentre outros. O diferencial para cada tipo de cerâmica é sua organização molecular, bem como maior ou menor presença de determinados elementos como, por exemplo, o feldspato ou o quartzo (RAPOSO et al, 2012).

As cerâmicas podem ser divididas de acordo com seu tipo, conteúdo, uso, temperatura de sinterização e forma de confecção. Quanto ao tipo, podem ser convencionais ou reforçadas. Quanto ao conteúdo, podem ser vítreas ou cristalinas e policristalinas. Quanto à forma de confecção podem ser por estratificação, infiltração de vidro, injeção/prensagem ou fresagem/usinagem. Já em relação à temperatura de sinterização são classificadas como de alta fusão, média fusão, baixa fusão, ultra baixa fusão (GARCIA et al, 2011; RAPOSO et al, 2012).

O quadro abaixo traz resistência flexural, tenacidade à fratura e indicações clínicas de alguns tipos de cerâmica:

Tabela 1 – Tabela com resistência flexural, tenacidade à fratura e indicações clínicas dos diversos sistemas cerâmicos (RAPOSO, 2012)

Material	Resistência flexural (MPa)	Tenacidade à fratura (MPa.m ^{1/2})	Indicações Clínicas
Cerâmica Feldspática Convencional	55-87	0,9 -1,5	- cerâmica de cobertura
Cerâmica reforçada por alumina	139 – 160	2 – 2,9	- coroas unitárias anteriores; - próteses fixas de 3 elementos anteriores; - confecção de núcleos cerâmicos.
Cerâmica policristalina reforçada por alumina	450 - 700	3,8 – 4,5	- prótese unitária em qualquer região; - prótese fixa de até 3 elementos até

			região de primeiro molar.
Cerâmica reforçada por leucita	90 – 180	1 - 2	- restaurações parciais; - facetas e laminados; - coroas unitárias em qualquer região.
Alumina infiltrada por vidro	250 – 600	4,4 – 4,8	- coroas unitárias em qualquer região; - próteses fixas de até 3 elementos em região anterior
Alumina e zircônia	420 – 700	6,8	- coroas unitárias posteriores; - próteses fixas posteriores de até 3 elementos
Spinel	280 – 380	2,7	- restaurações parciais; - coroas unitárias anteriores;
Zircônia estabilizada por ítria (Y-TZP)	900 – 1200	9 - 10	- coroas totais em qualquer região; - próteses fixas para qualquer região;
Cerâmica reforçada por dissilicato de lítio	300 – 400	3,4	- restaurações parciais; - laminados; - coroas unitárias; - próteses fixas de até 3 elementos até região de segundo pré-molar.

Fonte: RAPOSO, 2012.

PRÓTESES IMPLANTO-SUPORTADAS LIVRES DE METAL

Para reabilitações em regiões posteriores, as próteses fixadas em zircônia reforçada por ítria são as mais indicadas. Essa indicação se dá à resistência do material à propagação de trincas

em sua própria estrutura ou na região da interface do material cerâmico com a estrutura de suporte, a exemplo da área gengival dos seus respectivos conectores. (BONFANTE, 2009)

A evolução dos aparatos tecnológicos utilizados em odontologia, como sistemas CAD/CAM (*Computer Aided Design/Computer Aided Machine*) e MAD/MAM (*Manual Assisted Design/Manual Assisted Machine*), por exemplo, têm proporcionado um aumento do resultado estético das reabilitações devido ao maior potencial de estratificação de cores. Outro ponto importante é que, atualmente, por meio desses sistemas é possível confeccionar próteses fixas de até 14 elementos, o que configura avanço significativo no tratamento reabilitador com cerâmicas. (MOURA, 2015)

PILARES PERSONALIZADOS EM IMPLANTODONTIA

Os primeiros pilares personalizados foram produzidos ainda no início da década de 1990, sendo que os primeiros tipos foram os pilares UCLA. Esses pilares resolveram algumas questões que os não-personalizáveis não possibilitavam resolver. Por exemplo, para que uma reabilitação fosse estética e anatômica, um pilar do tipo CeraOne, que não é personalizável, o eixo do implante deveria coincidir com o eixo da coroa, deveria se ter uma camada de 2 mm de tecido recobrimo-o e deveria haver espaço necessário entre o implante e o dente oposto para que se pudesse instalar um pilar e uma coroa. Dentro desse contexto, a personalização de pilares permite uma maior aplicabilidade e melhores resultados na reabilitação com o uso de implantes dentários.(ZORZO, 2003)

Além dos fatos anteriormente citados, a compensação da angulação dos implantes favorece a obtenção do perfil de emergência e consequente melhor controle dimensional, além da possibilidade do ganho de estética e contorno gengival, mediante melhor trabalho dos tecidos moles. Fora os pilares UCLA, ainda pode-se citar os sistemas cerâmicos e o sistema procera.(ZORZO, 2003)

Conforme Barbosa (2007), a prótese, o implante e o osso devem atuar em unidade, ou seja, em harmonia como se fosse apenas um só elemento. Ainda conforme esse autor, qualquer desalinhamento da prótese em relação aos implantes instalados, culminará em cargas indesejadas que podem acometer qualquer uma das estruturas, seja por resposta do periodonto, seja por afrouxamento dos parafusos pilares e da prótese.

Esses pilares, que foram os primeiros do tipo personalizável, são divididos em três tipos distintos, que são, o calcinável, o usinado e o modificado com adição de cerâmica. O primeiro consiste de peça plástica esculpida e encerada ou apenas esculpida. Possui como algumas de suas vantagens, o baixo preço, facilidade de modelação da peça e fundição em diversos tipos de materiais metálicos. Sua principal desvantagem é a sua adaptação. (ZORZO, 2003)

Os pilares UCLA usinados são compostos por peças de titânio ou tilite, personalizada no ambiente do consultório ou mesmo no laboratório de prótese dentária. Baixo custo, agilidade no momento da confecção e boa adaptação são apontados como seus benefícios. Inviabilidade de personalização mediante acréscimo de material e estética desfavorecida são suas desvantagens. (ZORZO, 2003).

Já os pilares UCLA modificados, são compostos por peças fundidas com aplicação de cerâmica. A ausência de linha de cimentação é sua principal vantagem, ao passo que a limitação

do posicionamento do implante em relação ao parafuso de fixação é sua principal desvantagem. (ZORZO, 2003)

O sistema Procera, por sua vez, consiste na fresagem do material por meio de impressora tridimensional, na qual é feita a digitalização de um pilar provisório esculpido em plástico e encerado. Sua vantagens são a precisão na produção da peça, estética, resistência mecânica, perfil de emergência desejável, dentre outras. O custo elevado ainda é sua maior desvantagem. (ZORZO, 2003)

Os pilares cerâmicos, por sua vez, além de serem versáteis, apresentam boas características de estética, pouca retenção para biofilme e são indicados, principalmente, para região anterior, onde a demanda estética é indiscutível. Aumento da dureza superficial, cor semelhante à dos tecidos dentários e perfil de emergência de acordo com cada caso, têm sido apontados como boas vantagens desses sistemas. Além disso, a evolução dos sistemas cerâmicos utilizados em odontologia com o reforço desses materiais com, por exemplo, alumina e zircônia têm resultado maior sucesso nos tratamentos, por conta da alta resistência flexural, boas características de biocompatibilidade, baixo potencial de corrosão hidrolítica, etc. (NOCOLADI, 2005)

PILARES PERSONALIZADOS EM ZIRCÔNIA

O Sistema CAD/CAM foi inicialmente discutido nos primórdios da década de 1950 no Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Inicialmente era possível trabalhar apenas em duas dimensões e a criação dos desenhos era feita em terminais gráficos monocromáticos. Até a década de 1990 a aplicação dessa tecnologia era bastante complexa, exigindo qualificação específica daqueles que manuseiam, além do alto custo. Após o aperfeiçoamento dos computadores pessoais e com o advento de sistemas operacionais mais intuitivos, houve um aumento do uso dessa tecnologia, bem como barateio da tecnologia. Dessa forma, na atualidade esse sistema está financeiramente bastante acessível às pequenas empresas. (SOUZA E COELHO, 2003)

A sigla CAD/CAM deriva do inglês e quer dizer *Computer-Aided Design e Computer-Aided Manufacturing*, que em português quer dizer desenho auxiliado por computação e manufatura auxiliada por computação. Dentre suas vantagens está o controle e padronização dos processos industriais. Em odontologia, o processamento por esse sistema ocorre da seguinte forma: o modelo de gesso ou a boca do paciente será escaneada, no intuito de gerar um arquivo da arcada do mesmo. Após a obtenção desse arquivo, o mesmo é enviado ao computador, para ser trabalhado em software específico, resultando no que se chama de “enceramento virtual” que, nada mais é, do que o preenchimento dos espaços protéticos por meio do software de trabalho. (BERNARDES, 2012; CAMARGO, 2018)

Após esse processamento via software, a informação será enviada ao hardware de manufatura (CAD), que trabalha de maneira semelhante a uma impressora 3D, na qual peças inteiras são fresadas com base nas informações fornecidas pelo programa computacional. Esse processo pode ser industrial, laboratorial ou clínico, sendo que os dois últimos são mais acessíveis e, geralmente, menores. Contudo, uma desvantagem desses sistemas menores é que a capacidade de copiar detalhes é diretamente proporcional ao tamanho do aparelho. Embora apresentem essas desvantagens, o processo clínico é importantíssimo, principalmente quando

se considera que todo o trabalho será realizado no ambiente do consultório, diminuindo custos e tempo de envio e recebimento ao laboratório ou à empresa que forneça esses serviços. (BERNARDES et al, 2012)

Por muito tempo, a zircônia foi usada apenas como pigmento, junto a outros óxidos, nas cerâmicas disponíveis até então. Embora seja antiga, sendo descoberta em 1789 por um químico alemão chamado Martin Heinrich Klaproth, seu uso como biomaterial na área médica teve início apenas na década de 1970, como componente, principalmente, em próteses de quadril. Na odontologia seu uso é ainda mais recente, datando do início dos anos 2000 em próteses parciais fixas. (AIDA, 2015)

Ainda conforme Aida (2015), deve-se ter cuidado em distinguir a zircônia ou dióxido de zircônio (ZrO_2) dos demais materiais de natureza e nomes semelhantes. Por exemplo, tem-se a zircônia cúbica, que é utilizada na confecção de bijuterias como diamante falso, também do zircônio, que é um metal de transição ou mesmo do zircon, que é o silicato de zircônio ($ZrSiO_4$).

Por apresentarem menores limitações quanto à estética, os pilares cerâmicos têm sido altamente usados em odontologia. Embora seja uma técnica que possibilita a boa adaptação dos pilares aos implantes e, conseqüentemente, aumento da chance de um bom resultado, o uso do sistema CAD/CAM ainda é bastante limitado na realidade brasileira, pois, ainda que tenha ficado bem mais acessível nos últimos tempos, seu custo ainda está além da média da população brasileira. Outro ponto limitador para a utilização desse sistema é a exigência de mão de obra qualificada e tecnologia específica para sua aplicação. (BORELLI BARROS, 2011)

Para Yldirim (2000), próteses unitárias sobre implantes constituem um importante desafio ao profissional da odontologia, quando considerada a questão estética envolvida no tratamento. Nesse contexto, os pilares cerâmicos têm proporcionado novas possibilidades, principalmente no tocante como cor, design adaptado a cada caso e demais características decisórias sobre a estética.

Ainda conforme Yldirim (2000) e Spazzin (2016), uma vantagem da zircônia frente à alumina na confecção de pilares para implantes, é sua radiopacidade, o que facilita o processo de acompanhamento radiográfico por parte do cirurgião-dentista. Outro ponto negativo apontado pelo autor em relação à zircônia é a sua cor branca de tonalidade forte, o que pode acabar prejudicando a estética, ao passo que a alumina se adapta melhor esteticamente às estruturas dentais.

Outro ponto apontado pela pesquisa é o fato de que a zircônia apresenta melhores propriedades mecânicas que a alumina, o que a torna mais resistente ao estresse promovido pela mastigação. Contudo, mesmo com melhores propriedades, fraturas também têm sido observadas nesse material.

Conforme Bispo (2016) e Freitas (2017), o desenvolvimento da zircônia tetragonal estabilizada por ítria (Y-TZP) foi impulsionado devido ao fato das cerâmicas aluminizadas, mesmo com boas propriedades físicas, apresentarem propagação de fraturas.

Esse sistema cerâmico policristalino tem como vantagens alta resistência à fratura, módulo de Young semelhante ao aço inoxidável, bem como resistência flexural de aproximadamente o dobro da alumina densamente sinterizada, se situando entre 900 MPa e 1200 MPa, com tenacidade à fratura de 9 a 10 $MPa.m^{1/2}$. Andreiuolo (2012) aponta que essas

cerâmicas são o material de eleição para a substituição das estruturas metálicas, devido às suas boas propriedades mecânicas.

DISCUSSÃO

Embora o aprimoramento da qualidade das cerâmicas, mediante o desenvolvimento de materiais tecnologicamente avançados e estruturalmente mais resistentes tenham proporcionado a possibilidade de resultados mais eficazes no âmbito da odontologia, outros fatores são indispensáveis para a boa finalização estética e funcional da reabilitação. Como alguns desses fatores, podem ser apontados: conhecimento por parte do profissional acerca da técnica operatória, características de cada sistema e material, anatomia dentária e do periodonto, domínio da cor, bem como de suas características físico-químicas, essas que são preponderantes na interação com o meio bucal e com as funções mastigatórias. (MOURA, 2015)

Corroborando as informações acima, Amoroso et al (2012) afirmam ser indispensável que o profissional tenha plena ciência dos diversos materiais presentes no mercado, bem como conhecer suas indicações, vantagens e desvantagens, a fim de promover uma odontologia de qualidade com trabalhos restauradores que atendam não somente a demanda estética e funcional do paciente, mas que apresentem boa duração.

Vários fatores estão envolvidos no sucesso de um tratamento utilizando-se materiais cerâmicos, sendo responsabilidade do profissional da odontologia conhecê-los e julgá-los, a fim de se alcançar sucesso e maior longevidade da restauração. São eles: estética, adaptação marginal, biocompatibilidade do material, resistência, custo-benefício, praticidade, dentre outros. Em relação ao sucesso frente às propriedades mecânicas dos materiais, tanto a resistência flexural, como a tenacidade podem servir de bons guias para a previsibilidade do resultado a ser alcançado (GARCIA et al, 2011).

Para Pedrosa e Girundi (2010), mesmo em baixas tensões, as porosidades e trincas a níveis microscópicos são as responsáveis pelas fraturas dos materiais cerâmicos. Dessa forma, foram preconizadas estruturas metálicas sobre as quais a cerâmica era aplicada. Contudo, a busca pela estética fomentou o aprimoramento das cerâmicas e culminaram no desenvolvimento das cerâmicas reforçadas que foram desenvolvidas no intuito de se reduzir essas falhas que são cruciais na longevidade e no sucesso do tratamento restaurador.

Uma grande desvantagem apontada pela literatura acerca de grande parte dos materiais cerâmicos reforçados é a necessidade de qualificação técnica e instrumentos adequados. Esse fato colabora para o aumento dos custos do tratamento, algo que opções como as coroas metalocerâmicas favorecem ao não demandarem tantas especificidades para que sejam fabricadas (PEDROSA e GIRUNDI, 2010).

Com a evolução da odontologia, não somente fatores ligados à função e harmonia passaram a ser considerados, mas também aqueles ligados à estética, devendo o profissional ter visão para atender tanto essas demandas, como aquelas ligadas à beleza, como estética branca e vermelha, correspondendo a dentes e gengiva, respectivamente. Logo, os componentes utilizados em próteses sobre implante devem apresentar boa biocompatibilidade, pouca adesão de biofilme e devem ter características mecânicas compatíveis com a boa dissipação das cargas mastigatórias ao implante e ao osso sem causar prejuízos à saúde periodontal, bem como sem apresentarem comprometimento de suas estruturas. (CRUZ, 2011).

Fora aquilo que envolve a estética, que é a principal desvantagem dos pilares metálicos, o uso dos pilares cerâmicos é preferível aos metálicos, ao passo que esses favorecem maior predisposição a reações alérgicas quando comparados aos primeiros, facilitam o desenvolvimento de biofilme bacteriano em sua superfície devido às suas inúmeras irregularidades, além da corrosão propiciada pelas correntes galvânicas, que resultaria na degradação das estruturas e consequente enfraquecimento e até trinca das mesmas, assim como possível reação inflamatória como resposta à presença dos subprodutos dessas reações em contato com as estruturas periodontais adjacentes. (OLIVA, 2009)

A zircônia é um material cerâmico polimorfo composto por 3 fases, a saber: monoclinica, cúbica e tetragonal. Em estado puro, apresenta estrutura monoclinica à temperatura ambiente e até 1170°C mantém-se estável. A partir desse ponto, até alcançar 2370°C se apresenta com estrutura tetragonal, tornando ao estágio de monoclinica após alcançar 970° no processo de resfriamento. Para que se alcance a manutenção do estado tetragonal mesmo em temperatura ambiente, associa-se a esse material a ítria. Esse processo culmina em uma expansão volumétrica benéfica à estrutura do material, que proporcionará, mediante compressão, selamento de fissuras e falhas que podem se propagar e culminar na fratura do material. (PICONI, 1999)

De acordo com Oderich (2011), o advento da zircônia reforçada com ítria propiciou não somente o uso desse material na confecção de pilares a serem utilizados em região anterior, sendo utilizados, também, em região posterior e até em próteses instaladas sobre múltiplos implantes. De acordo com Sailer (2009), quando testados *in vitro*, os pilares confeccionados em zircônia apresentaram uma resistência à carga de 738 N. Esse resultado torna-se interessante quando observa-se que a carga natural aplicada nas coroas é de 110 N e nos implantes de 370 N. Com base nesse dado, pode-se esperar um menor risco de fratura do pilar, o que inclusive, não foi observado em um período de 4 anos de acompanhamento clínico após a instalação.

Mesmo apresentando boas propriedades físicas e químicas, sendo boa opção de substituição às estruturas metálicas, assim como essas, a zircônia também apresenta desvantagens e limitações. A primeira, conforme Cruz (2011) é a mudança da estrutura de tetragonal para monoclinica se, após a sinterização, a estrutura seja desgastada com broca, o que prejudica a resistência do material. Outra questão a ser apontada é o que Maccauro (2004) observou, que a exposição constante à umidade prejudica as propriedades físicas e mecânicas da zircônia, o que colaborou como fator secundário para a trinca do material.

Todavia, deve-se considerar que, quando se trata de sobrevivência do aparato protético, a longevidade das próteses instaladas em remanescente dentário mostrou-se discretamente maior do que aquela encontrada nas próteses implantadas. Dessa forma, embora os avanços tecnológicos proporcionam uma odontologia reabilitadora cada vez mais de maior qualidade, a prevenção, manutenção das estruturas naturais do corpo humano e limitação do dano instalado ainda tem se mostrado a melhor forma de tratamento. (BONFANTE, 2009)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sucesso do tratamento utilizando cerâmicas odontológicas está intimamente ligado ao devido uso dos diversos tipos de materiais cerâmicos. Nenhum deles consegue atender à todos os requisitos para que seja utilizado em todas as situações clínicas, devendo sua escolha ser pautada de acordo com a boa visão clínica e preparo técnico do profissional. A zircônia reforçada por ítrio é atualmente, o material de eleição para restaurações posteriores e reabilitações extensas devido à sua alta resistência.

