

PESQUISAS E RELATOS SOBRE CIÊNCIAS DA SAÚDE NO BRASIL

VOLUME 4

Organizador:
Daniel Luís Viana Cruz



PESQUISAS E RELATOS SOBRE CIÊNCIAS DA SAÚDE NO BRASIL

VOLUME 4

**Organizador:
Daniel Luís Viana Cruz**



Editora Omnis Scientia

PESQUISAS E RELATOS SOBRE CIÊNCIAS DA SAÚDE NO BRASIL

Volume 4

1ª Edição

RECIFE - PE

2024

EDITOR-CHEFE

Me. Daniel Luís Viana Cruz

ORGANIZADOR

Me. Daniel Luís Viana Cruz

CONSELHO EDITORIAL

Dr. Amâncio António de Sousa Carvalho - ESS-UTAD - Portugal

Dr. Cássio Brancalone - UFFS - Brasil

Dr. Marcelo Luiz Bezerra da Silva - UEPa - Brasil

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão - UPE - Brasil

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior - UFRPE - Brasil

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior - UFRPE - Brasil

Dr. Wendel José Teles Pontes - UFPE – Brasil

EDITORES DE ÁREA - CIÊNCIAS DA SAÚDE

Dr. Amâncio António de Sousa Carvalho

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dra. Cristieli Sérgio de Menezes Oliveira

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dr. Marcio Luiz Lima Taga

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

ASSISTENTE EDITORIAL

Thialla Larangeira Amorim

IMAGEM DE CAPA

Freepik

EDIÇÃO DE ARTE

Gabriel Luan Viana Dionisio

REVISÃO

Os autores



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Lumos Assessoria Editorial

P474 Pesquisas e relatos sobre ciências da saúde no Brasil :
volume 4 [recurso eletrônico] / organizador Daniel Luís
Viana Cruz. — 1. ed. — Recife : Omnis Scientia, 2024.
Dados eletrônicos (pdf).

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-6036-203-1

DOI: 10.47094/978-65-6036-203-1

1. Educação em saúde - Aspectos sociais - Brasil.
2. Promoção da saúde - Brasil. 3. Saúde pública - Brasil.
4. Serviços de saúde - Brasil. 5. Hábitos de saúde. I.
Cruz, Daniel Luís Viana. II. Título

CDD23: 613

Bibliotecária: Priscila Pena Machado – CRB-7/6971

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

Nestas páginas, mergulhamos em um compêndio robusto e esclarecedor, intitulado “Pesquisas e Relatos sobre Ciências da Saúde no Brasil”, Volume 4. Este livro é uma ode ao esforço coletivo de mentes brilhantes que dedicaram tempo, paixão e rigor acadêmico para desvendar os intricados caminhos da saúde em nossa terra.

A obra não apenas destaca as realizações no campo da saúde, mas também ilustra os desafios enfrentados por aqueles que buscam avançar nosso entendimento sobre a complexidade do corpo humano e das dinâmicas sociais relacionadas. Cada autor, com sua expertise única, contribui para a construção de um mosaico que reflete não apenas o estado atual, mas também os horizontes promissores que se abrem diante de nós.

Em nossos livros selecionamos um dos capítulos para premiação como forma de incentivo para os autores, e entre os excelentes trabalhos selecionados para compor este livro, o premiado foi o capítulo 11, intitulado “REVISÃO E ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA O ESTUDO RADIOGRÁFICO DE ANOMALIAS DENTÁRIAS”.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....12

A SAÚDE ANIMAL E O USO DO ANTICONCEPCIONAL

Luísa Lima Nantes de Oliveira

Alessandra Christiane Sena Rasori

André Luiz Baptista Galvão

Everton Ferreira Lima

Vanessa Anny Souza Silva

DOI: 10.47094/978-65-6036-203-1/12-23

CAPÍTULO 2.....24

ADOLESCENTES: DOS ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS AO CONHECIMENTO SOBRE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS E RELAÇÃO COM SAÚDE BUCAL

Joice Monteiro Paulino

Dhavyd da Costa Viana

Gabriela Silva Cruz

Letícia Pereira Felipe

Maria Rayssa do Nascimento Nogueira

Rafaela Soares de Castro

Francisco Nalberth Santos Silva

Ana Carolina Farias da Silva

Wilner Augusto Pedro da Silva

Davide Carlos Joaquim

Anelise Maria Costa Vasconcelos Alves

Ana Caroline Rocha de Melo Leite

DOI:10.47094/978-65-6036-203-1/24-38

CAPÍTULO 3.....39

**DIAGNÓSTICO DA REALIDADE DAS DOENÇAS TROPICAIS NEGLIGENCIADAS POR
PROFISSIONAIS DA SAÚDE: CONHECIMENTO, ACOMETIMENTO E NOTIFICAÇÃO**

Beatriz Oliveira Lopes

Hadassa Viana Dimas

Rafaela Soares de Castro

Francisco Nalberth Santos Silva

Ana Carolina Farias da Silva

Maria Rayssa do Nascimento Nogueira

Letícia Pereira Felipe

Wilner Augusto Pedro da Silva

Moia da Silva

Davide Carlos Joaquim

Rodolfo de Melo Nunes

Ana Caroline Rocha de Melo Leite

DOI:10.47094/978-65-6036-203-1/39-53

CAPÍTULO 4.....54

**DIÁLOGOS SOBRE INFECÇÃO HOSPITALAR: PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NO
HOSPITAL REGIONAL TARCÍSIO DE VASCONCELOS MAIA**