Os pilares cerâmicos em zircônia são, atualmente, a melhor forma de substituição dos pilares metálicos. É considerado material de eleição devido às suas propriedades de alta resistência, bem como favorecimento da estética quando comparado ao titânio. Apresenta como desvantagens o enfraquecimento da estrutura se desgastado com broca após a sinterização e foram encontrados indícios de que a umidade é prejudicial às suas propriedades. Diante disso, torna-se necessária a realização de maiores estudos para melhor compreensão desses aspectos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIDA, Claudia Akemi. CERÂMICAS À BASE DE ZIRCÔNIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA. Monografia, Universidade Estadual de Londrina, Londrina: UEL, 2015.
- AMOROSO, Andressa Paschoal et al. Cerâmicas odontológicas: propriedades, indicações e considerações clínicas. Revista Odontológica de Araçatuba, p. 19-25, 2012.
- AZEVEDO, VVC de et al. Materiais cerâmicos utilizados para implantes. Revista Eletrônica de Materiais e Processos, v. 2, n. 3, p. 35-42, 2007.
- BARBOSA, Gustavo Augusto Seabra et al. Desajuste do pilar UCLA processado por diferentes laboratórios. RGO, v. 55, n. 2, p. 127-131, 2007.
- BERNARDES, Sérgio Rocha et al. Tecnologia CAD/CAM aplicada a prótese dentária e sobre implantes. Jornal ILAPEO, v. 6, n. 1, p. 8-13, 2012.
- BISPO, Luciano Bonatelli. Cerâmicas odontológicas: vantagens e limitações da zircônia. Revistas, v. 72, n. 1/2, p. 24, 2016.
- BONFANTE, Estevam Augusto et al. Próteses fixas implanto-suportadas de 3 elementos: zircônia versus metalocerâmica. Innov Implant J Biomater Esthet, v. 4, n. 3, p. 10-9, 2009.
- BORELLI BARROS, Luiz Antônio et al. Técnica estrutural: confecção de pilar personalizado cerâmico para otimizar a estética. Revista Dental Press de Estética, v. 8, n. 4, 2011.
- CAMARGO, Isabella Figueiredo et al. SISTEMAS CAD/CAM E SUAS APLICAÇÕES NA ODONTOLOGIA: REVISÃO DA LITERATURA. REVISTA UNINGÁ, v. 55, n. S3, p. 221-228, 2018.
- CRUZ, Fernando Luiz Goulart et al. Implantodontia estética na região anterior da maxila-pilar metálico ou cerâmico? Uma revisão de literatura. Rev. Bras. Implant, v. 17, n. 1, p. 8-11, 2011.
- FAVERANI, Leonardo Perez et al. Implantes osseointegrados: evolução sucesso. Salusvita, v. 30, n. 1, p. 47-58, 2011.
- FREITAS, Pedro Henrique et al. Implantes de zircônia na Odontologia: revisão de literatura. Revista Odontológica do Brasil Central, v. 26, n. 79, 2017.
- GARCIA, L.F.R.; CONSANI, S.; CRUZ, P.C.; PIRES DE SOUZA, F.C.P. Análise crítica do histórico e desenvolvimento das cerâmicas odontológicas. RGO. v.59, supl.1, p.67-73, 2011.
- GARCIA, Roberto Puertas et al. As avaliações longitudinais de cinco anos em próteses cerâmicas totais fixas implantossuportadas são escassas na literatura: uma revisão sistemática. ImplantNewsPerio, v. 3, n. 1, p. 51-56, 2018.
- GOMES, E.A.; ASSUNÇÃO, W.G.; ROCHA, E.P.; SANTOS, P.H. Cerâmicas odontológicas: o estado atual. Cerâmica. v.54, p.319-325, 2008.
- GOMES, Maysa Wanderley Nóbrega et al. A Importância da Higienização das Próteses Implantossuportadas: Revisão da literatura. Revista da AcBO-ISSN 2316-7262, v. 7, n. 3, 2018.
- MACCAURO, G. et al. Fracture of a Y-TZP ceramic femoral head. Bone & Joint Journal, v. 86, n. 8, p. 1192-1196, 2004.
- MORAIS, Wellington Ferreira de. Avaliação peri-implantar de próteses implantossuportadas unitárias sobre pilares metálicos e de zircônia em região estética. Guarulhos: Universidade de Guarulhos, 2014.

- MOURA, Rogério Batista Barbosa; SANTOS, Tanit Clementino. Sistemas cerâmicos metal free: tecnologia CAD/CAM-revisão de literatura. *Revista Interdisciplinar*, v. 8, n. 1, p. 220-226, 2015.
- NICOLODI, João Carlos. A Utilização dos pilares cerâmicos na implantodontia. Tese de Doutorado. Florianópolis: UFSC, 2005.
- OLIVA, Eduardo Andrade et al. Pilar personalizado em zircônia: relato de caso clínico. *Innov Implant J, BiomaterEsthet*, v. 4, n. 2, p. 70-75, maio/ago. 2009
- ODERICH, Elisa et al. Avaliação da resistência à fadiga e do modo de fratura de restaurações adesivas implantossuportadas em cerâmica e resina composta sobre pilares personalizados de zircônia para região de pré-molares. TESE, UFSC, 2011.
- PEDROSA, Alexandre Carvalho; GIRUNDI, F. *Sistemas Cerâmicos Metal Free. Monografia*. Belo Horizonte, 2010.
- PICONI, C.; MACCAURO, G. Zirconia as a ceramicbiomaterial. *Biomaterials*, v. 20, n. 1, p. 1-25, 1999.
- RAPOSO, Luiz Henrique Araújo et al. RESTAURAÇÕES TOTALMENTE CERÂMICAS: CARACTERÍSTICAS, APLICAÇÕES CLÍNICAS E LONGEVIDADE. *Pro-Odonto Prótese e Dentística* c. 6, v. 2. p. 9-74, 2012.
- ROCHA, LETHICIA ALEXANDRE. PILARES CERÂMICOS EM IMPLANTODONTIA. Monografia. Vila Velha: FUNORTE, 2014.
- SAILER, Irena et al. In vitro study of the influence of the type of connection on the fracture load of zirconia abutments with internal and external implant-abutment connections. *Int J Oral MaxillofacImplants*, v. 24, n. 5, p. 850-858, 2009.
- SOUZA, Adriano Figalli; COELHO, Reginaldo Teixeira. Tecnologia CAD/CAM-Definições e estado da arte visando auxiliar sua implantação em um ambiente fabril. XXIII Encontro Nac. de Eng. de Produção-Ouro Preto, MG, 2003.
- SPAZZIN, Aloísio Oro et al. Pilar de zircônia personalizado com base metálica para prótese unitária sobre implante. *Prosthes. Lab. Sci.*, v. 6, n. 21, p. 30-35, 2016.
- ZORZO, G. Pilares personalizados: uma comparação entre os sistemas em uso clínico. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, p. 45-57, 2003.
- YILDIRIM, Murat et al. Ceramic abutments--a new era in achieving optimal esthetics in implant dentistry. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, v. 20, n. 2, 2000.

**LEVANTAMENTO DAS CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS DE FAMÍLIAS DA
CIDADE ESTRUTURAL EM BRASÍLIA, DF, BRASIL**
**SURVEY OF SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS OF FAMILIES IN THE STRUCTURAL
CITY IN BRASÍLIA, DF, BRAZIL**
**ENCUESTA DE CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS DE LAS FAMILIAS EN LA
CIUDAD ESTRUCTURAL DE BRASÍLIA, DF, BRASIL**

Ricardo Militão de Lima
ricardo.militao.odonto@gmail.com
Raimunda Florêncio de Lima e Silva
raylsilva@gmail.com

LIMA, Ricardo Militão de; SILVA, Raimunda Florêncio de Lima e. **Levantamento das condições de socioeconômicas de famílias da Cidade Estrutural em Brasília, DF, Brasil.** Revista Internacional Integralize Scientific, Ed. n.38, p. 95 – 105 , agosto/2024. ISSN/2675 – 5203.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Sousa Teixeira

RESUMO

O conceito de iniquidade e justiça social é de extrema importância, principalmente quando se trabalha com populações em risco. A Cidade Estrutural foi criada a partir de uma invasão em meados das décadas de 1960 a 1970 e hoje abriga milhares de pessoas, dentre as quais, muitas retiram seu sustento do maior depósito de resíduos sólidos a céu aberto da América Latina, ali localizado. Por meio da aplicação de um questionário simplificado, foram avaliados alguns aspectos concernentes às condições socioeconômicas dessas pessoas. Foi constatado, dentre outros fatos, que 77% das famílias viviam com renda mensal de um salário mínimo ou menos. Com renda per capita média bem inferior à do Distrito Federal, essas populações estão inseridas em um ambiente de extrema iniquidade e riscos significativos à saúde havendo necessidade de um acompanhamento individualizado para atender as necessidades dessa comunidade, de forma a reduzir desigualdades existentes.

Palavras-chave: Saúde bucal. Catadores de resíduos sólidos. Iniquidade. População em situação de risco. Cidade Estrutural.

SUMMARY

The concept of inequity and social justice is extremely important, especially when working with populations at risk. The Structural City was created following an invasion in the mid-1960s to 1970s and today is home to thousands of people, many of whom derive their livelihood from the largest open-air solid waste deposit in Latin America, located there. By applying a simplified questionnaire, some aspects concerning the socioeconomic conditions of these people were evaluated. Among other facts, it was found that 77% of families lived on a monthly income of one minimum wage or less. With an average per-capita income much lower than the Federal District, these populations are inserted in an environment of extreme inequity and significant health risks, requiring individualized monitoring to meet the needs of this community, in order to reduce existing inequalities.

Keywords: Oral health. Solid waste collectors. Iniquity. Population at risk. Structural City.

RESUMEN

El concepto de inequidad y justicia social es extremadamente importante, especialmente cuando se trabaja con poblaciones en riesgo. La Ciudad Estructural fue creada luego de una invasión entre mediados de los años 1960 y 1970 y hoy es el hogar de miles de personas, muchas de las cuales obtienen su sustento del depósito de desechos sólidos al aire libre más grande de América Latina, ubicado allí. Aplicando un cuestionario simplificado se evaluaron algunos aspectos relativos a las condiciones socioeconómicas de estas personas. Entre otros datos, se encontró que el 77% de las familias vivían con un ingreso mensual de un salario mínimo o menos. Con un ingreso per cápita promedio muy inferior al del Distrito Federal, estas poblaciones se encuentran insertas en un entorno de extrema inequidad y importantes riesgos para la salud, lo que requiere un seguimiento individualizado para satisfacer las necesidades de esta comunidad, con el fin de reducir las desigualdades existentes.

Palabras clave: Salud bucal. Recolectores de residuos sólidos. Iniquidad. Población en riesgo. Ciudad Estructural.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Declaração de Alma-Ata, um indivíduo saudável não é aquele que apresenta uma mera ausência de doenças, mas sim toda uma completude de bem-estar físico, mental e social. Dessa maneira, a atuação profissional não pode limitar-se apenas a combater a doença, mas, também combater possíveis causas, que estão íntima e complexamente ligadas e têm relação não somente aos serviços de saúde, mas aos diversos setores sociais, atuando como determinantes nesse processo (OMS, 1978).

As primeiras ações voltadas à área da epidemiologia, assim como em odontologia sanitária, foram vistas a partir de 1932, com a Inspeção de Higiene e Assistência Sanitária, órgão subordinado à Secretaria de Educação e da Saúde Pública do Estado de São Paulo, criada no ano de 1932. Todavia, mesmo com tamanho avanço, essas ações ainda eram direcionadas apenas a escolares. Porém, as constantes mudanças que ocorreram com o passar do tempo, frente às diversas necessidades da população promoveram a transição do modelo antigo de odontologia, intervencionista e mutilador para um modelo baseado no enfrentamento do paciente como um ser integral, que deve ser assistido de maneira completa, não somente com foco na doença a ser tratada (NARVAI, 2006).

A doença cárie é uma das mais comuns a afetar a cavidade oral dos brasileiros, não importa a faixa etária observada. Além de ser bastante prevalente, a mesma traz bastante impacto na qualidade de vida daqueles aos quais acomete, pois pode acarretar grande desconforto, por meio da dor, além de ter implicações psicossociais, por causar a destruição dos dentes, elementos esses de extrema importância na função, estética e de indispensável valia para apresentação social e aparência individual (ALMEIDA, 2011).

A doença cárie é multifatorial e nela estão envolvidos aspectos principais como biofilme, dieta e características do hospedeiro, como fluxo e pH salivar. Porém há outros determinantes que influenciarão em uma maior ou menor predisposição à ocorrência da mesma, como: renda, educação, hábitos, ecultura, conhecimento, acesso à educação e demais fatores determinantes envolvidos no processo saúde-doença (PEREIRA, 2009).

Conhecer a realidade social e epidemiológica de uma determinada população faz-se indispensável para se elucidar suas necessidades e, conseqüentemente, apresentar ações resolutivas para promoção de saúde e, também, para intervenção naquilo que for cabível (BERTI, 2013).

A promoção de saúde se propõe à transformação do indivíduo, dos seus hábitos e estilo de vida dentro da realidade familiar e de maneira mais ampla dentro da realidade comunitária, não só fortalecendo a autonomia individual, mas, adequando-se ao atual conceito de promoção em saúde, levando em conta os diversos determinantes que influenciam no produto final de saúde pessoa. Para a efetividade dessas ações há a necessidade de uma abordagem pedagógica não-normativa e dialogal. Essa abordagem tem o intuito de associar o conhecimento científico aos costumes da população, de forma a ocasionar mudança e inserção de hábitos saudáveis no cotidiano da comunidade alvo (CZERESNIA, 2009; LEFEVRE, 2004).

Em relação à saúde das crianças, o processo de saúde física e emocional, desenvolvimento cognitivo e desempenho social são bastante influenciados pelo funcionamento familiar, assim como o contexto socioeconômico no qual se inserem. A forma como essa família funciona traz importantes reflexos nas características dos membros, nos seus talentos e

enfrentamento frente às atividades da vida. Além do mais, o status social da família é apontado como um determinante preponderante na saúde das crianças nela inseridas (GOKHALE, 2016).

Investigar as necessidades de saúde das crianças é responsabilidade dos pais. Dessa forma, a falta de cuidado dos pais ou dos responsáveis traz impacto negativo sobre as condições de saúde bucal das crianças, uma vez que seus costumes e hábitos influenciam grandemente na saúde bucal das crianças. Além do mais, a saúde bucal constitui importante elemento no completo bem-estar das crianças (GURUNATHAN, 2016).

No Distrito Federal, a aproximadamente vinte e cinco quilômetros do centro do Plano Piloto há uma comunidade denominada Cidade Estrutural, essa que é oriunda de uma invasão. Essa região, de vasta amplitude demográfica, abriga centenas de famílias, das quais, boa parte retira seu sustento do maior aterro sanitário a céu aberto da América Latina, que, conforme a Associação Brasileira de Limpeza Pública e Companhia de Resíduos Especiais acumula cerca de 30 milhões de toneladas de lixo. Desde meados da década de 1960, esse local recebe todo o resíduo sólido produzido no Distrito Federal (ABELPE, 2014).

Nesses grandes depósitos de resíduos, os indivíduos que realizam a coleta de materiais recicláveis se expõem a uma vasta gama de riscos que podem culminar em sérios danos à sua saúde, como doenças graves, deformidades congênitas ou mesmo o óbito. A estimativa é de que no Distrito Federal existam aproximadamente 1.571 catadores, ligados a 6 diferentes associações. Além dos graves riscos do contato com esses resíduos, em geral, essas famílias não dispõem de fácil acesso a serviços básicos de saúde, tornando sua situação ainda mais preocupante (ABELPE, 2014).

Dessa forma, tendo ciência da importância da epidemiologia na atuação odontologia voltada a essas populações, torna-se interessante realizar um levantamento socioeconômico das crianças e de suas famílias, com vistas a realizar o acompanhamento, bem como atuação frente às demandas ali levantadas, uma vez que, em geral, a situação de saúde bucal dessa população são piores do que aquelas encontradas nos demais meios urbanos e que, com a devida atuação do profissional da odontologia, essa realidade pode ser drasticamente transformada.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esse é um estudo transversal, observacional de caráter epidemiológico onde foi aplicado um questionário simplificado de nível socioeconômico nas famílias da invasão Santa Luzia da cidade Estrutural, Distrito Federal, atendidas pela Associação São Francisco de Assis e na Creche Esperança, de forma a obter uma visão geral da população para futuramente realizar ações odontológicas nessa comunidade, as quais terão cunho preventivo e curativo. Diante do levantamento proposto foram aplicadas perguntas com relação: a quantidade de pessoas maiores e menores de 16 anos que habitavam na casa, quantas crianças estavam devidamente matriculadas em escola, a média de estudo das pessoas maiores de 25 anos pertencentes ao mesmo grupo familiar, se existia alguma relação entre as crianças e o juizado de menores, a condição de moradia, se própria ou alugada, tipo de água ingerida, o total de pessoas que trabalham na casa, a variação da renda média familiar, se é cadastrado em algum programa de auxílio governamental, o número de cômodos da residência, se houve algum tipo de atendimento odontológico no último ano, quantas escovas de dentes ali existiam e se faziam uso e qual o tipo de detritório. Os dados foram coletados por dois pesquisadores devidamente

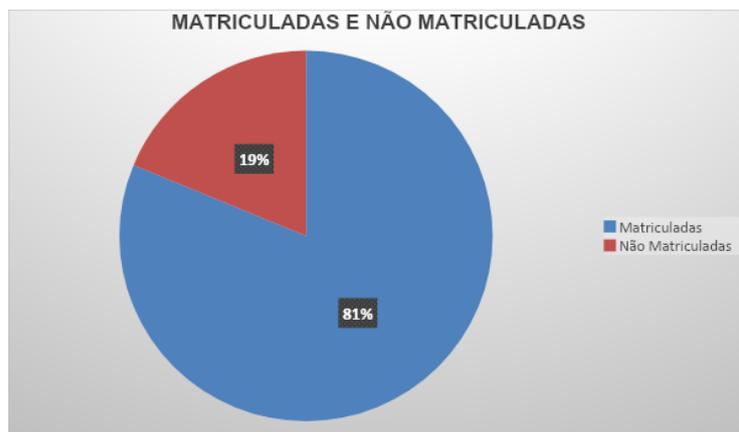
calibrados e posteriormente contados e tabulados após a coleta, trabalhados por meio de estatística simples e apresentados para redação do texto final. A pesquisa foi pautada pelo seguimento da resolução CNS 466/12 e respeitou todos os preceitos éticos vigentes na atualidade, contando com a assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos responsáveis das crianças.

RESULTADOS

Dispondo de um questionário desenvolvido para se obter as características das famílias pesquisadas, foram cadastradas 22 famílias, sendo 50 pessoas maiores e 80 menores de 16 anos, totalizando 130 indivíduos.

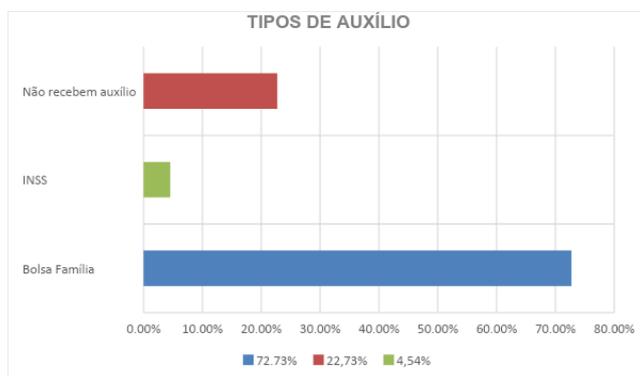
Das crianças menores de 16 anos foram obtidos os seguintes resultados:

Gráfico 01 - Quantidade de crianças matriculadas e não matriculadas em uma instituição de ensino.



Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

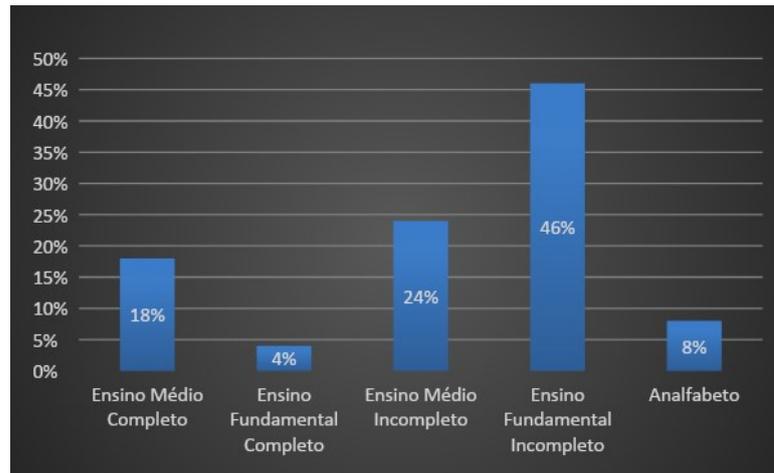
Gráfico 02 - Relação das famílias que recebem algum tipo de auxílio governamental.



Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

Os resultados em relação a escolaridade dos adultos residentes na casa:

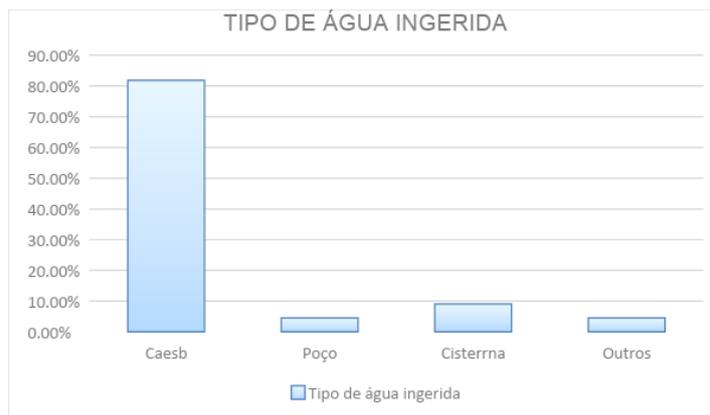
Gráfico 03- Média de anos de estudo das pessoas maiores de 25 anos que habitam na casa de cada família.



Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

Quanto à água ingerida na casa, os resultados foram os seguintes:

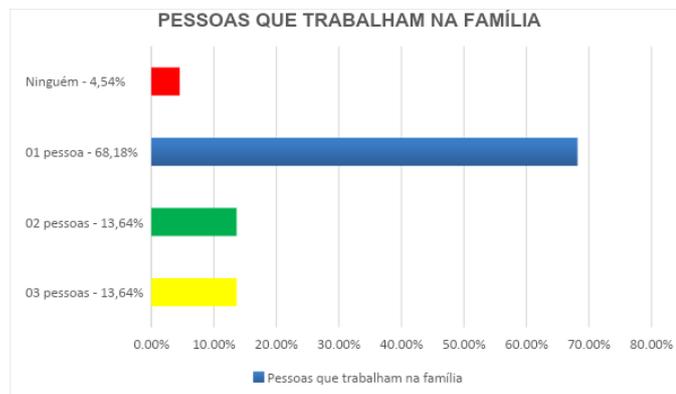
Gráfico 04- Respectivos números e percentuais do tipo de água que é ingerida em cada grupo.



Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

Em relação a quantidade de pessoas da família que trabalham:

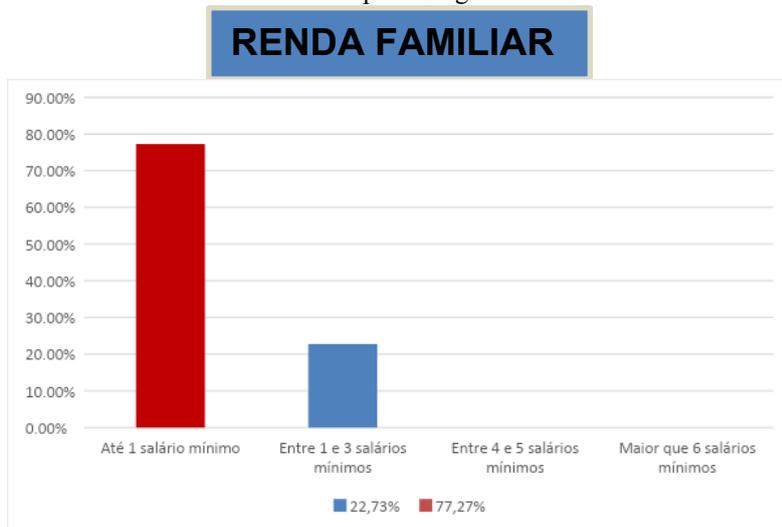
Gráfico 05 - Quantidade e percentual das pessoas de cada família que estão trabalhando.



Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

A renda familiar das 22 famílias cadastradas:

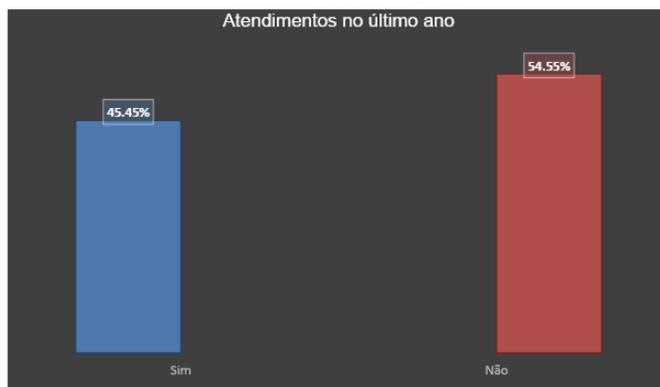
Gráfico 06- Valor e porcentagem da renda média familiar.



Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

Acerca dos atendimentos odontológicos feitos em algum membro da família no último ano:

Gráfico 07 - Porcentagem se algum membro da família recebeu tratamento odontológico no último ano na comunidade Santa Luzia



Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

DISCUSSÃO

O atual modelo capitalista tem em sua filosofia algumas desvantagens e distorções que causam muitos problemas sociais. No Brasil, têm-se observado como resultado desse modelo observa-se diversas diferenças intra regionais e intraurbanas que refletem as iniquidades bem visíveis entre ricos e pobres. Essa iniquidade pode ser observada como a relação entre o desenvolvimento e a justiça social. A iniquidade pode ser notada na distribuição do desenvolvimento, da educação, moradia, saneamento, serviços de saúde, trabalho, significância social, lazer, dentre outros (SANTOS, 2013).

A maioria das famílias cadastradas é composta por catadores de lixo que trabalham a céu aberto o maior descarte de lixo da América Latina na cidade Estrutural em Brasília, que é também considerada a 2ª maior invasão do Distrito Federal abrigando, segundo a Pesquisa

Distrital por Amostra de Domicílios realizada em 2015, cerca de 39.015 habitantes distribuídos em aproximadamente 9.963 domicílios (CODEPLAN, 2014; CODEPLAN, 2016).

Portanto, as famílias inseridas nesse contexto estão marcadas por problemas socioeconômicos e ambientais, estando assim mais suscetíveis aos riscos inerentes a estas condições, tais como agentes infecto-contagiosos e parasitários, aliado ao não acesso à direitos fundamentais constituintes, os quais teoricamente garantem para cada indivíduo educação, saúde e saneamento básico (SANTOS, 2013).

É bem verdade que o número de crianças menores de 16 anos e que estão matriculadas regularmente, se mostrou superior aos não matriculados (gráfico 1), resultado esse que se dá pela exigência feita pelo Governo Federal às famílias cadastradas e que usufruem do Programa de Auxílio Bolsa Família (gráfico 2), o qual assegura valores em reais a cada criança com assiduidade de no mínimo 85% às aulas. Os 19% referente aos não matriculados, todas são crianças abaixo de 03 anos e que ainda não podem ser aceitas na rede pública de ensino (BRASIL, 2004).

Quando se fala de redução de iniquidades, é impossível não associar como aspecto primaz, a facilitação ao acesso educacional, o que traz bastante peso na redução das disparidades na distribuição da renda. Conforme o censo demográfico realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, apenas cerca de 11% dos brasileiros com 25 anos ou mais possuíam ensino superior completo, 24% possuíam ensino médio ou superior incompleto, 13% fundamental completo, 18% fundamental incompleto e aproximadamente 15% eram analfabetos (CODEPLAN, 2016; NEY, 2015).

Um importante ponto a ser considerado em relação aos dados pesquisados é que o percentual de indivíduos autodeclarados analfabetos apresentou-se menor na pesquisa, correspondendo a cerca de 8% do total (gráfico 3) contra 15% do censo demográfico de 2010. Entretanto, o percentual de indivíduos com ensino fundamental incompleto apresentou-se quase 4 vezes maior do que os resultados do referido censo, correspondendo a 46% do total pesquisado (BRASIL, 2011).

Ainda em relação à escolaridade, quando se considera o grupo analfabeto e ensino fundamental incompleto juntos, detém-se o percentual de 54% do total da amostra. Pesquisa realizada na mesma comunidade em 2013, ao fazer avaliação de risco referido em 282 indivíduos moradores da Cidade Estrutural, obteve o percentual de aproximadamente 31% de indivíduos analfabetos ou que detém o ensino fundamental incompleto (CARNEIRO, 2013).

Esses dados podem ser explicados, principalmente, devido às desigualdades sociais, que tornam mais difícil o acesso das classes menos favorecidas à educação de qualidade. Além do mais, a grande demanda de tempo que exige e o pouco retorno a curto prazo fazem com que a evasão para trabalhar e ajudar no sustento do lar seja bem presente (NEY, 2015).

Apesar de ter sido concebida inicialmente através de uma invasão, hoje grande parte da Cidade Estrutural dispõe de saneamento básico. Observou-se, através desse estudo que cerca de 81,81% (gráfico 4) das famílias cadastradas encontram-se com água advinda da companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB, promovendo uma melhor condição de vida aos moradores (CODEPLAN, 2014; CODEPLAN, 2016).

O acesso à água fluoretada é extremamente importante na redução da iniquidade em relação à saúde bucal, haja visto a importância dessa política pública de saúde para a manutenção da saúde bucal dos indivíduos, bem como para a prevenção da doença cárie nesta

população. Essa medida de proteção específica, recomendada pela Organização Mundial da Saúde tem sido aplicada em larga escala no Brasil e, em 2003 e 2010 observou-se decréscimo de aproximadamente 9% nos índices de cárie em capitais que fluoretam suas águas (NARVAI, 2014).

Os gráficos 5 e 6 retratam uma comunidade de baixa renda e de famílias com, geralmente, um único mantenedor. Das famílias pesquisadas, mais da metade tinha apenas um único integrante trabalhando (68,18%) e cerca 77,27% das famílias sobrevivem com até 1 salário mínimo, cenário esse que retrata problemas socioeconômicos existentes nessa comunidade. Esse dado, inclusive, apresenta-se inferior ao disposto na Pesquisa Distrital por Amostragem de Domicílios, que aponta uma média aproximadamente 1,99 salário mínimo por família e menos de meio salário mínimo per-capita quando, no Distrito Federal, observa-se uma média de quase 7 salários mínimos per-capita (CODEPLAN, 2014; CODEPLAN, 2016).

O gráfico 7 mostra que na comunidade 54,55% das famílias não receberam nenhum tipo de atendimento odontológico no último ano, o que retoma o fato de que o conceito de iniquidade se aplica, também, aos acessos a serviços básicos de saúde incluindo assistência odontológica (SANTOS, 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- As famílias que vivem na cidade estrutural encontram-se em situação desfavorável quando comparadas às demais populações inseridas no contexto urbano do Distrito Federal.
- A iniquidade presente nessa população reflete-se diretamente nas suas condições financeiras e acesso a serviços básicos de saúde.
- A fluoretação das águas é um agente favorável à melhoria das condições de saúde bucal desses indivíduos.
- São necessárias ações específicas para essa população, devido à sua inserção em um contexto de maior risco.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Dino Lopes de et al. Avaliação da saúde bucal de pré-escolares de 4 a 7 anos de uma creche filantrópica. RGO. Revista Gaúcha de Odontologia (Online), v. 59, n. 2, p. 271-275, 2011.
- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais [ABRELPE]. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. São Paulo, 2014. [Citado em 10 jun 2017]. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>.
- BERTI, Marina et al. Epidemiological survey of dental caries in children with 5 and 12 years of age of Cascavel, PR. Cadernos Saúde Coletiva, v. 21, p. 403-406, 2013.
- BRASIL; BRASIL. Decreto nº 5.209, de 17 de setembro de 2004. Regulamenta a Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004, que cria o Programa Bolsa Família, e dá outras providências. Diário Oficial da União, p. 3-3, 2004.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE]. Censo Demográfico – 2010. Brasília, 2011. [Citado em 11 jun 2017]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/educacao_e_deslocamento/default_xls.shtm.
- CARNEIRO, Bárbara Vieira et al. Análise da situação de saúde da cidade estrutural, Distrito federal, através de questionário de risco auto-referido. Revista de Medicina e Saúde de Brasília, v. 2, n. 1, 2013.
- CODEPLAN. Síntese de informações socioeconômicas 2014. Brasília; 2014 [acesso 2017 junho 11]. Brasília: Codeplan; 2014. Disponível em: http://www.codeplan.df.gov.br/images/CODEPLAN/PDF/pesquisa_socioeconomica/df_em_sintese/Sintese_de_Informacoes_Socioeconomicas_2014.pdf.
- CODEPLAN. Pesquisa distrital por amostra de domicílios - Distrito Federal - PDAD/DF. Brasília; 2015 [acesso 2017 junho 11]. Brasília: Codeplan; 2016. Disponível em: http://www.codeplan.df.gov.br/images/CODEPLAN/PDF/pesquisa_socioeconomica/pdad/2016/Apresentacao_PDAD_Estrutural.pdf.
- CZERESNIA, Dina; DE FREITAS, Carlos Machado (Ed.). Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências. SciELO-Editora FIOCRUZ, 2009.
- GOKHALE, Niraj; NUVULA, Sivakumar. Influence of socioeconomic and working status of the parents on the incidence of their children's dental caries. Journal of natural science, biology, and medicine, v. 7, n. 2, p. 127, 2016.
- GURUNATHAN, Deepa; SHANMUGA AVEL, Arunachalam Karthikeyan. Dental neglect among children in Chennai. Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry, v. 34, n. 4, p. 364-369, 2016.
- LEFEVRE, Fernando; LEFEVRE, Ana Maria Cavalcanti. Promoção de saúde. A negação da negação. Rio de Janeiro. Ed. Vieira e Lent, 2004.
- NARVAI, Paulo Capel. Saúde bucal coletiva: caminhos da odontologia sanitária à bucalidade. Revista de Saúde Pública, v. 40, n. spe. 141-147, 2006.
- NARVAI, Paulo Capel et al. Fluoretação da água em capitais brasileiras no início do século XXI: a efetividade em questão. Saúde em Debate, v. 38, p. 562-571, 2014.
- NEY, Marlon Gomes; DE SOUZA, Paulo Marcelo; PONCIANO, Niraldo José. Desigualdade de acesso à educação e evasão escolar entre ricos e pobres no Brasil rural e urbano. InterSciencePlace, v. 1, n. 13, 2015.
- PEREIRA, Antonio Carlos. Tratado de saúde coletiva em odontologia. In: Tratado de saúde coletiva em odontologia. 2009. p. 704-704.
- SANTOS, Leonor Maria Pacheco et al. The precarious livelihood in waste dumps: a report on food insecurity and hunger among recyclable waste collectors. Revista de Nutrição, v. 26, p. 323-334, 2013.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Primary health care: report of the International Conference on primary health care, Alma-Ata, USSR, 6-12 September 1978. World Health Organization, 1978.

A SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA E A ODONTOLOGIA: OS ESTIGMAS E ATITUDES DOS PROFISSIONAIS FRENTE À DOENÇA
ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY SYNDROME AND DENTISTRY: THE STIGMAS AND ATTITUDES OF PROFESSIONALS TOWARDS THE DISEASE
SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA Y ODONTOLOGÍA: LOS ESTIGMAS Y ACTITUDES DE LOS PROFESIONALES ANTE LA ENFERMEDAD

Ricardo Militão de Lima
 ricardo.militao.odonto@gmail.com
 Raimunda Florêncio de Lima e Silva
 raylsilva@gmail.com

LIMA, Ricardo Militão de; SILVA, Raimunda Florêncio de Lima e. **A síndrome da imunodeficiência adquirida e a odontologia: os estigmas e atitudes dos profissionais frente à doença.** Revista International Integralize Scientific, Ed. n.38, p. 104 - 115 , agosto/2024. ISSN/2675 – 5203.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Sousa Teixeira

RESUMO

Desde a sua descoberta, a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) apresenta-se como um problema relevante de saúde pública mundial. Desde a curta sobrevivência no início da epidemia, até o preconceito social que a rodeia, essa doença é marcada pelo impacto que traz àqueles aos quais acomete. O Cirurgião-Dentista assim como os demais profissionais da saúde estão expostos a uma variedade de microrganismos que podem ser transmitidos pelo sangue e pela saliva dos pacientes que podem desencadear uma série de processos patológicos. Uma cadeia potencial de infecção cruzada, de um paciente para outro, é estabelecida por meio da contaminação de instrumentos e dos profissionais envolvidos com a odontologia. Para prevenção da infecção cruzada na clínica odontológica, o profissional deve empregar processos de esterilização dos materiais e seguir rigorosamente todos os procedimentos destinados a manter a cadeia asséptica. Preconceito e desconhecimento ainda têm sido apontados como fatores cruciais no trato com pacientes portadores do HIV. Além disso, a falta do zelo pela biossegurança tem sido outro aspecto preocupante à odontologia. Faz-se necessário trabalhar melhor esses preceitos durante a formação do Cirurgião-Dentista, a fim de reduzir não somente os casos de infecção cruzada, mas também de preconceito a esses indivíduos.

Palavras-chave: HIV. Síndrome da imunodeficiência adquirida. Exposição a agentes biológicos. Consultórios odontológicos.

SUMMARY

Since its discovery, Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) has presented itself as a relevant issue in global public health. From the short life expectancy at the beginning of the epidemic to the social prejudice that surrounds it, this disease is marked by the impact it brings to those it affects. Dentists, along with other healthcare professionals, are exposed to a variety of microorganisms that can be transmitted through the blood and saliva of patients, potentially triggering a series of pathological processes. A potential chain of cross-infection, from one patient to another, is established through the contamination of instruments and the professionals involved in dentistry. To prevent cross-infection in the dental clinic, professionals must employ material sterilization processes and strictly follow all procedures aimed at maintaining an aseptic environment. Prejudice and lack of knowledge have still been identified as crucial factors in dealing with HIV-positive patients. Furthermore, the lack of attention to biosafety has been another concerning aspect in dentistry. It's necessary to better address these principles during the training of dentists, not only to reduce cases of cross-infection but also to combat prejudice against these individuals.

Keywords: HIV. Acquired immunodeficiency syndrome. Exposure to biological agents. Dental clinics.

RESUMEN

Desde su descubrimiento, el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) se ha presentado como un problema de salud pública global relevante. Desde la corta tasa de supervivencia al inicio de la epidemia, hasta el prejuicio social que la rodea, esta enfermedad está marcada por el impacto que trae a quienes afecta. Los dentistas, así como otros profesionales de la salud, están expuestos a una variedad de microorganismos que pueden transmitirse a través de la sangre y la saliva de los pacientes, lo que puede desencadenar una serie de procesos patológicos. Una potencial cadena de infección cruzada, de un paciente a otro, se establece a través de la

contaminación de instrumentos y profesionales involucrados en la odontología. Para prevenir infecciones cruzadas en la clínica dental, el profesional debe emplear procesos de esterilización de materiales y seguir estrictamente todos los procedimientos diseñados para mantener la cadena aséptica. Los prejuicios y la falta de conocimiento todavía se han identificado como factores cruciales en el trato con pacientes con VIH. Además, la falta de cuidado por la bioseguridad ha sido otro aspecto preocupante en la odontología. Es necesario trabajar mejor estos preceptos durante la formación del Cirujano Dentista, para reducir no sólo los casos de infección cruzada, sino también los prejuicios contra estos individuos.

Palabras clave: VIH. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Exposición a agentes biológicos. Consultorios dentales.

INTRODUÇÃO

A síndrome da imunodeficiência adquirida, a AIDS, foi identificada em 1981, desde então, tornou-se um marco na história da humanidade, uma vez que, dentre outros fatores, causou uma revolução na forma como a conduta dos profissionais de saúde se davam em seu ambiente de trabalho.

Essa doença aparece entre as enfermidades infecciosas emergentes pela grande extensão dos danos causados às populações e, desde a sua origem, cada uma de suas características e repercussões tem sido discutida pelos cientistas e pela sociedade em geral (BRITO, 2000).

A contaminação pelo vírus do HIV trouxe alguns desafios não só para a área da Odontologia como para as demais áreas da saúde.

O primeiro deles foi o de obrigar esse setor a desenvolver um desenho mais centrado a respeito das práticas de prevenção de riscos de contaminação adotadas pelos Cirurgiões-Dentistas durante o desempenho de suas funções.

A partir disso, foi necessário estudar a prática diária desses profissionais para saber sobre as percepções, os significados e as crenças que visam facilitar ou dificultar a adoção de condutas mais adequadas relativas às medidas de biossegurança e para reduzir o risco de infecção cruzada dentro do consultório odontológico (RODRIGUES, 2005).

A infecção cruzada ocorre frequentemente nos consultórios odontológicos, principalmente pela íntima relação que se observa entre o ambiente do consultório odontológico e fluídos como saliva e sangue.

Dessa forma, compreende-se por infecção cruzada, a transmissão de patógenos de um indivíduo para outro, seja de paciente para paciente ou de paciente para profissional. Essa transmissão se dá, principalmente, pelo ambiente ou por um instrumental contaminado.

A correta conduta de aplicação dos princípios da biossegurança proporcionam redução na ocorrência de infecção cruzada e confere maior segurança à prática clínica do profissional (MACHADO, 2008).

Sendo assim, questões éticas e legais envolvidas na prática odontológica são tratadas como objeto de estudo, pois, muitas vezes surgem dúvidas relativas à conduta que deve ser seguida frente a indivíduos que se apresentam com determinadas patologias, a exemplo dos portadores do vírus HIV, um dos maiores e mais graves problemas sociais e de saúde pública já enfrentados pela humanidade (DISCACCIATI, 2001).

Portanto, esse trabalho foi desenvolvido no ímpeto de se abordar a temática que envolve o HIV, as atitudes dos cirurgiões-dentistas frente ao mesmo e suas vias de contaminação, assim como os métodos que esses profissionais utilizam para evitar a exposição a esse patógeno.

OBJETIVOS

GERAL

Realizar uma revisão de literatura compilando informações disponíveis acerca dos conhecimentos e condutas de cirurgiões-dentistas frente ao tratamento de pacientes portadores de HIV.

ESPECÍFICOS

- Apresentar e contextualizar a doença aos profissionais;
- Identificar condutas adotadas, bem como preconceitos existentes na prática clínica odontológica;
- Identificar lacunas conceituais nos profissionais e abordá-las cientificamente para, assim, fundamentar boas condutas e práticas.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de Revisão Bibliográfica por meio de livros, periódicos científicos e trabalhos acadêmicos (monografias, dissertações e teses). Para o presente estudo utilizou-se os bancos de dados presentes no *Public Medline* (PUBMED), Google Acadêmico (*Scholar Google*), *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e *EBSCO Host*, realizando-se assim uma análise retrospectiva acerca da temática proposta para o estudo.

Para a busca dos artigos científicos foram utilizados os seguintes descritores: HIV, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida e *Acquired Immunodeficiency Syndrome*, Exposição a Agentes Biológicos e *Exposure to Biological Agents*, Consultórios Odontológicos e *Dental Offices*.

Foram utilizados como critérios de inclusão, textos publicados relacionados à temática abordada e localizados em revistas acadêmicas.

Destaca-se que livros relacionados à temática foram priorizados e serviram como ponto de partida para a pesquisa.

Como critérios de exclusão foram utilizados os seguintes tópicos: não tratem da temática proposta e não estejam publicados em revistas científicas.

Por se tratar de uma revisão de literatura não houve necessidade de submissão do projeto à avaliação de um Comitê de Ética em Pesquisa.

Destaca-se que este tipo de estudo se encontra salvaguardado por meio da Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

A SÍNDROME DE IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA (AIDS) – ASPECTOS BIOLÓGICOS, TRANSMISSÃO E ASPECTOS SOCIAIS

Fazendo parte da família *retroviridae*, gênero *lentivirinae*, o HIV possui formato esférico, com tamanho de 100 a 120 nm de diâmetro. Estruturalmente, apresenta duas cadeias

simples de RNA em seu núcleo. Essas camadas são envoltas por uma camada proteica, capsídeo e um envelope exterior, esse composto basicamente de bicamada fosfolipídica (BRASIL, 2013).

A classificação do vírus é realizada de acordo com estudo com análise da organização do material genético, o que resulta na divisão em dois grupos, que subdividem-se em subgrupos e subtipos, sub-subtipos e formas recombinantes, sendo essa última, resultado da troca de material genético entre formas diferentes do vírus. Abaixo segue esquematizado as divisões de acordo com a classificação (BRASIL, 2013):

Tabela 01 – Classificação do HIV conforme tipo, grupos, subtipos e sub-subtipos – Fonte: Manual Técnico para o Diagnóstico da Infecção pelo HIV

Tipo	HIV-1	HIV-2
Grupo	M , N, O, P	A, B, C, D, E, F, G, H
Subtipos M	A , B, C, D, E, F , G, H, J, K, CRF, URF	-
Sub-subtipos A	A1, A2, A3, A4, A5	-
Sub-subtipos F	F1, F2	-

Fonte: BRASIL, 2013

Grande parte das infecções do HIV ocorrem por contato do mesmo com a mucosa vaginal ou retal. Após a infecção, o vírus irá infectar linfócitos TCD4 +, além de macrófagos e células dendríticas. Após essa infecção, haverá um prazo médio de 10 dias até que o material genético do vírus seja detectável no plasma humano.

Essa infecção segue crescimento gradual, primeiro a níveis próximos ao local da infecção, difundindo-se após isso por toda a circulação, o que resulta, em um período médio de 21 a 28 dias, em um episódio de viremia. Nessa fase, devido à alta taxa de replicação e circulação do vírus na corrente sanguínea, observa-se uma queda nas taxas de linfócitos TCD4 + (BRASIL, 2013).

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, mais conhecida por sua sigla AIDS (em inglês) ou SIDA (em português), após sua identificação em 1981 representou um ponto divisor na história mundial. Essa doença tem significativa importância no cenário mundial devido à complexidade que a envolve e aos sérios agravos que pode representar à saúde daqueles aos quais acomete.

A sua ocorrência, nos diversos grupos sociais, depende de características associadas tanto ao individual, como ao coletivo (BRITO, 2000).

A doença voltou a crescer nos últimos anos, chegando em 2013 a mais de 12 mil óbitos ocasionados pela doença, número esse semelhante aos encontrados no passado, quando da implantação da política de disponibilização dos antirretrovirais.

A doença continua polarizada nos grandes centros urbanos e o número de casos entre homossexuais voltou a crescer. Em contrapartida, com a redução da transmissão por meio de

compartilhamento de drogas injetáveis e com a desaceleração da transmissão heterossexual, a razão homem-mulher da doença tornou a crescer (GRANGEIRO, 2015).

Do ponto de vista científico, as descobertas realizadas nos últimos anos têm acendido uma esperança de controle da doença a nível mundial.

Um exemplo é o fato que tem sido apontado na literatura de que indivíduos tratados com antirretrovirais no início da infecção apresentam expectativa de vida semelhante àqueles não infectados (GRANGEIRO, 2015).

Entretanto, tomando como afirmativa a realidade apresentada no parágrafo anterior, a realizada não é tão positiva quanto se imagina.

Um exemplo claro é de doenças como hanseníase e tuberculose que, embora tenham tratamentos bem elucidados, com possibilidade de cura, ainda representam um importante problema de saúde pública. Isso se deve à complexidade que envolve o atendimento aos indivíduos em um país de proporções continentais, como é o caso do Brasil e, também, às dificuldades na tomada de uma resposta efetiva no âmbito de saúde pública (GRANGEIRO, 2015).

A atual proposta do Ministério da Saúde é a ampliação da atenção a pessoas portadores da AIDS na atenção básica. É inquestionável que muitas propostas realizadas nesse nível de atenção aplicaram-se bem e apresentaram bons resultados.

Todavia, em relação ao controle da doença, não se tem bons indicadores de resultados nesse nível de atenção, em cidades de pequeno e médio porte, quando se considera a eliminação da transmissão vertical do HIV, da sífilis e das demais DSTs, assim como da universalização do diagnóstico do HIV (GRANGEIRO, 2015).

Um dado importante a ser apontado nessa perspectiva, é o boletim epidemiológico do Departamento Nacional de DST, AIDS e hepatites virais, ao apontar que cerca de 296.000 indivíduos sabem do diagnóstico e estão fora dos sistemas de saúde ou possuem carga viral detectável, o que representa o dobro daqueles que possuem a doença, mas não têm ciência disso.

Esse dado tem extremo valor quando se considera as possibilidades de disseminação dessa doença, assim como impactos sociais que a mesma pode trazer (BRASIL, 2014).

Toda condição crônica de saúde trará importante peso na qualidade de vida de um determinado indivíduo, uma vez que junto à doença vêm uma série de impactos e mudanças na forma de viver e enxergar a si mesmo.

A necessidade contínua de observar determinados cuidados, o impacto que a doença traz sobre a qualidade de vida, sobre o desempenho de funções corriqueiras ou mesmo os impactos psicológicos que a existência de uma doença tida como incurável pode trazer, representam alguns desses pontos que afetarão diretamente a qualidade de vida da pessoa portadora do HIV (MEIRELLES, 2016).

A BIOSSEGURANÇA E AS ATITUDES DOS PROFISSIONAIS DA ODONTOLOGIA FRENTE AO HIV

Conforme Pinelli (2011), entende-se por biossegurança, a disciplina que envolverá uma série de condutas, sejam elas técnicas, administrativas ou educacionais, que devem ser rigorosamente seguidas por profissionais de saúde com o intuito de evitar ou diminuir os riscos

de contaminação cruzada em ambientes com possível risco de exposição a riscos diversos, sejam eles biológicos, químicos, físicos ou ergonômicos.

De acordo com Santos (2015), apenas em meados de 1970 as discussões acerca da biossegurança tiveram início, o que representou um marco para pesquisa, uma vez que de forma pioneira se discutia a proteção aos pesquisadores e profissionais envolvidos na área de saúde em geral.

Em Odontologia, a primeira publicação relacionada às boas práticas para manutenção da biossegurança data de 1978, quando a *American Dental Association* publicou estudo relacionado à temática. Subsequentemente, pesquisas apontando a facilidade da contração do vírus da hepatite B no ambiente odontológico fizeram com que em 1982 vacinas contra a doença fossem distribuídas a Cirurgiões-Dentistas (SANTOS, 2015).

No caso da Odontologia, a constante proximidade com fluídos corporais como saliva e sangue fazem com que esse ofício torne-se de grande relevância para a epidemiologia, uma vez que o ambiente odontológico pode ser o vetor de grande contaminação não somente para os pacientes, como, também para os profissionais (BEZERRA, 2014).

Ainda conforme Bezerra (2014), embora existam medidas bem definidas para redução dos riscos de exposição a patógenos por parte dos profissionais, sejam eles da área médica ou odontológica, têm-se notado aumento nas taxas de infecções dos profissionais nos ambientes de trabalho, em especial pelos vírus da hepatite B e C, ocasionado ou por desconhecimento, ou por utilização indevida dos equipamentos e técnicas voltadas ao combate da contaminação cruzada.

Vale ressaltar que, embora a temática do presente trabalho trata de infecção relacionada à contaminação com o HIV, outras doenças também podem ser transmitidas por meio da contaminação cruzada na prática odontológica, como hepatites, pneumonia e tuberculose, doenças que podem trazer sérios riscos à saúde de quem as contraiu (FERRAZ, 2013).

O grande impacto social que a doença causou nos primeiros anos de sua descoberta, gerou um estigma significativo na sociedade e, em especial no meio dos profissionais de saúde que, por um lado apresentavam receios justificáveis quanto à contaminação oriunda das suas ações ocupacionais, mas, em contrapartida, apresentavam, também muitos preconceitos em relação aos indivíduos portadores da doença (SENNÁ, 2005).

Nos dias atuais, embora seja bem elucidada e difundida nos cursos de graduação e sabidamente evitável quando se seguem os devidos protocolos de biossegurança, muitos profissionais de saúde, em especial Cirurgiões-Dentista, têm se recusado a prestar atendimento a pacientes alegadamente portadores do HIV por diversos motivos. Dentre eles se destacam: preconceito, medo de se contaminar, desconhecimento técnico sobre a doença, atitudes negativas frente à epidemia, experiências negativas pregressas com usuários portadores da doença, idade e tempo de formação, dentre outras motivações (SENNÁ, 2005).

Pesquisas têm apontado que aqueles profissionais que possuem uma correta percepção do que é, de fato, a epidemia do HIV, apresentam melhor disposição frente aos atendimentos a essa população. Nessa percepção, além da correta compreensão dos meios de transmissão da doença, foi observado também, que os profissionais que reagiram positivamente, tinham conhecimento, também, das condutas a serem tomadas no caso de uma exposição acidental a material contaminado (SENNÁ, 2005).

Uma correta disposição social do paciente portador do HIV também se faz necessária, no que concerne à qualidade do atendimento a esse grupo. Para isso, a educação continuada frente aos trabalhadores da saúde se faz necessário, uma vez que aqueles indivíduos que detêm um maior conhecimento acerca da doença e do respeito ao indivíduo portador como ser humano mostram-se mais positivos ao atendimento a essas pessoas (SENNA, 2005).

Um outro ponto a ser considerado aqui é que profissionais que sofreram acidentes prévios com exposição a materiais contaminados tendem a apresentar comportamento mais negativo frente ao atendimento do paciente portador do HIV. Isso pode ser justificado pelo risco iminente de contaminação que a profissão proporciona, associado ao trauma prévio da ansiedade de uma possível contaminação quando da ocorrência do acidente laboral (SENNA, 2005).

DISCUTINDO PONTOS ESSENCIAIS EM RELAÇÃO À BIOSSEGURANÇA, HIV E POSICIONAMENTO PROFISSIONAL DIANTE DA DOENÇA

É fato que os acidentes nas áreas de saúde são ocasionados, essencialmente pela repetição e pelo grande fluxo de trabalho, o que pode ocasionar distração, ou mesmo negligência aos preceitos propostos pela biossegurança, como uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) ou adoção de condutas para minimizar o risco de cortes, como devido manuseio de perfuro-cortantes (FERRAZ, 2013; FREITAS, 2012).

Embora seja um assunto bem abordado, difundido durante a formação acadêmica dos alunos de Odontologia e bem explanado na literatura científica, nota-se que mesmo tendo ciência das possíveis consequências que podem advir de uma não adesão aos devidos protocolos de cuidado em biossegurança, muitos profissionais optam por não seguir tais protocolos de maneira adequada, principalmente no que tange aos cuidados de lavagem de mãos e eventuais condutas corriqueiras que podem neutralizar uma série de patógenos (PINELLI, 2011).

Em relação aos pacientes soropositivos, embora as vias de transmissão sejam bem elucidadas, observa-se no senso comum de acadêmicos de Odontologia um certo medo quanto ao trato com tais indivíduos, com o uso de máscaras duplas, luvas duplas associadas à presença de um certo receio, tanto de ser infectado com a doença, como de contaminar aos familiares e demais pessoas que os rodeiam com aquele patógeno. Esse medo se dá, principalmente pelo fato dessa doença ser incurável, o que também se reflete frente à hepatite C (PINELLI, 2011; ASKARIAN, 2007; KING, 2005).

Quanto aos protocolos, outro ponto a ser considerado é o de que, embora saibam da sua existência, apresentem um receio frente a uma possível contaminação e aleguem que, em caso de contaminação, procurariam segui-los de maneira rígida, boa parte dos profissionais alegam não saber ao certo, como se dão tais procedimentos em caso de possível contaminação com material biológico do paciente (PINELLI, 2011).

É apontado na literatura que muitos profissionais de Odontologia se mostram receosos quando se trata do atendimento a pacientes declaradamente portadores de doenças como a AIDS. Embora faça parte dos preceitos éticos do bom exercício da Odontologia, o atendimento sem discriminação seja o indivíduo doente ou não, alguns profissionais apresentam esse preconceito frente a essas pessoas, o que pode ocasionar interferências na realização de um devido atendimento (BUKAR, 2008).

Encaminhamento sem justificativa plausível, desculpas com base em argumentações técnicas, a cobrança de valores fora da realidade do paciente, são algumas das formas que muitos profissionais têm utilizado para justificar o não atendimento ao paciente portador do HIV. E mesmo sabendo que tais condutas podem resultar em responsabilização administrativa, civil e criminal por discriminação, muitos profissionais, infelizmente, têm adotado tais condutas frente aos portadores dessa doença (DISCACCIATI, 2001).

Tal medo não pode ser embasado pois, além do difícil contágio dessa doença quando seguidos todos os protocolos de biossegurança, boa parte dos portadores não apresentam sinais clínicos da doença, o que gera um desconhecimento e não afirmação por parte do mesmo ou mesmo, o portador pode até saber da existência da doença, mas não relata por medo da possível reação discriminatória por parte do profissional (DISCACCIATI, 2001; FERRAZ, 2013).

Embora seja um tema vastamente discutido pela literatura científica das ciências da saúde, as formas de prevenção à contaminação cruzada pelos diversos patógenos em Odontologia ainda são as mesmas de muito tempo atrás, a saber: o correto uso de EPI's, a correta esterilização dos materiais utilizados nos atendimentos, a recapagem correta de agulhas e descarte de perfurocortantes nos devidos locais, assim como desinfecção do ambiente entre um paciente e outro. Tais medidas são mais do que suficientes para reduzir significativamente a contaminação tanto do paciente para o profissional, como de um paciente para outro (FERRAZ, 2013).

E, embora sejam seguidos todos os protocolos de segurança, ainda há a presença do risco de um acidente com consequente exposição ao material contaminado com fluídos oriundos do paciente. Caso isso ocorra, o profissional deve lavar abundantemente com água em casos de mucosas e, caso haja ferimentos em região de pele, lavar com água e sabão e promover antissepsia na região com iodopolividona ou digluconato de clorixidina 2% (FREITAS, 2012).

Além disso, de acordo com a Portaria do Ministério da Saúde 777/2004, a contaminação por material biológico é de notificação compulsória, devendo ser notificada no SINAN, que é o Sistema de Informação de Agravos e Notificação. E, junto a isso, o profissional deve realizar uma criteriosa análise de risco mediante uma anamnese junto ao paciente e, em concordância com o mesmo, deve-se dirigir ao serviço de referência para realização de exames laboratoriais (BRASIL, 2006).

Quando da contaminação por material contaminado, os exames a serem solicitados são HBsAg, Anti-HBc IgM, Anti-HCV e Anti-HIV. Se o material de origem for de um indivíduo portador do HIV ou seja procedente de uma fonte desconhecida, a quimioprofilaxia é recomendada. Caso o paciente tenha exames que comprovem que nos últimos 30 dias não apresentou o vírus ou foi submetido ao teste após a exposição, esse procedimento não é recomendado (TRINDADE, 2011).

A quimioprofilaxia pós exposição costuma durar 28 dias e, na maioria dos casos, é realizada com a combinação do AZT (zidovudina) com a 3TC (lamivudina). Isso se dá graças à facilidade da adesão ao tratamento, devido à associação de ambos os fármacos em uma mesma cápsula, menores efeitos colaterais da lamivudina e eficácia dos fármacos. Entretanto, há outros medicamentos que podem ser utilizados nesses casos, como o tenofovir, a estavudina e lopivavir/ritavonir (TRINDADE, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A profissão odontológica expõe o profissional a uma série de riscos de diversas naturezas que podem trazer sérias consequências à sua qualidade de vida. Dentre os riscos biológicos mais temidos, cita-se o HIV, que tem sido enfrentado de maneira preconceituosa por muitos profissionais.

Embora saiba-se que a adoção de medidas corretas de biossegurança reduzem ao mínimo o risco de infecções oriundas do atendimento odontológico, muitos profissionais por desconhecimento acabam por enfrentar o atendimento a indivíduos portadores dessa doença de maneira prejudicial ao tratamento. É necessário o fortalecimento dos ideais da biossegurança junto aos profissionais em formação e àqueles já formados para, assim, diminuir os estigmas e os riscos da contaminação cruzada por parte desses profissionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASKARIAN, Mehrdad; MIRZAEI, Kamran; COOKSON, Barry. Knowledge, attitudes, and practice of Iranian dentists with regard to HIV-related disease. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, v. 28, n. 1, p. 83-87, 2007.
- BEZERRA, André Luiz Dantas et al. Biossegurança na odontologia. *ABCS Health Sciences*, v. 39, n. 1, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual Técnico para o Diagnóstico da Infecção pelo HIV. Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais. Brasília (DF), 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento Nacional de DST, Aids e Hepatites Virais. Boletim Epidemiológico Aids/DST. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Serviços odontológicos: Prevenção e controle de riscos. Brasília, DF, p.152, 2006.
- BRITO, Ana Maria de; CASTILHO, Euclides Ayres de; SZWARCOWALD, Célia Landmann. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. *Revista da sociedade brasileira de medicina tropical*, v. 34, p. 207-217, 2001.
- BUKAR, A. et al. Discriminatory attitudes towards patients with HIV/AIDS by dental professionals in Nigeria. *Odonto-stomatologie tropicale= Tropical dental journal*, v. 31, n. 122, p. 34-40, 2008.
- DISCACCIATI, José Augusto César; VILAÇA, Ênio Lacerda. Atendimento odontológico ao portador do HIV: medo, preconceito e ética profissional. *Revista panamericana de salud publica*, v. 9, n. 4, p. 234-239, 2001.
- FERRAZ, Gustavo Henrique Fernandes Batista; CARVALHO, Juliano Tomaz Correia de; FELICIO, Luciane de Fatima. *Biossegurança em Odontologia*. 2013.
- FREITAS, RR BIOSSEGURANÇA EM ODONTOLOGIA. Universidade Federal de Minas Gerais, Curso de especialização em Atenção básica em saúde da família; 2012.
- GRANGEIRO, Alexandre; CASTANHEIRA, Elen Rose; NEMES, Maria Inês Battistella. A re-emergência da epidemia de aids no Brasil: desafios e perspectivas para o seu enfrentamento. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, v. 19, p. 5-8, 2015.
- KING, Tracy B.; MUZZIN, Kathleen B. A national survey of dental hygienists' infection control attitudes and practices. *American Dental Hygienists' Association*, v. 79, n. 2, p. 8-8, 2005.
- MACHADO, Giovanna Lucy; KATHER, Jane Mathias. Estudo do controle da infecção cruzada utilizada pelos cirurgiões-dentistas de Taubaté. *Revista Biociências*, v. 8, n. 1, 2008.
- MEIRELLES, Betina Hörner Schlindwein et al. Percepções da qualidade de vida de pessoas com hiv/aids. *Northeast Network Nursing Journal*, v.11, n.3, 2016.
- PINELLI, Camila et al. Biossegurança e odontologia: crenças e atitudes de graduandos sobre o controle da infecção cruzada. *Saúde e sociedade*, v. 20, p. 448-461, 2011.
- RODRIGUES, Maísa Paulino; DOMINGOS SOBRINHO, Moisés; SILVA, Edna Maria da. Os cirurgiões-dentistas e as representações sociais da Aids. *Ciência & saúde coletiva*, v. 10, p. 463-472, 2005.
- SANTOS, Maria Valéria Argente; DE GODOY CAMOS, Fabiana Bueno; CAMPOS, Juliana Alvares Duarte Bonini. Biossegurança na odontologia. *Revista Brasileira Multidisciplinar*, v. 10, n. 2, p. 51-58, 2015.

SENNA, Maria Inês Barreiros; GUIMARÃES, Mark Drew Crosland; PORDEUS, Isabela Almeida. Atendimento odontológico de portadores de HIV/AIDS: fatores associados à disposição de cirurgiões-dentistas do Sistema Único de Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. Cadernos de Saúde Pública, v. 21, p. 217-225, 2005.

TRINDADE, Damásio Macedo et al. Exposição a Materiais Biológicos. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. p.10-19, 2011.

ASSOCIAÇÃO ENTRE DEPRESSÃO E PATOLOGIAS AUTOIMUNES
ASSOCIATION BETWEEN DEPRESSION AND AUTOIMMUNE PATHOLOGIES
ASOCIACIÓN ENTRE DEPRESIÓN Y PATOLOGÍAS AUTOINMUNES

Ricardo Militão de Lima
ricardo.militao.odonto@gmail.com
Renata Kelly de Lima e Silva
relimaks@gmail.com

LIMA, Ricardo Militão de; SILVA, Renata Kelly de Lima e. **Associação entre depressão e patologias autoimunes**. Revista International Integralize Scientific, Ed. n.38, p. 114 - 125 , agosto/2024. ISSN/2675 – 5203.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Sousa Teixeira

RESUMO

Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), atualmente, a depressão representa aproximadamente a quarta maior causa de incapacidade em todo o mundo e, segundo estimativas dessa mesma instituição, em meados de 2030, essa doença alcançará o segundo lugar nesse quesito. Sabendo então que esta doença causa severa diminuição da qualidade de vida e da funcionalidade do indivíduo, além de representar significativo fator de risco para aumento da morbidade e da mortalidade dos indivíduos buscou-se associar a ocorrência entre depressão e patologias autoimunes, descrever quantitativamente associação entre a ocorrência de doenças autoimunes concomitante por processo depressivo e observar se há maior prevalência das doenças autoimunes entre pessoas depressivas e não depressivas. Para isso uma pesquisa quantitativa, descritiva e transversal, foi realizada onde foram levantados dados junto a 60 pacientes atendidos em duas clínicas particulares do Plano Piloto, em Brasília – DF, utilizando um formulário com questões sobre o quadro depressivo, uso de fármacos, ciência de doenças autoimunes, tempo de diagnóstico, dentre outros. Os resultados mostraram que vinte e três por cento dos pacientes apresentou a ocorrência simultânea de doença autoimune e de depressão; mais de sessenta por cento dos indivíduos que frequentam o consultório de psicologia apresentam algum tipo de quadro depressivo e de que há uma associação entre melhora do quadro da doença autoimune quando tratada a depressão. Com a obtenção desses dados podemos observar um número significativo da simultaneidade das duas patologias e uma melhora na doença autoimune ao tratar a depressão.

Palavras-chave: Depressão, Doença Autoimune, Ansiedade.

SUMMARY

According to the World Health Organization (WHO), depression currently represents approximately the fourth largest cause of disability worldwide and, according to estimates from this same institution, by mid-2030, this disease will reach second place in this regard. Knowing that this disease causes a severe decrease in the individual's quality of life and functionality, in addition to representing a significant risk factor for increased morbidity and mortality in individuals, we sought to associate the occurrence between depression and autoimmune pathologies, quantitatively describe the association between the occurrence of concomitant autoimmune diseases due to the depressive process and observe whether there is a greater prevalence of autoimmune diseases among depressed and non-depressed people. For this purpose, a quantitative, descriptive and cross-sectional research was carried out, where data were collected from 60 patients treated in two private clinics in Plano Piloto, in Brasília – DF, using a form with questions about depression, use of drugs, science of autoimmune diseases, time of diagnosis, among others. The results showed that twenty-three percent of patients had the simultaneous occurrence of autoimmune disease and depression; More than sixty percent of individuals who attend the psychology office have some type of depressive condition and there is an association between improvement in the autoimmune disease when depression is treated. By obtaining this data we can observe a significant number of simultaneity of the two pathologies and an improvement in the autoimmune disease when treating depression.

Keywords: Depression, Autoimmune Disease, Anxiety.

RESUMEN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la depresión representa actualmente aproximadamente la cuarta causa de discapacidad a nivel mundial y, según estimaciones de esta misma institución, a mediados de 2030, esta enfermedad alcanzará el segundo lugar en este sentido. Sabiendo que esta enfermedad provoca una severa disminución en la calidad de vida y funcionalidad del individuo, además de representar un importante factor de

riesgo de aumento de morbilidad y mortalidad en los individuos, buscamos asociar la ocurrencia entre depresión y patologías autoinmunes, describir cuantitativamente la asociación entre la aparición de enfermedades autoinmunes concomitantes debido al proceso depresivo y observar si existe una mayor prevalencia de enfermedades autoinmunes entre personas deprimidas y no deprimidas. Para ello, se realizó una investigación cuantitativa, descriptiva y transversal, donde se recogieron datos de 60 pacientes atendidos en dos clínicas privadas de Plano Piloto, en Brasília – DF, mediante un formulario con preguntas sobre depresión, uso de drogas, ciencia de las enfermedades autoinmunes, momento del diagnóstico, entre otros. Los resultados mostraron que el veintitrés por ciento de los pacientes tenía la aparición simultánea de enfermedades autoinmunes y depresión; Más del sesenta por ciento de los individuos que acuden al consultorio de psicología presentan algún tipo de condición depresiva y existe asociación entre la mejoría de la enfermedad autoinmune cuando se trata la depresión. Con la obtención de estos datos podemos observar un número importante de simultaneidad de las dos patologías y una mejoría de la enfermedad autoinmune en el tratamiento de la depresión.

Palabras clave: Depresión, Enfermedad Autoinmune, Ansiedad.

INTRODUÇÃO

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Doenças Mentais (DSM-5) foi elaborado pela Associação Americana de Psiquiatria para orientar como serão detectadas as patologias de natureza mental. Nele são abordadas as doenças pertencentes ao grupo dos transtornos depressivos (APA, 2014).

Conforme o DSM-5, os transtornos depressivos podem ser classificados em 8 transtornos distintos, a saber: Transtorno depressivo maior, transtorno disruptivo de desregulação do humor, transtorno disfórico pré-menstrual, transtorno depressivo persistente, transtorno depressivo induzido por medicamento ou substância, transtorno depressivo devido a outra condição médica, outro transtorno depressivo especificado e não especificado. Tais transtornos, assemelham-se entre si na sintomatologia apresentada pelo indivíduo, como humor decaído, triste ou mesmo irritado que pode vir associado a outras manifestações, como alterações cognitivas ou mesmo somáticas. Já as suas diferenças, residem, principalmente, na duração, momento de ocorrência ou mesmo causas originárias (APA, 2014).

Embora não seja claramente elucidada atualmente, a ocorrência da depressão parece ter relação com anormalidades em neurotransmissores monoaminérgicos, como a dopamina (DA), norepinefrina (NE) e serotonina (5-HT). Produzidos a partir de aminoácidos como tirosina, colina, triptofano e outros, os neurotransmissores atuam na transmissão do potencial de ação mediante liberação por ação das monoamino-oxidases. Neurônios carregados por essas substâncias atuam na regulação de condições como humor, apetite, sono e atividade psicomotora e, conseqüentemente, anormalidades nesses mecanismos, têm sido apontadas como possíveis fatores etiológicos para desenvolvimento da depressão (PAULINO, 2015; COUTINHO, 2015).

Esses neurotransmissores também exercem importante influência nos mecanismos de resposta imune do corpo humano. Há duas situações distintas que podem ser observadas quando o indivíduo é submetido a situações estressantes. A primeira delas é uma significativa queda da imunidade mediante diminuição da atividade de linfócitos T4 e T8, e células “natural killer”. De maneira paradoxal, enquanto a resposta celular acaba por ser comprometida mediante a constante liberação de corticosteroides, norepinefrina e histaminas em quadros de estresse, também há um estímulo, por esse mesmo mecanismo, a uma maior produção de citocinas pró-inflamatórias (JUSTO, 2017).

A serotonina (5-HT) é um neurotransmissor multifuncional. Entre suas importantes funções estão a regulação do sono, do apetite, do humor, além de desenvolver diversas outras funções como hormônio periférico em outros sistemas presentes no organismo humano. Dentre as suas funções periféricas. Dentre as suas funções periféricas, podem ser citadas: manutenção da homeostase, controle da taxa cardíaca, motilidade intestinal, tônus vascular, dentre outras funções. Além disso, mais recentemente, uma série de funções imunorreguladoras vem sendo atribuídas à serotonina (HERR, 2017).

O transtorno depressivo maior é uma doença que tem como características ansiedade, tristeza, perda de energia, assim como interesse por atividades que, normalmente, são divertidas. Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), atualmente, a depressão representa aproximadamente a quarta maior causa de incapacidade em todo o mundo e, conforme estimativas dessa mesma instituição, em meados de 2030, essa doença alcançará o segundo lugar nesse quesito. Essa doença tem importante significância na qualidade de vida mundial, uma vez que causa severa diminuição da qualidade de vida e da funcionalidade do indivíduo, além de representar significativo fator de risco para aumento da morbidade e da mortalidade dos indivíduos (SPERNER-UNTERWEGER, 2018).

Até recentemente, o conceito aceito era de que o cérebro é um órgão imunologicamente privilegiado, devido ao fato de ser protegido do sistema imune periférico pela barreira sangue-cérebro. Essa visão, todavia, mostra-se incoerente e, atualmente, sabe-se que o cérebro sofre influência direta de citocinas, quimiocinas, prostaglandinas e glicocorticoides produzidas periféricamente, além de células imunes que podem acessar o cérebro e influenciam as conexões neurais, o que pode apresentar mau funcionamento ligado à depressão (LEONARD, 2010).

Sabendo do grande impacto que a depressão tem trazido à humanidade em todo o seu curso histórico e sua significativa limitação frente às atividades diárias e à vida daqueles aos quais acomete, buscou-se associar a ocorrência entre depressão e patologias autoimunes, descrever quantitativamente associação entre a ocorrência de doenças autoimunes concomitante por processo depressivo, observar se há maior prevalência das doenças autoimunes entre pessoas depressivas e não depressivas e se há grupos de risco para desenvolvimento concomitante de ambas as doenças.

METODOLOGIA

Por meio de uma pesquisa quantitativa, descritiva e transversal, foram levantados dados junto a 60 pacientes atendidos em duas clínicas particulares do Plano Piloto, no período entre 24/08/2018 a 24/09/2018.

Para coleta dos dados, foi utilizado um formulário com questões inatas ao indivíduo (etnia, sexo, profissão, estado civil) e sobre quadro depressivo, englobando questionamentos como: motivo do acompanhamento naquela clínica, se faz uso concomitante de fármacos, se o mesmo tem ciência do que são doenças autoimunes, se possui alguma doença autoimune e tempo do diagnóstico, assim como se a mesma se exacerba em virtude da depressão, tempo de diagnóstico, se com o tratamento há regressão do quadro da doença, dentre outros.

Foram critérios de inclusão da pesquisa: ser maior de 18 anos, estar em tratamento nas clínicas pesquisadas, apresentar qualquer quadro depressivo no momento da aplicação do

questionário, aceitar participar da pesquisa, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram critérios de exclusão: quadros patológicos anteriores a 5 anos do quadro atual, ausência de diagnóstico documentado ou de quaisquer doenças autoimunes.

A pesquisa foi aprovada de acordo com os preceitos contidos na resolução CNS 466/2012 e a mesma iniciada após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da referida instituição. O questionário é composto por vinte questões, que serão preenchidas pelo pesquisador e revisadas pelo participante da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta pesquisa foram entrevistados 60 pacientes de duas clínicas de psiquiatria particulares do Distrito Federal. Os dados sociodemográficos para uma caracterização da amostra e comparação com o perfil nacional foram tabulados e sumarizados na tabela 1.

Tabela 02 – Sexo, faixa etária e estado civil dos participantes da pesquisa

Parâmetro	Variável	Total (%)
Sexo	Masculino	16 (26,67)
	Feminino	44 (73,33)
Faixa Etária	18 a 30 anos	13 (21,67)
	31 a 45 anos	24 (40,00)
	45 a 60 anos	17 (28,33)
	acima 61 anos	6 (10,00)
Estado Civil	Solteiro	13 (21,67)
	Casado	28 (46,67)
	Divorciado	15 (25,00)
	Viúvo	04 (6,67)

Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

Conforme dados da OMS, ao menos 350 milhões de pessoas convivem com depressão no mundo e em 2020 será a segunda maior causa de incapacidade entre os indivíduos. Outro dado interessante é que tanto relatos médicos, como auto relatos, apontam que as mulheres são mais acometidas pela depressão. (STOPA, 2015)

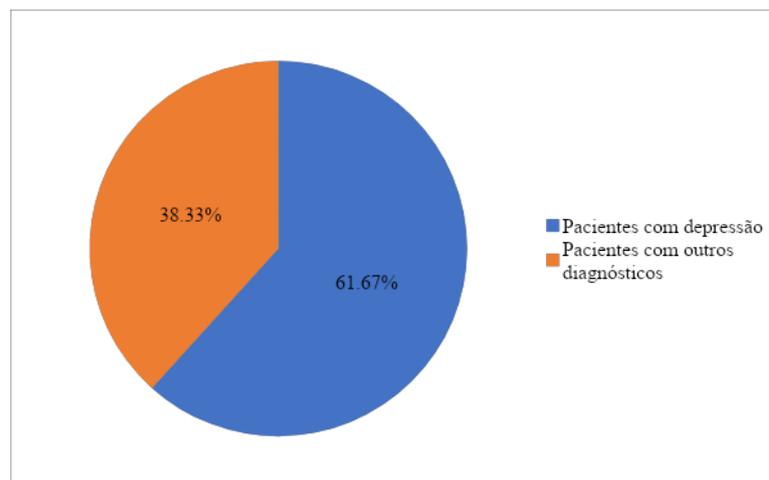
A proporção da população global com depressão foi estimada em 4,4% no ano de 2015. As taxas de prevalência variam de acordo com a idade, atingindo um pico em idade adulta (mais de 7,5% entre as mulheres de 55 a 74 anos de idade e mais de 5,5% entre os homens). A

depressão também ocorre em crianças e adolescentes com idade inferior a 15 anos, mas em um nível mais baixo do que os grupos com maior faixa etária. O número total de pessoas que vivem com depressão no mundo é de 322 milhões. (OMS, 2017)

Todavia, assim como foi observada nessa amostra, tal resultado pode ser tendencioso, ao passo que as mulheres podem ter maior facilidade em relação à busca pela manutenção da saúde, uma vez que as necessidades dos homens não são firmemente reconhecidas e assistidas nos serviços de saúde e sua procura pelos mesmos se limita a resolução pontual de situações, sendo baseada sua procura na busca pela cura de um problema já instalado. (MOURA, 2014)

Para investigação da existência da relação entre depressão e doença autoimune, inicialmente os entrevistados nesta pesquisa foram categorizados conforme o diagnóstico ou não de depressão, conforme figura 1. Dentre os diagnósticos de depressão foram considerados as seguintes denominações: depressão maior, depressão recorrente e distímia, e demais diagnósticos de depressão associados à outras patologias (como bipolaridade e esquizofrenia), estes foram agrupados como “outros diagnósticos”.

Figura 01- Percentual de indivíduos com depressão e com outros diagnósticos (n=60).

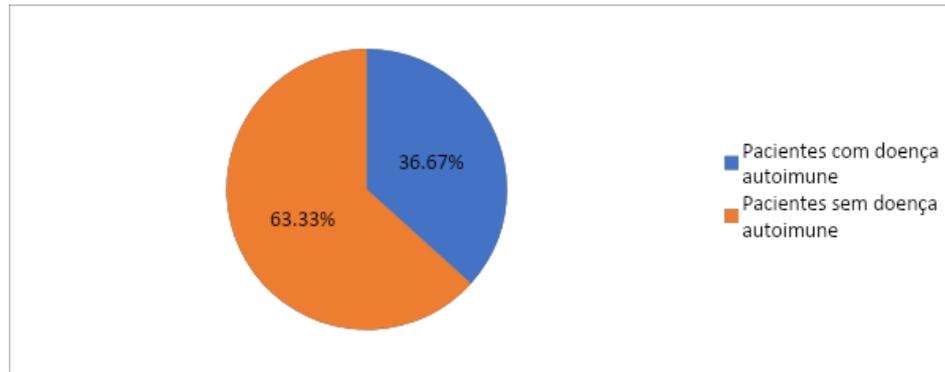


Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

Pelo caráter de próxima associação da depressão aos quadros de estresse individual, assim como a ampla resposta fisiológica a esse quadro, sabe-se que tanto a depressão como o estresse têm efeitos diretos no aumento do cortisol, hormônio responsável, dentre outras coisas, pela imunossupressão e por ocasionar sintomas depressivos nos indivíduos. Esse fato é comprovado pela literatura ao observar que, indivíduos depressivos e em situação de estresse apresentam maiores níveis de cortisol do que aqueles que não possuem a supracitada doença. (DIENES, 2013)

Foi questionado aos participantes da pesquisa a existência de doença autoimune. Este questionamento fez-se necessário para estabelecer se existe uma diferença da incidência de doenças autoimunes nessa população específica.

Figura 02- Perfil dos pacientes com doença autoimune (n = 22).



Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

É importante considerar as mudanças sociais que, com o constante crescimento da competitividade ocasionada pelo mundo capitalista, o estresse tem sido fator de importante presença na rotina dos indivíduos. Essa presença nítida do estresse pode ser um fator desencadeador, tanto do surgimento de quadros de ansiedade, como de quadros depressivos, assim como de suas comorbidades, a exemplo das doenças autoimunes e quadros agudos de doenças cardiovasculares. (BERNIK, 2011)

Para determinar as características das doenças autoimunes, foram questionados a prevalência familiar, tempo de diagnóstico e tratamento atual. (Tabela 2).

Tabela 03 – Histórico individual e familiar de doenças autoimunes

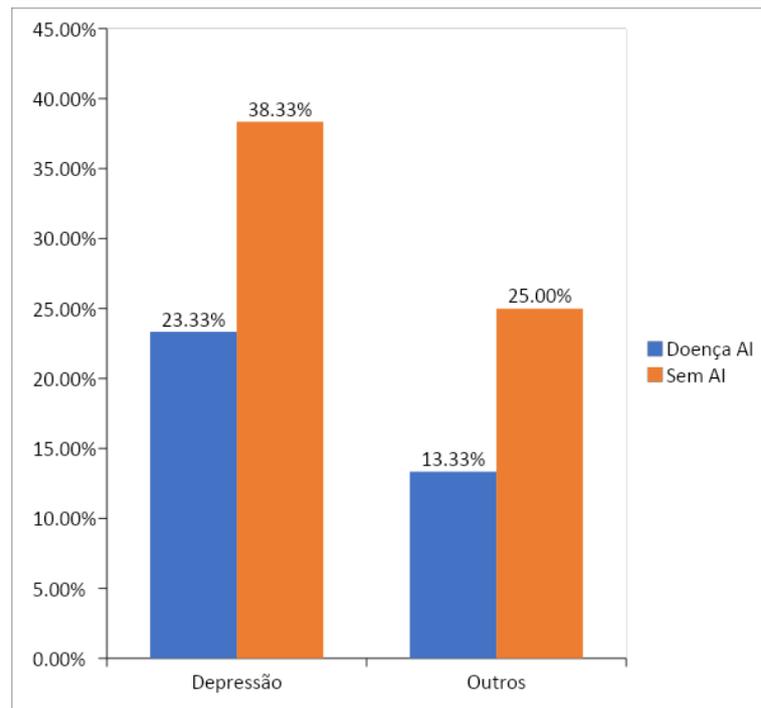
Parâmetro	Variável	Total (%)
Familiares com doença autoimune diagnosticada	Sim	5 (22,73)
	Não	17 (77,23)
Tempo de diagnóstico da doença autoimune	Até 1 ano	9 (40,91)
	1 a 5 anos	9 (40,91)
	5 ou mais	4 (18,18)
Tratamento atual para doença autoimune	Sim	17 (77,23)
	Não	5 (22,73)

Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

Conforme Marques (2009) a natureza genética das doenças autoimunes é um fator importante a ser considerado, sendo a mesma importante para o rastreamento de possíveis ocorrências em parentes. Entretanto, como pode-se notar na amostra, a maioria (aproximadamente 77%) negou a presença da doença em familiares, fator que suscita maior aprofundamento sobre a disparidade relatada.

Realizou-se o teste qui quadrado, por serem variáveis nominais e não paramétricas, com o intuito de determinar a diferença significativamente estatística. As variáveis foram o diagnóstico (de depressão ou outros distúrbios) e prevalência de doença autoimune (diagnósticos informados pelos mesmos pacientes sem distinção entre estas), os dados estão apresentados na figura 03:

Figura 03- Percentual de pacientes com doença autoimune entre os pacientes com depressão e com outros diagnósticos (n = 60).



Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

O tipo de tratamento farmacológico para depressão e a relação com a exacerbação dos sintomas foram avaliados para determinar se alguma classe terapêutica possui maior associação entre estes parâmetros. Os dados foram resumidos na tabela 03.

Tabela 03 - Relação do tipo de tratamento e casos de exacerbação da doença autoimune em pacientes com depressão (n = 14).

Tipo de tratamento base para depressão	Exacerbação da doença autoimune durante o tratamento	
	Sim	Não
Sem tratamento Farmacológico	2	1
Inibidores seletivos da recaptção de serotonina	2	2
Inibidores da recaptção de serotonina e noradrenalina	1	2
Bloqueadores da recaptura de noradrenalina e dopamina	0	2
Antidepressivos tricíclicos	1	1
Total	6	8

Observou-se que nenhum paciente com uso de Inibidores da Monoamina Oxidase (IMAO) ou outras classes ou associações de antidepressivos apresenta na pesquisa depressão e doença autoimune.

Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

Em relação à exacerbação da doença autoimune durante o tratamento, um fator importante a ser citado é que, em geral, a piora ou não do quadro ficou equilibrada entre aqueles que fizeram uso de farmacoterapia concomitante, sendo que aqueles que não fizeram uso de nenhum fármaco tiveram maior exacerbação em comparação aos que faziam esse tipo de tratamento.

Os participantes foram interrogados sobre o início da depressão e da doença autoimune; se ao realizar o tratamento das patologias houve diminuição ou piora de sintomas; e se haveria relação entre as duas doenças. (Tabela 4)

Tabela 04- Dados autorreferidos sobre a relação entre doença autoimune e depressão (n = 14)

Questionamento	Respostas	Valor (%)
Início dos sintomas da doença autoimune em relação aos sintomas de depressão	Não souberam determinar	3
	Doença autoimune anterior à depressão	3
	Depressão anterior à doença autoimune	4
	Início dos sintomas dentro de um período de seis meses	4

	Não souberam informar se existe relação	5
Correlação com o tratamento de depressão e alteração dos sintomas da doença autoimune	Os sintomas da doença autoimune pioram com o atual tratamento para depressão	1
	Os sintomas da doença autoimune melhoram com o atual tratamento para depressão	8
Existência de relação entre depressão e doença autoimune	Existe relação	3
	Não existe relação	11

Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

Conforme relatado anteriormente, fatores estressantes podem ser coadjuvantes na exacerbação das doenças autoimunes. Essa informação pode ser corroborada pelos 8% que relataram melhora nos sintomas da patologia autoimune concomitantemente ao tratamento da desordem depressiva. Entretanto, esses dados podem ser mascarados pela falta de observação do indivíduo em relação às duas doenças como interligadas.

O desconhecimento por parte do indivíduo pode ser um fator prejudicador do tratamento, uma vez que não fornecerá ao profissional médico ou psicólogo, total subsídio para que o mesmo considere todo o contexto de ambas as doenças. (BERNIK, 2011)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final dessa pesquisa, foi observado:

- Mulheres são maioria quando se trata de depressão;
- Há uma associação entre melhora do quadro da doença autoimune quando tratada a depressão;
- Indivíduos entre 31 e 45 anos foram maioria, correspondendo a 40% do total de pesquisados;
- Mais de 60% dos indivíduos que frequentam o consultório de psicologia apresentam algum tipo de quadro depressivo;
- Apenas uma minoria apresentou a ocorrência simultânea de doença autoimune e de depressão;
- Há a necessidade de maiores pesquisas, com maiores amostras e metodologias mais rígidas para melhor elucidação acerca do assunto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Artmed Editora, 2014.
- BERNIK, Vladimir; LOPES, Katrini Vianna. Estresse, depressão e ansiedade. *RBM rev. bras. med.*, v. 68, n. 3, 2011.
- COUTINHO, M. E. M. et al. aspectos biológicos e psicossociais da depressão relacionado ao gênero feminino. *Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria*, v. 19, n. 1, 2015.
- HERR, Nadine; BODE, Christoph; DUERSCHMIED, Daniel. The effects of serotonin in immune cells. *Frontiers in cardiovascular medicine*, v. 4, p. 48, 2017.
- JUSTO, Mariana Pagliusi; JÚNIOR, Elerson Gaetti-Jardim; SCHWEITZER, Christiane Marie. Estresse, depressão e imunidade a infecções. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*, v. 6, 2017.
- LEONARD, Brian E. The concept of depression as a dysfunction of the immune system. In: *Depression: From Psychopathology to Pharmacotherapy*. Karger Publishers, 2010. p. 53-71.
- MARQUES, Sílvio Alencar. Conceito, epidemiologia, genética e imunopatogênese. *Consenso Brasileiro de Psoríase*, p. 15-21, 2009.
- MOURA, Erly Catarina de et al. Atenção à saúde dos homens no âmbito da Estratégia Saúde da Família. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 19, p. 429-438, 2014.
- PAULINO, Célia Aparecida; PREZOTTO, Andrea Oriani; CALIXTO, Rosilene Farias. Associação entre estresse, depressão e tontura: uma breve revisão. *Revista Equilíbrio Corporal e Saúde*, v. 1, n. 1, 2015.
- RAPP, Stephen R. et al. Psoriasis causes as much disability as other major medical diseases. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 41, n. 3, p. 401-407, 1999.
- SPERNER-UNTERWEGER, Barbara; KOHL, Claudia; FUCHS, Dietmar. Immune changes and neurotransmitters: possible interactions in depression?. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, v. 48, p. 268-276, 2014.
- STOPA, Sheila Rizzato et al. Prevalência do autorrelato de depressão no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 18, p. 170-180, 2015.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. Depression and other common mental disorders: global health estimates. 2017. *Links*, 2017.

**CARACTERÍSTICAS E NECESSIDADES ODONTOLÓGICAS DE PACIENTES
ATENDIDOS NA CLÍNICA DE ODONTOPEDIATRIA DO CENTRO
UNIVERSITÁRIO UNIEURO**

**CHARACTERISTICS AND DENTAL NEEDS OF PATIENTS SERVED AT THE
PEDIATRIC DENTAL CLINIC OF UNIEURO UNIVERSITY CENTER
CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES ODONTOLÓGICAS DE LOS PACIENTES
ATENDIDOS EN LA CLÍNICA DENTAL PEDIÁTRICA DEL CENTRO
UNIVERSITARIO UNIEURO**

Ricardo Militão de Lima
ricardo.militao.odonto@gmail.com
Renilson Militão da Silva
renilsonmilitaos@hotmail.com

LIMA, Ricardo Militão de; SILVA, Renilson Militão da; SILVA. **Características e necessidades odontológicas de pacientes atendidos na clínica de odontopediatria do Centro Universitário Unieuro.** Revista International Integralize Scientific, Ed. n.38, p.124 - 133 , agosto/2024. ISSN/2675 – 5203.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Sousa Teixeira

RESUMO

As práticas clínicas em odontologia compõem elemento essencial à formação profissional do cirurgião-dentista, haja vista a natureza prática da profissão. Dessa forma, os atendimentos em odontopediatria inserem-se na composição das matrizes curriculares dos cursos de odontologia em nível nacional. Os estágios supervisionados em clínica integrada possibilitam a atuação integral frente às demandas encontradas nos pacientes, de maneira integral, ou seja, atendendo ao máximo as suas necessidades individuais. Dessa maneira, foram avaliados 80 prontuários de pacientes atendidos na clínica de odontopediatria do Centro Universitário UNIEURO e foram contabilizados os procedimentos realizados no período. Procedimentos relacionados à prevenção corresponderam a cerca de 66% do total, ficando os procedimentos restauradores com o segundo lugar, com cerca de 23% do total. Houve, também, um número significativo de exodontias, sendo possivelmente justificado pela dificuldade no acesso aos serviços de saúde.

Palavras-chave: Odontopediatria, Clínica integrada, Saúde bucal, Saúde pública, Necessidades acumuladas de tratamento.

SUMMARY

The clinical practices in dentistry are an essential element of the professional practice of the dental surgeon given the practical nature of the profession. In this way, pediatric dentistry appointments are often included in the curricular matrices of dentistry courses at the national level. The supervised internships in integrated clinical practice make possible to deal with the demands found in patients, in an integral way, meeting their individual needs. In this work we evaluated 80 charts of patients attended at the pediatric dentistry clinic of the University Center UNIEURO and the procedures that occurred in the period. Procedures related to prevention corresponded to about 66% of the total, leaving the procedures. Restorers with second place, with about 23% of the total. There was also a significant number of extractions, possibly being justified by the difficulty in accessing health services.

Keywords: Odontopediatrics. Integrated clinic. Oral health. Public health. Cumulative treatment needs.

RESUMEN

Las prácticas clínicas en odontología son un elemento esencial en la formación profesional del cirujano dentista, dado el carácter práctico de la profesión. De esta manera, los servicios de odontopediatria se incluyen en la composición de las matrizes curriculares de las carreras de odontología a nivel nacional. Las prácticas tuteladas en una clínica integrada permiten una actuación integral para atender las demandas encontradas en los pacientes, de forma integral, es decir, satisfaciendo al máximo sus necesidades individuales. De esta manera, se evaluaron 80 historias clínicas de pacientes atendidos en la clínica de odontopediatria del Centro Universitario UNIEURO y se registraron los procedimientos realizados durante el período. Los procedimientos relacionados con la prevención

representaron alrededor del 66% del total, quedando en segundo lugar los procedimientos restaurativos, con alrededor del 23% del total. También hubo un número importante de extracciones dentales, posiblemente justificadas por la dificultad de acceso a los servicios de salud.

Palabras clave: Odontopediatria, Clínica integrada, Salud bucal, Salud pública, Necesidades acumuladas de tratamiento.

INTRODUÇÃO

O curso de odontologia do Centro Universitário UNIEURO é constituído por dez semestres sendo que, destes, os dois últimos são específicos para atendimento de pacientes em duas disciplinas, a saber Estágio Supervisionado em Clínica Integrada 1 e 2 (ESCI 1 e ESCI 2), onde os alunos são treinados por professores do curso de odontologia e atendem a população nos vários ramos da profissão como dentística, endodontia, prótese dentária, periodontia, odontopediatria entre outras.

O objetivo destas clínicas integradas é simular o ambiente de trabalho que o aluno vai encontrar no mercado e que este, ao diplomar-se odontólogo, esteja totalmente preparado para exercer sua profissão com a competência e habilidades necessárias.

A disciplina de clínica integrada visa acrescentar ao aluno novas informações, complementando as que foram obtidas durante o curso de Odontologia, de forma a consolidar estes conhecimentos para que tenha a capacidade de diagnosticar, planejar e executar as mais diversas técnicas de reparação bucal. A disciplina de Clínica Integrada deve ter o objetivo de desenvolver a capacidade do graduando em diagnosticar, planejar e executar procedimentos multidisciplinares de forma a integrar conhecimentos adquiridos ao longo do curso de odontologia e possibilitar a formação de um clínico geral (ARANGO BOTERO, 1963; TORTAMANO, 1988; GOMES E BORGES, 1978).

Este trabalho visa conhecer as características e necessidades dos pacientes atendidos nas disciplinas Odontopediatria 1, Odontopediatria 2 e Estágio Supervisionado em Clínica Integrada 2, com foco na odontopediatria. A odontopediatria é uma especialidade, na qual é exigido do profissional o pleno conhecimento de ações preventivas e habilidades de terapêuticas na realização do tratamento odontológico na criança ou no adolescente durante seu crescimento e desenvolvimento, além da preocupação com o seu bem-estar durante os procedimentos (GONÇALVES, 2003; KLATCHOIAN, 2017).

A maior parte da população brasileira não tem acesso a programas educacionais de saúde oral e a tratamento odontológico. E um dos primeiros passos para que essa realidade seja modificada, é a necessidade de se conhecer as condições de saúde bucal e as reais necessidades de tratamento dos pacientes. As características e necessidades odontológicas de pacientes da disciplina Estágio Supervisionado em Clínica Integrada 2, na especialidade odontopediatria, podem ser extraídas em grande parte de uma anamnese detalhada e do prontuário preenchido corretamente (ARAÚJO, 2003).

A anamnese é uma etapa fundamental para o sucesso do exame clínico. Pela anamnese, o profissional da área da saúde estabelece um contato inicial com o paciente, onde são registrados os mais diversos dados que formarão um perfil do paciente, suas queixas principais e necessidades acumuladas que, em seu conjunto, possibilitam o efetivo diagnóstico e correto plano de tratamento (CRIVELLO JÚNIOR, 2005; MATTOS, 2009).

O paciente é um indivíduo complexo envolvido em todo um contexto que o define enquanto ser. Dessa forma, esse indivíduo, com seus gestos, atitudes, posicionamentos, crenças, emoções e individualidades produz reações individuais ou no coletivo que o rodeia, concebendo, então o que se compreende por sociedade. Assim, o atendimento integrado envolve a compreensão do ser humano como alguém integrado ao meio em que se insere, que interage, influencia e sofre influências dele (BORGHI, 2008).

As ações destinadas a educar e motivar crianças, pode ajudá-las a lidar melhor com as dificuldades no alcance e na manutenção da sua saúde bucal. Esse público é essencial, uma vez que crianças em idade escolar, principalmente aquelas nos primeiros anos, são mais receptivas a assimilar conteúdos referentes aos cuidados com a saúde bucal (SIMPRIANO, 2017).

Assim sendo, tomou extrema importância, realizar um levantamento dos procedimentos realizados nas clínicas relacionadas à odontopediatria do Centro Universitário UNIEURO, de maneira a se obter um panorama dos atendimentos, assim como procedimentos realizados e, assim, fornecer subsídios para uma melhor avaliação institucional, assim como controle do fluxo de atendimentos realizados nessa instituição de ensino.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esse é um estudo de coorte retrospectivo baseado no levantamento dos prontuários de crianças e adolescentes que compareceram em livre demanda à clínica de odontopediatria do Centro Universitário UNIEURO, no período de fevereiro de 2016 a novembro de 2016. Os dados foram coletados mediante conferência de prontuários odontológicos da clínica odontológica do Centro Universitário UNIEURO e que correspondiam aos pacientes atendidos nas clínicas de Odontopediatria 1, Odontopediatria 2 e Estágio Supervisionado em Clínica Integrada 2, todas relacionadas à área da pediatria.

A população incluiu todas as crianças e adolescentes que foram submetidas a atendimento odontológico na clínica de odontopediatria do Centro Universitário UNIEURO nessas disciplinas, que são as disciplinas nas quais o acadêmico em formação tem contato com o atendimento direto a crianças e adolescentes durante sua formação na supracitada instituição. Dados referentes aos atendimentos e às informações familiares e sociais dos pacientes foram levados em conta.

O embasamento ético para realização da mesma encontra-se na resolução CNS 466/2012, que rege a pesquisa com seres humanos e foi realizada respeitando todos os princípios básicos que envolvem a pesquisa com seres humanos. No geral, foram atendidos mais de 160 pacientes. Entretanto, durante a organização desses prontuários, somente 80 foram incluídos.

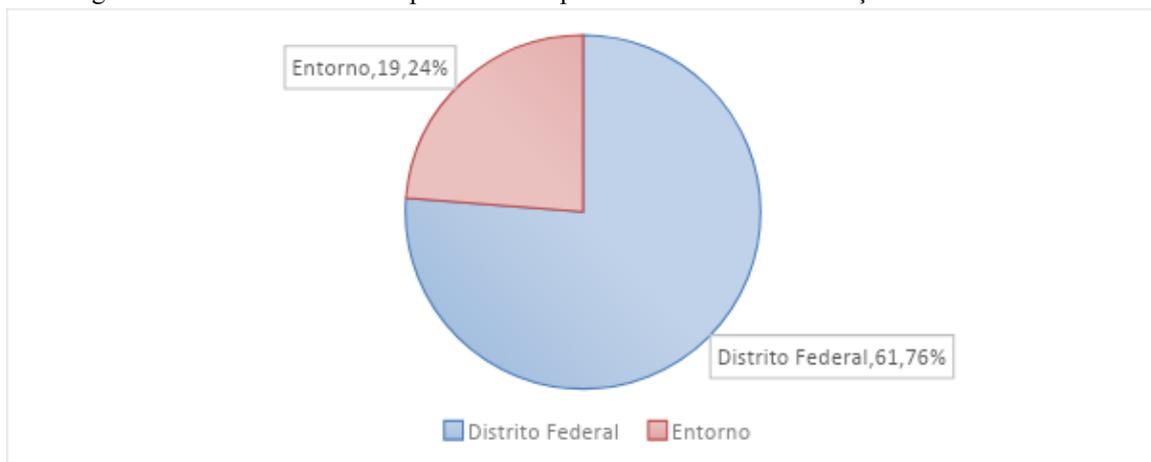
Na avaliação sociodemográfica foram avaliados itens contidos no prontuário odontológico, a saber: nome da criança, idade, escolaridade, cidade/estado onde reside, mora com quem, número de irmãos. Já em relação aos procedimentos, foram levantados, em números de realização, os seguintes procedimentos: PREVENÇÃO (Instrução de Higiene Oral, Evidenciação, Aplicação tópica de flúor de 1 sessão, protocolo de remineralização, selantes de fósulas e fissuras), DENTÍSTICA (Tratamento Restaurador Atraumático e Resina Composta), ENDODONTIA (pulpotomia, biopulpectomia e necropulpectomia), CIRURGIA e

ORTOPEDIA FUNCIONAL DOS MAXILARES. Os dados foram trabalhados por meio de estatística simples e dispostos na forma de gráficos e tabelas.

RESULTADOS

Do total de 80 prontuários, 61 dizem respeito a pacientes oriundos do Distrito Federal, sendo que 02 eram oriundos do próprio Plano Piloto, sendo os demais habitantes das cidades satélites.

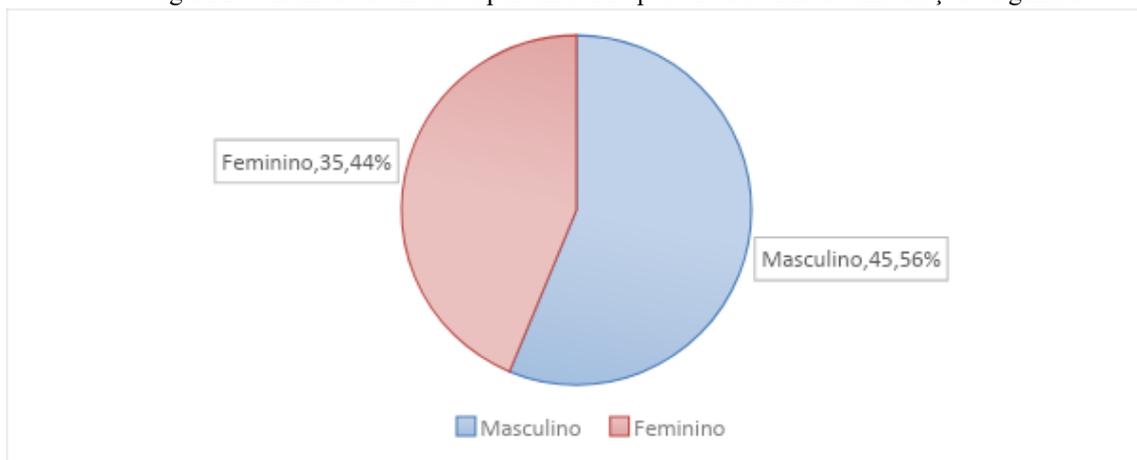
Figura 1 – Gráfico de valores e percentual de pacientes atendidos em relação à localidade onde habita



Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

Em relação à distribuição de gênero, observe abaixo:

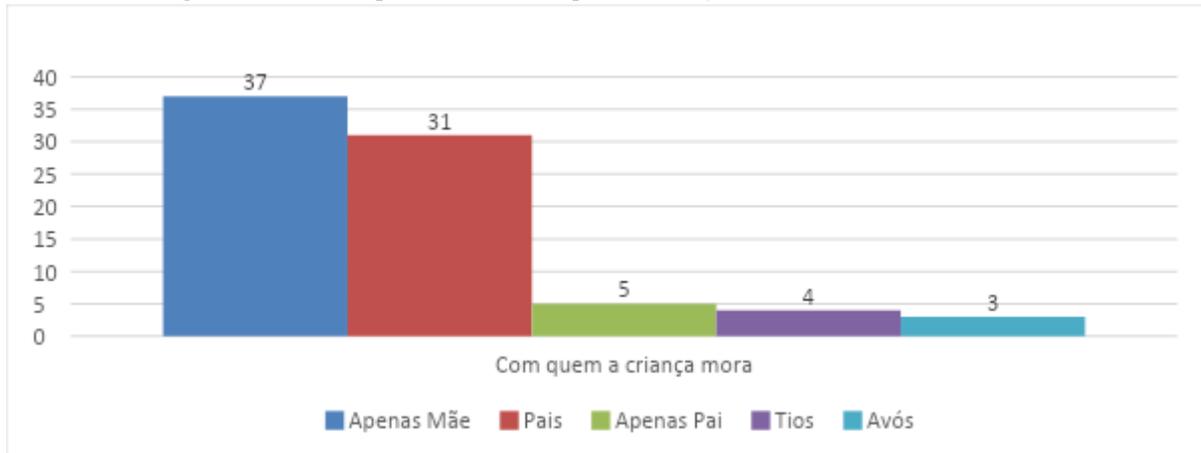
Figura 2 – Gráfico de valores e percentual de pacientes atendidos em relação ao gênero



Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

Em relação aos parentes com os quais a criança mora, a figura abaixo aponta essa distribuição:

Figura 3 – Gráfico apresentando com quem a criança mora e seus valores numéricos.



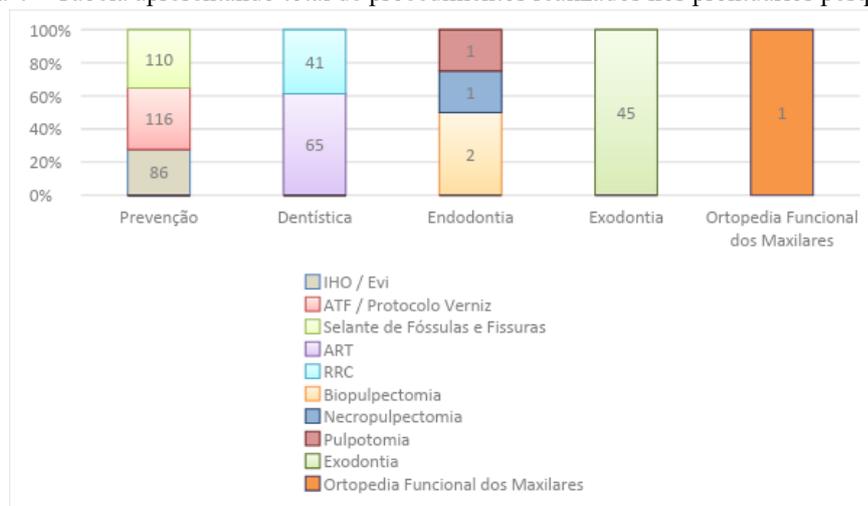
Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

A média de idade das crianças atendidas foi de 8,26 anos e a média de ano escolar encontrado foi algo próximo do segundo ano letivo do Ensino Fundamental.

Em relação ao número de irmãos que a criança possuía, a média foi de aproximadamente 2 irmãos por criança, o que, ao somar-se o indivíduo pesquisado, chega-se ao total de 3 filhos por família, em média.

Os procedimentos executados foram coletados com base nos Planos de Tratamento Integrado realizados pelos acadêmicos. Para critérios de organização da coleta e melhor disposição dos dados, os procedimentos foram divididos de acordo com grandes grupos que subdividiram-se em subgrupos. Os grandes grupos foram: Prevenção, Dentística, Endodontia, Exodontia e Ortopedia Funcional dos Maxilares. Abaixo seguem os procedimentos e seus respectivos números, de acordo com essa divisão.

Figura 4 – Tabela apresentando total de procedimentos realizados nos prontuários pesquisados



Fonte: Elaboração dos autores, 2024.

DISCUSSÃO

Além da promoção de saúde e melhoria da qualidade de vida dos indivíduos, pode ser incluída dentro das atribuições do cirurgião-dentista, o fomento à autonomia dos mesmos nesses processos.

Nesse contexto, as medidas de prevenção tornam-se essenciais, pois, além de se manter um controle e aumentar as chances do diagnóstico precoce em eventuais problemas que possam acometer esses pacientes, ainda permitem ao profissional uma abordagem contínua de orientação e reforço educacional quanto às instruções de higiene oral aplicadas (NORREMOSE, 2010).

Contudo, há dificuldades em assimilar qualquer processo de mudança, por mais motivado que o indivíduo esteja em alterar seus hábitos de comportamento, não será tão fácil iniciar e concretizar o processo.

Dessa forma, a importância das ações de prevenção no atendimento em odontopediatria, é extremamente importante para melhoria das condições de saúde bucal dessas crianças e, conseqüentemente, do perfil epidemiológico da população (SIMPRIANO, 2017).

Com base nessas informações, justifica-se o fato de aproximadamente 66% do total de 468 procedimentos realizados (figura 4) dizerem respeito a ações de prevenção, sejam elas de apenas uma instrução de higiene oral, até a aplicação de selante de fósulas e fissuras.

O segundo grupo de procedimentos mais realizados diz respeito à dentística (figura 4). Eles, que corresponderam a aproximadamente 23% do total realizado, foram divididos em dois, ART (Tratamento Restaurador Atraumático) e RRC (Restaurações em Resina Composta), correspondendo ao número de 65 e 41 procedimentos realizados, respectivamente.

O menor número de restaurações de resina composta em detrimento do número de ART realizados se fundamenta nas vantagens que esse tipo de procedimento proporciona. Dentre as vantagens, pode ser citado o baixo custo para realização da mesma é bastante inferior quando comparada à resina composta.

Enquanto o ART tem um custo de US\$1,50 dólares de custo contra US\$2,30 dólares das restaurações em resina, em relação ao tempo, observa-se 15,6 minutos de execução do ART contra 32,1 minutos para execução da restauração em resina composta, em média. Dessa forma, pode-se notar pelo gráfico 4, maior quantidade de ART encontrada nesse estudo (MONNERAT, 2015).

Outra característica do ART é o seu auxílio no condicionamento comportamental dos pacientes odontopediátricos que, por ser mais curto e dispensar o uso de instrumentais rotatórios, como a turbina de alta rotação, facilitam a adesão desses pacientes ao tratamento e reduzindo a ansiedade frente ao atendimento.

Outro ponto a ser citado são as propriedades dos cimentos de ionômero de vidro, materiais que apresentam fator de expansão semelhante aos da dentina, liberação de íons de flúor na cavidade bucal e boa biocompatibilidade (MONNERAT, 2015; DA FRANCA, 2008).

Todavia, mesmo com todos os benefícios indicados, essas restaurações são pouco indicadas para restaurações Classe II de Black, mediante a baixa taxa de sucesso apresentada na literatura, que foram de apenas 18% após 2 anos. Também não são indicadas para regiões estéticas, devido à estética prejudicada e à baixa adesão nos casos das restaurações Classe IV de Black, apresentando falha em 86% dos casos no curso do primeiro ano, sendo para esses casos, a resina composta considerada o padrão ouro. Dessa forma, o número de restaurações

em resina que foram realizadas nesse período podem encontrar nesses fatos, as suas justificativas (MONNERAT, 2015; DE AMORIM, 2012; LO, 2001).

Manter o dente decíduo na arcada é muito importante para o correto desenvolvimento da criança e constitui-se em um dos principais enfoques da odontopediatria. Essa importância é observada no fato de que esses dentes mantêm o devido espaço para a irrupção da dentição permanente. Outro ponto é que a presença dos dentes decíduos proporciona estímulos para o crescimento e desenvolvimento ósseo de maneira adequada (PINHEIRO, 2013).

Nos casos em que a extensão do processo cariioso se estenda até os tecidos pulpares, a fim de se conservar o dente em boca e, conseqüentemente manter a saúde oral, o tratamento endodôntico pode ser empregado, mantendo, dessa forma, o dente em boca até o momento natural de sua esfoliação (COSTA, 2012).

Na presente pesquisa, contudo, o número de endodontias realizadas foi discreto, correspondendo a menos de 1% do total de procedimentos realizados. Esse baixo número pode se justificar pela filosofia empregada pela instituição, que prima por ações preventivas e se pauta pela mínima intervenção.

Embora nos últimos tempos tenha se observado um declínio da prevalência da cárie nos países considerados desenvolvidos e em alguns em desenvolvimento, como no Brasil, têm-se observado a concentração da doença em alguns grupos populacionais específicos.

Essa concentração, denominada polarização, permite observar que as iniquidades em relação ao acesso aos serviços de saúde têm ocasionado uma redução apenas parcial dos índices da doença cárie (FERREIRA-NÓBILO, 2014).

Geralmente, esses grupos polarizados são aqueles inseridos nas camadas sociais com menores poderes aquisitivos. Junto ao seu baixo poder de compra, associam-se diversos outros fatores como dificuldade no acesso aos serviços de saúde, hábitos e estilo de vida, nível educacional, condições de higiene e moradia, dentre outros.

Pode-se observar, na região de moradia (figura 1), que poucos pacientes habitam no Plano Piloto ou em regiões de maior poder aquisitivo, sendo eles, em sua maioria, de cidades satélites ou da região do entorno de Brasília (FERREIRA-NÓBILO, 2014).

Por se tratar de uma instituição de ensino que fornece atendimento gratuito a indivíduos, geralmente inseridos em grupos polarizados, pode-se justificar o grande número de exodontias realizadas, que corresponde a cerca de 10% dos procedimentos realizados, um número bastante significativo, tendo em vistas a natureza mutiladora do procedimento.

Em relação à ortopedia funcional dos maxilares, por se tratar de um curso novo, com a primeira turma se formando no ano pesquisado, houve apenas um único aparelho confeccionado, tendo nesse fato a justificativa para a quase nula produção.

Concernente à temática da pesquisa, nota-se pouquíssimas produções científicas relacionadas, o que suscita a necessidade de maiores produções, no intuito de melhor se avaliar os procedimentos realizados pelas instituições de ensino superior, assim como seu impacto e relevância social frente à população na qual se insere.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Procedimentos relacionados à prevenção dizem respeito a mais da metade dos procedimentos realizados;
- O grande número de exodontias pode estar relacionado à polarização e consequente dificuldade de acesso aos serviços de saúde;
- São necessários mais estudos semelhantes a esse para que o tema seja melhor aprofundado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARANGO BOTTERO, Alberto et al. Por que decidimos crear una clínica integral en nuestra facultad: La experiencia que tivemos. In: OPS. Publicación Científica. Organizacion Panamericana de la Salud, 1963. p. 173-5.
- ARAÚJO, Marizeli Viana de Aragão. Estudo das condições de saúde bucal e necessidades de tratamento em pacientes do curso de odontologia da Universidade Federal do Pará. 2003. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- BORGHI, Wanilda Maria Meira Costa et al. Razões que influenciam o paciente a buscar atendimento odontológico na clínica integrada. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, v. 8, n. 3, p. 347-352, 2008.
- COSTA, Luciana Ellen Dantas et al. Panorama do ensino da terapia pulpar em dentes deciduos nos cursos de graduação em Odontologia. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, v. 12, n. 3, p. 425-431, 2012.
- CRIVELLO JUNIOR, O. Fundamentos da odontologia. Guanabara Koogan, 2005.
- DA FRANCA, Carolina et al. A utilização do tratamento restaurador atraumático por odontopediatras. Arquivos em Odontologia, v. 44, n. 1, 2008.
- DE AMORIM, Rodrigo G.; LEAL, Soraya C.; FRENCKEN, Jo E. Survival of atraumatic restorative treatment (ART) sealants and restorations: a meta-analysis. Clinical oral investigations, v. 16, p. 429-441, 2012.
- FERREIRA-NÓBILO, Naiara de Paula et al. Relations between Dental Caries, Socioeconomic Variables and Access to Dental Services of Children from a Countryside city in the State of São Paulo, Brazil. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, v. 14, n. 3, 2014.
- GOMES, G. S.; BORGES, S. R. Clínica integrada. Rev ALAFO, v. 13, n. 2, p. 129-38, 1978.
- GONÇALVES, Marcelo Rodrigues et al. Avaliação da ansiedade e do comportamento de crianças frente a procedimentos odontológicos e sua correlação com os fatores influenciadores. RPG rev. pós-grad, p. 131-140, 2003.
- KLATCHOIAN, D. A. et al. Manual de Referências para Procedimentos Clínicos em Odontopediatria. São Paulo: Santos, c, v. 5, p. 25-36, 2017.
- LO, Edward CM; HOLMGREN, C. J. Provision of Atraumatic Restorative Treatment (ART) restorations to Chinese pre-school children—a 30-month evaluation. International journal of paediatric dentistry, v. 11, n. 1, p. 3-10, 2001.
- MATTOS, Daiane Amarante de et al. Perfil dos pacientes atendidos no setor de exames e triagem da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul. RGO, v. 57, n. 4, p. 437-441, 2009.
- MONNERAT, Antônio F. TRA-Tratamento Restaurador Atraumático: Abordagem Clínica em Saúde Pública-Conceito, Técnica, Tratamento e Materiais. Elsevier Brasil, 2015.
- NORREMOSE, Rodrigo et al. Preventive Maintenance at the Integrated Clinic: Treatment Needs and Recall Interval. Brazilian Research in Pediatric Dentistry and Integrated Clinic, v. 10, n. 2, p. 279-283, 2010.
- PINHEIRO, Helder Henrique Costa et al. Terapia endodôntica em dentes deciduos por odontopediatras. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, v. 13, n. 4, p. 351-360, 2013.
- SIMPRIANO, Denise Cristina Aceituno Bráulio; MIALHE, Fábio Luiz. Impact of educational interventions based on the implementation intentions strategy on the oral health of schoolchildren. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, v. 17, n. 1, p. 1-11, 2017.
- TORTAMANO, Nicolau. Atualização em clínica integrada. Atualidades Sbo em Prática Odontológica, 1988.

SAÚDE BUCAL E QUALIDADE DE VIDA
ORAL HEALTH AND QUALITY OF LIFE
SALUD BUCODENTAL Y CALIDAD DE VIDA

Tânia Mayra Boaventura Caixeta

tania.aryam@yahoo.com.br

Dr. Eder Ferreira Rangel

CAIXETA, Tânia Mayra Boaventura; RANGEL, Eder Ferreira. **Saúde bucal e qualidade de vida.** Revista Internacional Integralize Scientific, Ed. n.38, p. 133 – 141, agosto/2024. ISSN/2675 – 5203.

Orientadora: Dra Vanessa Kelly Sales

RESUMO

O objetivo deste artigo é entender a relação da saúde bucal e qualidade de vida entre pessoas de diferentes faixas etárias, buscando identificar as causas e consequências desses problemas de saúde. Os problemas de saúde bucal afetam milhares de pessoas no mundo e, no Brasil, o contingente populacional que sofre com patologias cáries é elevado. O agravamento de cáries e sua evolução para a periodontia e outras doenças é um fator muito comum, visto que muitas pessoas com esses problemas bucais não se preocupam com essa evolução que é um problema de saúde pública. Qualidade de vida é um conceito abrangente e complexo e o bem-estar e boa saúde geral são aspectos influenciadores da boa qualidade de vida. Como objetivos específicos selecionam-se: a) entender a evolução de doenças cáries para patologias mais graves; b) consequências da falta de cuidados com a saúde oral; c) relacionar a saúde bucal como fator que se reflete na qualidade de vida. Este texto é desenvolvido através de revisão de literatura que caracteriza estudos qualitativos e exploratórios. Conclui-se que a falta de cuidados com a saúde bucal pode desenvolver patologias graves e o edentulismo que é um dos fatores geradores da má qualidade de vida do ser humano.

Palavras-chave: Saúde Bucal. Doenças Bucais. Qualidade de vida.

SUMMARY

The objective of this article is to understand the relationship between oral health and quality of life among people of different age groups, seeking to identify the causes and consequences of these health problems. Oral health problems affect thousands of people worldwide, and in Brazil, the population contingent that suffers from carious pathologies is high. The worsening of cavities and their progression to periodontal disease and other diseases is a very common factor, since many people with these oral problems do not worry about this evolution, which is a public health problem. Quality of life is a comprehensive and complex concept, and well-being and good general health are aspects that influence good quality of life. The specific objectives selected are: a) to understand the progression of carious diseases to more serious pathologies; b) consequences of the lack of oral health care; c) to relate oral health as a factor that is reflected in quality of life. This text is developed through a literature review that characterizes qualitative and exploratory studies. It is concluded that the lack of oral health care can develop serious pathologies and edentulism, which is one of the factors that generate poor quality of life in humans.

Keywords: Oral Health. Oral Diseases. Quality of Life.

RESUMEN

El objetivo de este artículo es comprender la relación entre la salud bucal y la calidad de vida de personas de diferentes grupos etarios, buscando identificar las causas y consecuencias de estos problemas de salud. Los problemas de salud bucal afectan a miles de personas en todo el mundo y, en Brasil, la población que padece patologías cáries es elevada. El empeoramiento de las caries y su progresión hacia la periodoncia y otras enfermedades es un factor muy común, ya que muchas personas con estos problemas bucales no se preocupan por esta evolución, que es un problema de salud pública. La calidad de vida es un concepto amplio y complejo y el bienestar y la buena salud general influyen en aspectos de una buena calidad de vida. Se seleccionan los siguientes objetivos específicos: a) comprender la evolución de las enfermedades de caries hacia patologías más graves; b) consecuencias de la falta de atención en salud bucal; c) relacionar la salud bucal como un factor que afecta la calidad de vida. Este texto se desarrolla a través de una revisión de la literatura que caracteriza estudios cualitativos y exploratorios. Se concluye que la falta de cuidado de la salud bucal puede desarrollar patologías graves y edentulismo, que es uno de los factores que generan mala calidad de vida en el ser humano.

Palabras clave: Salud Bucal. Enfermedades bucales. Calidad de vida.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde explica a Qualidade de Vida (QV) como um aspecto subjetivo, considerando a percepção de uma pessoa sobre a sua realidade em relação aos seus objetivos e segundo a sua cultura e valores eleitos. A Unidade de Pesquisa de Qualidade de Vida da Universidade de Toronto define a Qualidade de Vida a partir do quanto um indivíduo pode usufruir das condições valorizadas em sua existência. É essencial reconhecer a diferença entre QV e outros princípios similares que podem ser confundidos na literatura e na interpretação do termo, como padrão e qualidade de vida relacionada à saúde e bem-estar (TEOLI; BHARDWAJ, 2023).

Problemas que afetam a saúde influenciam negativamente a qualidade de vida, um conceito que visa o bem-estar individual ou populacional quanto a elementos que exercem influências boas ou negativas na existência humana. É um termo multifacetado que envolve aspectos materiais, físicos, mentais, espirituais que se conectam aos fatores educacionais, meio ambiente social, ambiente de trabalho, situação financeira, segurança, proteção, liberdade, autonomia em processos decisórios, sensação de pertencimento social e no meio ambiente em que se vive (IZAQUE *et al.*, 2021; TEOLI; BHARDWAJ, 2023). Assim, a saúde integral do indivíduo que inclui a saúde oral, tem reflexos na qualidade de vida individual.

A saúde bucal insere-se no contexto de saúde integral do ser humano e da qualidade de vida, visto que não se pode dissociar saúde e qualidade de vida que não é apenas uma condição de conforto material. A saúde bucal também contribui para o bem-estar geral, visto que saúde não é apenas a ausência de doenças. A cotidianidade do ser humano envolve atos como falar, alimentar-se, sorrir e conviver socialmente. Este argumento, portanto, traz a compreensão de que saúde bucal é parte integrante da saúde e do bem-estar geral (BAIJU *et al.*, 2017).

Este artigo tem o objetivo de entender a relação da saúde bucal e qualidade de vida entre pessoas de diferentes faixas etárias, buscando identificar as causas e consequências desse problema de saúde. Como objetivos específicos selecionam-se: a) entender a evolução de doenças cariosas para patologias mais graves; b) consequências da falta de cuidados com a saúde oral; c) relacionar a saúde bucal como fator que se reflete na qualidade de vida.

O estudo é relevante, posto que a World Economic Forum (WEFORUM, 2023) aponta que, num panorama global, pelo menos 3,5 bilhões de pessoas sofrem de doenças bucais, sem distinção de níveis de escolaridade, localizações geográficas e situações socioeconômicas, entre esse contingente populacional estratificado em pesquisas. A falta do autocuidado e a busca por profissionais da saúde para avaliações e prevenções pode ser uma das causas mais graves desse cenário apresentado. Este contingente envolve também o Brasil, cujos problemas de saúde bucal são preocupantes, conforme revela a literatura específica sobre esse tema. A Qualidade de Vida e saúde são aspectos indissociáveis, justificando essa abordagem.

Este texto é desenvolvido através de revisão de literatura que caracteriza pesquisas qualitativas e exploratórias utilizadas em estudos sociais (GIL, 2010).

SAÚDE ORAL E QUALIDADE DE VIDA

A busca do ser humano pelo seu bem-estar e satisfação pessoal na vida é contínua, visto que seu desejo é ser feliz e ter uma boa convivência social, familiar e laboral. Essa convivência é natural entre pessoas em seu mundo social e as interações e relações interpessoais fazem parte desse contexto. O convívio diário com seus pares não o impede de administrar suas necessidades individuais e busca ser, possuir, estar onde gosta, expandir seus espaços, ter sentimentos, realizar ações e conhecer o universo em seu entorno (Teoli; Bhardwaj, 2023).

Os autores referem que para melhorar a qualidade de vida, busca-se um estado permanente de equilíbrio entre a saúde física, a autonomia, vivência das emoções e a elevação da consciência através de valores e crenças. A partir desse equilíbrio pessoal e interior as relações interpessoais agregam qualidade e busca-se uma harmonia com o meio ambiente.

O termo QV refere-se à sensação de felicidade e bem-estar em todas as dimensões da vida do ser humano, incluindo uma variedade de aspectos que lhe trazem satisfação pessoal. As relações sociais têm uma influência muito forte nesse contexto, pois o apoio social fortalece ações ou atividades (SINGH *et al.*, 2018).

Portanto, alguns indivíduos que não buscam elementos para otimizar a sua qualidade de vida estão sujeitos a uma vida depressiva. A busca por técnicas de enfrentamento às adversidades que se apresentam ao longo da existência tem o objetivo de regular os fatores estressores internos ou externos que se refletem no bem-estar geral. O lado positivo está em buscar a resposta ou solução para os problemas que afligem a pessoa. Pedir ajuda e resolver problemas, por exemplo, são iniciativas necessárias em muitos momentos que podem ajudar a evitar isolamentos sociais ou laborais (SHAHZADI; BHATI, 2023).

Qualidade de vida envolve uma amplitude de fatores. As abordagens que buscam definir de forma abrangente a qualidade de vida não são consensuais. Segundo Barofsky (2011), qualidade de vida envolve um padrão singular de pensamento. Após um estudo de base cognitivo-linguística, o autor identifica o conceito como aquele que descreve a forma de uma pessoa pensar sobre si mesma e definir como se sente.

A Organização Mundial da Saúde (OMS), definiu desde 1995 a Qualidade de Vida 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.” Entre esses padrões, a saúde integral é essencial, visto que é fundamental para o bem-estar das pessoas (PUCPR, 2022).

Bandela et al. (2020) referem que Cohen L.K e Jago J.D foram os pioneiros a associar a qualidade de vida, saúde e saúde bucal, como condições de impacto psicossocial entre os seres humanos. Segundo esses autores, diversos estudos foram realizados sobre relatos de paciente quanto à sua saúde bucal e os reflexos em sua qualidade de vida.

Para Baiju *et al.*, (2017),

Muitos estudos e experiência clínica sugerem que a percepção do paciente sobre o efeito das condições crônicas sobre sua qualidade de vida difere entre as pessoas. Alguns relatam que sua qualidade de vida é boa, apesar de terem limitações físicas e limitações físicas e funcionais como resultado de uma doença crônica. Isso é chamado de paradoxo da deficiência e sugere que a saúde e a qualidade de vida não são apenas

conceitualmente distintas, mas também empiricamente distintas (BAIJU *et al.*, 2017, p.21).

Segundo a PUCPR (2022), a dimensão da saúde bucal foi ampliada com a inclusão do conceito de bem-estar, após a OMS ter incluído a saúde oral na definição de saúde e sua inclusão no conceito de bem-estar social. As mudanças paradigmáticas quanto à conceituação de saúde integram causas de doenças e a assistência dos serviços de saúde e odontologia, uma definição que expande a ideia limitada do modelo biológico, ou seja, a capacidade funcional como saúde integral.

Ainda segundo os mesmos autores, a Organização Mundial da Saúde (OMS) define saúde bucal como um estado livre de dores crônicas na boca e na face, câncer de boca e garganta, infecções e feridas orais, doenças periodontais, cárie dentária, perda dentária e distúrbios que limitam a capacidade de um indivíduo morder, mastigar, falar e ter um bem-estar psicossocial.

Nesta perspectiva, tem-se a saúde bucal como um aspecto a ser mantido sob cuidados específicos que podem deter o avanço de patologias associadas à falta do cuidado através de consultas com profissionais da odontologia e do autocuidado, que permite uma aparência facial aceitável, ou seja, com uma dentição confortável e funcional para que os sujeitos continuem exercendo seus papéis sociais e laborais (Baiju *et al.*, 2017).

A WHO (2023) publicou a descrição da situação da saúde bucal na Região Europeia da OMS, que abrange 53 países da Europa e da Ásia Central, com uma abordagem fundamentada no Global Oral Health Status Report 2022. Analisou-se a prevalência de doenças bucais na referida região, com indicadores de causas, danos, problemas e oportunidades regionais, para se estabelecerem providências eficazes para essa condição. O estudo da WHO teve a finalidade de estimular órgãos governamentais e políticas públicas para tomada de decisões visando o aumento de acessibilidade ao atendimento essencial de saúde bucal seguro, eficaz, redução das desigualdades sociais na saúde bucal e otimização da qualidade da saúde para todos na Região Europeia da OMS.

De acordo com esta fonte, a agenda global negligenciou a saúde bucal por longo tempo e essa omissão resultou na progressão de várias doenças e condições bucais, embora a boa saúde bucal seja essencial na cotidianidade das pessoas e parte integrante da saúde geral. Ademais, são doenças que afetam as populações desfavorecidas e marginalizadas, criando disparidades desproporcionais numa sociedade.

A resolução WHA 74.5 sobre saúde oral inseriu a saúde oral na agenda global de saúde em âmbito global. O Plano de Ação Mundial para a Saúde Oral (2023-2030) organizado pela OMS tem a finalidade de lançar um olhar abrangente sobre a saúde oral, incluindo onze princípios como metas de avanços para a otimização desse setor da saúde pública, enfatizando recursos estratégicos relevantes: inserção da saúde bucal na atenção primária, inovações na força de trabalho, intervenções individualizadas na saúde bucal no decorrer da vida, adoção de tecnologias digitais inovadoras, envolvendo também ações visando maximizar o empenho de políticas públicas, estabelecendo parcerias interessantes do setor de saúde e outros setores de apoio a essas medidas dinamizadoras para a saúde oral (WHO, 2023).

Segundo a mesma fonte, essa estratégia global de 2023, reivindica “[...]um plano de ação para a saúde bucal pública, incluindo uma estrutura para acompanhar o progresso com metas mensuráveis claras a serem alcançadas até 2030.” (p.02). Essas medidas representam um

desafio emergente da saúde pública e seus impactos socioeconômicos e ambientais, haja vista que a saúde oral afeta as classes sociais mais carentes, além de idosos em suas residências e em casas de repouso, pessoas com deficiências, entre outras que vivem em locais distantes dos centros urbanos (WHO, 2023).

PROBLEMAS DE SAÚDE ORAL

Uma simples cárie não tratada pode evoluir para quadros de agravamento de doenças bucais que, por sua vez, são portas abertas para a evolução de outras patologias como diabetes, problemas cardiovasculares, doenças respiratórias, que afetam jovens, homens e mulheres, havendo casos graves de tipos de câncer. As mulheres grávidas podem sofrer consequências negativas também (WEFORUM, 2023; OMS, 2022).

Doenças bucais são apontadas como as mais prevalentes no mundo e são um indicador de oneração no sistema econômico e no da saúde que reduz a qualidade de vida do sujeito afetado. As doenças orais de maior ocorrência são a cárie dentária, a doença periodontal, a perda de dentes e os cânceres de lábios e da cavidade oral, que fazem parte de estudos epidemiológicos globais. São, portanto, problemas sociais e comerciais impactantes. Essas doenças prevalecem em elevados índices, refletindo-se nas desigualdades socioeconômicas embora sejam evitáveis (VIEIRA *et al.*, 2023).

Segundo Peres *et al.* (2019), são doenças crônicas não transmissíveis, com aspectos que envolvem o padrão social, visto que jovens, crianças e idosos de famílias com baixo poder aquisitivo vivem marginalizados, sem condições de acesso a tratamentos odontológicos, são a população mais vulnerável a essas patologias. De acordo com os autores,

Em muitos países de baixa e média renda, as doenças bucais permanecem em grande parte sem tratamento porque os custos do tratamento excedem os recursos disponíveis. As consequências pessoais das doenças bucais crônicas não tratadas costumam ser graves e podem incluir dor ininterrupta, sepse, redução da qualidade de vida, perda de dias de aula, interrupção da vida familiar e diminuição da produtividade no trabalho. Os custos do tratamento de doenças bucais impõem grandes ônus econômicos às famílias [...] (PERES *et al.*, 2019, p.1)

Entre as doenças bucais, o edentulismo é um sério problema que surge com o agravamento de doenças muitas vezes negligenciadas, embora seja aceito como um fator natural do envelhecimento das pessoas. O edentulismo resulta de um histórico individual de tratamentos ou da falta deles, embora tenha complexidades etiológicas que envolvem fatores comportamentais, sociais e biológicos e são geralmente consequentes das cáries e periodontites. A perda dentária reflete-se na qualidade de vida, trabalho e convivência social e não acontece apenas entre idosos (VIEIRA, 2023).

Mesmo assim, a saúde bucal recebe menos atenção do que deveria tanto pelas próprias pessoas que negligenciam seus problemas orais, quanto por autoridades governamentais e profissionais da saúde, embora um relatório recente da Organização Mundial da Saúde apontou que os casos globais de doenças bucais aumentaram em 1 bilhão nos últimos 30 anos (VIEIRA, 2023).

A vantagem de se avaliar a saúde bucal associada à qualidade de vida permite que os profissionais da saúde, tanto em Medicina quanto em Odontologia, alterem seus critérios tradicionais em seus atendimentos, sob uma visão ampliada de avaliação que considera, além

das experiências sociais e emocionais do paciente, as funções fisiológicas na busca de resultados para um tratamento adequado. Um dos fundamentos dessas mudanças de critérios é a compreensão de que nem todos os tratamentos para patologias crônicas alcançam bons resultados quanto à cura da doença em foco (BANDELA *et al.*, 2020).

Segundo os referidos autores, as dores orofaciais, a aparência física, as limitações que as dores impõem causam impactos biopsicossociais no paciente. Contudo, os estudos entre pacientes em atendimento ainda são insuficientes para apresentação de resultados epidemiológicos. Faltam outras mensurações que reiterem os resultados alcançados para uso em pesquisas nessa área, embora o interesse pelo tema esteja crescendo e motivando estudos específicos sobre estado de saúde bucal nos últimos anos.

A perda dentária causada pela falta de cuidados pode levar a outros problemas de saúde. Para terem uma mastigação eficiente para a digestão, as pessoas devem ter as arcadas dentárias completas. Um indivíduo com menos dentes terá uma capacidade mastigatória reduzida e dificuldades de ingerir alimentos, o que poderá causar desnutrição. O desequilíbrio da dieta carente em nutrientes essenciais, conduz a um estado de saúde indesejável com vulnerabilidades a doenças (BATISTA, 2018).

Contudo, o programa Brasil Sorridente instituído em 2004 trouxe um novo alento para a saúde bucal no Brasil, melhorando a qualidade de vida de muitas pessoas.

PROGRAMA BRASIL SORRIDENTE OFERECIDO PELO SUS

O Brasil possui um sistema de saúde que oferece assistência médico-odontológica para os cidadãos. Desde o ano de 2004, essa prestação de serviços foi implementada pela Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB) com bases do paradigma de atenção primária. Esse programa expandiu a cobertura de assistência à população de 20,5% em 2003, para 43% em 2019, significando um avanço significativo diante das necessidades de atendimento à saúde bucal entre adolescentes e adultos (GALVÃO *et al.*, 2021).

Conforme Pucca Jr. *et al.* (2015),

O Brasil é o único país com mais de 200 milhões de habitantes que possui um sistema de saúde universal financiado pelos orçamentos federal, estadual e municipal. Nas últimas décadas, o sistema evoluiu de um modelo excludente para um modelo universal e unificado de saúde (SUS) em que todos têm direito à assistência médica e o governo é obrigado a fornecê-la. A atenção primária à saúde é a espinha dorsal do novo sistema, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela Reforma da Atenção Primária à Saúde, recomendada pela Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. (PUCCA JR. *et al.*, 2015, p.1333)

Em seus primeiros anos de atividade, o SUS oferecia uma assistência muito limitada à saúde bucal. Com o protocolo “Brasil Sorridente” em 2004 o cenário mudou e a saúde oral passou a ser uma das prioridades do SUS e parte do sistema de saúde integral. As evidências mostram-se otimistas quanto às metas delineadas, reorganização da Atenção Especializada e criação de Centros de Especialidades Odontológicas, Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias a partir de 2004 (PUCCA JR. *et al.*, 2021; SANTOS *et al.*, 2023).

Conquanto tenha mudado o panorama nesse setor de saúde, as desigualdades socioeconômicas estão presentes e os índices epidemiológicos de doenças cariosas são altos,

visto que as pessoas não buscam pelos serviços odontológicos como deveriam. O estudo de Roncalli et al. (2016) analisou 27 capitais brasileiras concluindo que houve uma redução da doença cariosa entre crianças, porém ainda em percentuais baixos que a desigualdade de renda acentua.

Neste sentido, os investimentos no setor de saúde bucal pública foram realizados em diferentes setores de forma estratégica otimizando a política de saúde. Esses investimentos incluem bases para pesquisas científicas para a busca de dados que consolidam a tomada de decisões, treinamento de componentes da equipe de saúde bucal, entre eles os profissionais da odontologia, técnicos e auxiliares de saúde bucal (PUCCA JR. *et al.*, 2021).

Seguindo esta linha de otimizações nesse setor, o Protocolo Brasil Sorridente vem passando por alterações que têm contribuído para a otimização dos serviços odontológicos públicos, que teve uma redução entre os anos de 2020 e 2022 com a pandemia. Problemas orais como,

Dor de dente, cárie, tártaro, canal, implante dentário, extração de siso, aftas e abscessos, câncer de boca, inflamação da gengiva, gengivite e periodontite. Esses e muitos outros problemas odontológicos são tratados gratuitamente no Sistema Único de Saúde (SUS), pelo programa Brasil Sorridente, ação federal criada em 2004 (AGÊNCIA BRASIL, 2023).

Com a evolução do programa após a crise pandêmica, o Programa Brasil Sorridente dispõe de 44 Unidades Básicas de Saúde distribuídas pelo território nacional, com profissionais das equipes de saúde bucal dando assistência aos atendimentos iniciais e acompanhamento odontológico do paciente. As ações realizadas são medidas preventivas como a higiene bucal e outros procedimentos orais de menor complexidade. Os serviços são disponibilizados também pelo sistema de mobilidade, com 140 unidades odontológicas móveis, atendendo moradores de rua e os que residem em locais mais afastados do perímetro urbano (AGÊNCIA BRASIL, 2023).

Em casos de identificação de casos mais complexos, a triagem da Atenção Básica à Saúde encaminha o paciente para um Centro de Especialidade Odontológica (CEO), para ser atendido pelos profissionais da atenção secundária da saúde pública. Em casos de necessidade, são feitas cirurgias, colocação de próteses personalizadas, aparelhos ortodônticos, diagnósticos de lesões orais, entre outros procedimentos. O SUS é pioneiro global na disponibilidade de assistência odontológica gratuita e de cuidado integral nesse segmento (AGÊNCIA BRASIL, 2023).

Infelizmente, ainda existem pessoas que temem o tratamento odontológico e esse medo afasta-as da assistência preventiva, aumentando o número de pessoas com necessidades de atendimento para a saúde oral. Segundo a Agência Brasil (2023, p.1) “[...] o receio de deitar na cadeira do dentista faz com que muitas pessoas negligenciam os cuidados com a saúde bucal e só busquem ajuda profissional quando o problema já está crônico.”

Existem cerca de 35 mil equipes atendendo a saúde bucal. O programa Brasil Sorridente conta com equipes formadas, porém ainda necessita de investimentos para otimizar equipamentos e prestar assistência a um contingente maior de usuários. O Ministério da Saúde refere que em 2024, o Brasil Sorridente deverá receber altos investimentos governamentais para corrigir essas falhas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou na literatura os dados específicos sobre a saúde bucal, a fim de apresentar um cenário geral da realidade nacional. A literatura consultada demonstra a correlação de problemas bucais com a qualidade de vida das pessoas, visto que esses problemas são parte da saúde geral. A qualidade de vida é um dos fatores o que as pessoas buscam para serem felizes

Conquanto a Política Nacional de Saúde Bucal e Estratégia em Saúde da Família tenha contribuído amplamente para o acesso popular aos serviços de atenção à saúde bucal, e o programa Brasil Sorridente seja de abrangência nacional, ainda há um contingente de pessoas necessitando desse atendimento.

Verificou-se pelos dados da Agência Brasil que, embora o SUS ofereça atendimento gratuito de assistência aos problemas de saúde bucal, muitos pacientes têm receio de se submeterem aos tratamentos preventivos que poderiam evitar a evolução de problemas simples para níveis de complexidades maiores. Esta oferta do SUS alcança pessoas com menor poder socioeconômico e supre essas necessidades entre a população.

Há necessidade de um trabalho interativo que reúna profissionais da saúde e órgãos governamentais para a difusão de serviços odontológicos viáveis à população de forma geral, como uma forma de conscientizar aqueles que estão pouco informados a respeito de doenças orais, sua evolução para quadros patológicos graves e que podem ser evitados através de medidas preventivas.

As doenças bucais, a partir de cáries que são tão comuns entre pessoas de todas as faixas etárias, podem evoluir para quadros de saúde mais graves sem que as pessoas compreendam que podem acontecer, se não houver a procura de profissionais da odontologia a tempo.

As instituições de saúde demonstram a prática de ações preventivas, porém a população parece não sofrer o impacto que o sistema de saúde deseja alcançar. Acredita-se que um programa de divulgação em escolas, jornais locais e mídias de comunicação como rádios e TVs possam alcançar um público maior e obter resultados positivos neste sentido.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA BRASIL. Brasil Sorridente deverá cobrir 62,5% da população em 2024: Programa oferece atendimento odontológico gratuito pelo SUS. Publicado em 07/10/2023, por Daniella Almeida, Repórter da Agência Brasil. Brasília, 2023. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2023-10/brasil-sorridente>. Acessado em 12 Ago 2024.
- BAIJU, R.M et al. Oral Health and Quality of Life. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2017 Jun, Vol-11(6): ZE21-ZE26 DOI: 10.7860/JCDR/2017/25866.10110
- BANDELA, V. et al. Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) in Patients' with Dental Prosthesis. *Bras. Odontopediatria Clín. Integr.* 20 • 2020 Department of Prosthetic Dental Sciences, College of Dentistry, Jouf University, Kingdom of Saudi Arabi. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/pboci.2020.095>. Acesso em 17 Ago 2024.
- BAROFISKY I. Can quality or quality-of-life be defined? *Qual Life Res.* 2012 May;21(4):625-31. [PubMed] DOI:10.1007/s11136-011-9961-0. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/51464095>
- BATISTA, Vanessa Leticia. Avaliação da eficiência mastigatória em pacientes portadores de prótese total bimaxilar. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.
- GALVÃO M.H.R, et al. Contextual and individual factors associated with public dental services utilization in Brazil: A multilevel analysis. *PLoS ONE* 16(7): e0254310. 2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254310>. Acesso em 18 Ago 2024.
- GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

- IZAQUE, V.S. et al. O impacto do edentulismo na qualidade de vida: autoestima e saúde geral do indivíduo. *Revista Pró-UniverSUS*. Jul./Dez.12 (2): 48-54, 2021. DOI 10.21727/rs.v12i2.2781
- PERES, M.A. et al. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet* 20; 394 (10194):249-260. NIH – National Library of Medicine 2019 Jul DOI 10.1016/S0140-6736(19)31146-8..
- PUC/PR – Pontifícia Universidade Católica do Paraná. 4 fatores que contribuem para a qualidade de vida. Grupo Marista: Escola de Ciências da Vida , 27 set 2022. <https://www.pucpr.br/escola-de-medicina-e-ciencias-da-vida/2022/noticias/4-fatores-que-contribuem-para-a-qualidade-de-vida/> Acesso em 15 Ago 2024.
- PUCCA JR, G.A. et al. Ten Years of a National Oral Health Policy in Brazil: Innovation, Boldness, and Numerous Challenges. *Journal of Dental Research* 2015, Vol. 94(10) 1333–1337. © International & American Associations for Dental Research, 2015.
- SHAHZADI, M.; BHATI, K.M. Relationship Between Coping Strategies and Quality of Life with Mediating Role of Depression and Stigmatization among Patients with Opioid Use Disorder (OUD) With Relapse Condition. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences* Volume 11, Number 03, 2023, Pages 3499–3506 Journal Homepage: <https://journals.internationalrasd.org/index.php/pjhss>. Acesso em 19 Ago 2024.
- SINGH S. et al. Quality of Life and its Relationship with Perceived Stigma among Opioid Use Disorder Patients: An Exploratory Study. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 40(6), 556–561. 2018. doi: 10.4103/IJPSYM.IJPSYM_171_18
PMCID: PMC6241192. https://doi.org/10.4103/IJPSYM.IJPSYM_171_18 2018. Acesso em 14 Ago 2024.
- RONCALLI A.G. et al Social Factors Associated with the Decline in Caries in Brazilian Children between 1996 and 2010. *Epub* 2016;50(6):551-559. Oct 6, 2016. DOI: 10.1159/000442899.
- SANTOS, L.P.S. et al. Política de Saúde Bucal no Brasil: transformações e rupturas entre 2018-2021. *Ciência coletiva* 28 (05) Maio 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232023285.14002022>
- SCHEIBLER, R. Impacto do edentulismo na qualidade de vida: uma revisão da literatura Universidade do Vale do Taquari Centro de Ciências Biológicas e da Saúde Curso de Odontologia. Lajeado, Julho de 2020.
- TEOLI, D.; BHARDWAJ, A. Quality Of Life. Last Update: March 27, 2023. NIH – National Library of Medicine. National Center of Biotechnology Information. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536962/> Acesso em 19 Ago 2024.
- VIEIRA M.F. et al. Production of dental prosthetics in the SUS in Brazilian older population and impact of the covid-19 pandemic. *Rev Saúde Pública*. 2023;57:51. Disponível em : <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057004828>. Acessado em 02 Ago 2024.
- WEFORUM - World Economic Forum. World Health Day lesson: Oral health is key to overall health and wellbeing. *Health and Healthcare Systems*. World Economic Forum Apr 11, 2023. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2023/04/world-health-day-why-oral-health-is-critical-to-your-overall-health-and-wellbeing/> Acesso em 19 Ago 2024.
- WHO - World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030: summary of the WHO European Region. 20 April 2023
_____. Global oral health status report Towards universal health coverage for oral health by 2030. ISBN 978-92-4-006148-4 (electronic version) ISBN 978-92-4-006149-1 (print version) © World Health Organization 2022. Disponível em:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7827165/mod_resource/content/4/Global%20oral%20health%20report.pdf. Acesso em 20 Ago 2024.
- _____. Draft Global Oral Health Action Plan (2023–2030): Mais um bilhão de pessoas se beneficiando da cobertura universal de saúde - EB / 152ª sessão, Disponível em: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/mnd/oral-health/eb152-draft-global> Acesso em 04 Ago 2024.



**INTERNATIONAL
INTEGRALIZE
SCIENTIFIC**

Publicação Mensal da INTEGRALIZE

Aceitam-se permutas com outros periódicos.

Para obter exemplares da Revista impressa, entre em contato com a Editora Integralize pelo (48) 99175-3510

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC

Florianópolis-SC

Rodovia SC 401, Bairro Saco Grande,
CEP 88032-005.

Telefone: (48) 99175-3510

<https://www.integralize.onlin>

INTERNATIONAL INTEGRALIZE SCIENTIFIC ISSN/2675-520