Ana Beatriz da Silva

Ana Clara de Souza Rêgo

Aline Gabrielle Gomes da Silva

Janaina Fernandes Gasques Batista

Joyce Soares de Freitas

Lívia Natany Sousa Moraes

Licia Gabrielle Gomes de Oliveira

Helena Júlia Pereira de Lima

Fernando Vinicius de Oliveira Silva

Mariana Mayara Medeiros Lopes

Letícia Emilly da Silva Moraes

DOI:10.47094/978-65-6036-203-1/54-63

CAPÍTULO 5.....64

**DISFUNÇÃO DO TRATO GASTROINTESTINAL EM PACIENTES GRAVES EM USO DE
TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL**

Jacqueline Jaguaribe Bezerra

Rita Maria de Almeida Pereira Lemos

Moema Maria de Freitas Batista

Rodrigo Jaguaribe Bezerra

DOI:10.47094/978-65-6036-203-1/64-72

CAPÍTULO 6.....73

**ELETROCARDIOGRAMA E RADIOAGRAFIADO TÓRAX: DA ANATOMIA AO
DIAGNÓSTICO DAS PRINCIPAIS CARDIOPATIAS EM CÃES**

Fernanda Gabriele Tomaz Brito

Sara Rodrigues Silva

Juliany Kelly Costa de Lima

Mylenna Ivina Almeida Ferreira

Raimifranca Maria Sales Vêras

Vanessa Anny Souza Silva

DOI:10.47094/978-65-6036-203-1/73-86

CAPÍTULO 7.....87

MEDICINA VETERINÁRIA E A LEISHMANIOSE VISCERAL

Karinny Rocha de Araújo

Juliany Kelly Costa de Lima

Sabrina Araujo de Sousa

Vanessa Anny Souza Silva

DOI:10.47094/978-65-6036-203-1/87-100

CAPÍTULO 8.....101

**MÉDICOS COM COVID-19 NO PARÁ NO PERÍODO DE 2020-2022: ESTUDO CLÍNICO
EPIDEMIOLÓGICO**

Adão Ferreira de Souza

Bruce Barros Alves

Helena Andrade Zeferino Brígido

DOI:10.47094/978-65-6036-203-1/101-115

CAPÍTULO 9.....116

O PAPEL DO TNF- α NA ETIOPATOGENESE DA HIDRADENITE SUPURATIVA

Akíria Ohana Torreão

DOI:10.47094/978-65-6036-203-1/116-121

CAPÍTULO 10.....122

**PRINCIPAIS FATORES DE RISCO RELACIONADOS AO ACIDENTE VASCULAR
ENCEFÁLICO HEMORRÁGICO: REVISÃO INTEGRATIVA**

David Lopes Neto

Helton Camilo Teixeira

Nadyla Marina França Souto

Marlei Novaes de Sousa

DOI:10.47094/978-65-6036-203-1/122-131

CAPÍTULO 11.....132

**REVISÃO E ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA O ESTUDO RADIOGRÁFICO
DE ANOMALIAS DENTÁRIAS**

Gabriella Lopes de Rezende Barbosa

Ramiro Vilela Junqueira Neto

Carlos Eduardo Monteiro Ramos

Luciana Neves Machado Rezende

DOI:10.47094/978-65-6036-203-1/132-163

A SAÚDE ANIMAL E O USO DO ANTICONCEPCIONAL

Luísa Lima Nantes de Oliveira¹;

Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima.

<https://orcid.org/0009-0001-2475-2026>

Alessandra Christiane Sena Rasori²;

Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima.

<https://orcid.org/0009-0002-1055-021X>

André Luiz Baptista Galvão³;

Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima.

<https://orcid.org/0000-0002-8509-9809>

Everton Ferreira Lima⁴;

Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima.

<https://orcid.org/0000-0002-5695-8096>

Vanessa Anny Souza Silva⁵;

Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima.

<https://orcid.org/0009-0007-1743-6600>

RESUMO: As fêmeas, tanto de cães quanto de gatos, alcançam a maturidade sexual por volta dos seis meses de vida e são espécies multíparas e com gestação curta. Essa característica confere aos animais a capacidade de produzir um alto número de descendentes em curto período de vida. A castração seria uma forma eficiente de prevenir essa situação, porém os anticoncepcionais, outra alternativa de controle populacional, são de fácil acesso e baixo custo, porém podem trazer diversos males a saúde animal, diante dessa realidade, objetivou compreender os impactos que o uso destes medicamentos podem gerar na saúde animal e os efeitos disso para a saúde única. A reprodução **não desejada de animais domésticos** pode trazer danos a sua saúde reprodutiva destes, mas também e transtornos para saúde pública, pois muitos destes animais tem acesso a rua, levando a contaminação ambiental. O acesso indiscriminado a anticoncepcionais na medicina veterinária é um problema sério para a saúde dos animais, pois uma única aplicação pode ser prejudicial para a saúde do animal, ocasionando diversas consequências, como hiperplasia mamária,

piometra, retenção e morte fetal, distocia, malformação e entre outras. A aplicação destes fármacos está associada ao desconhecimento do que seria de guarda responsável, por falta na conscientização dos tutores sobre o assunto. Além disso, o baixo custo e fácil acesso faz com que a aplicação se torne ainda mais frequentes, o que pode gerar danos à saúde dos animais submetidos a esse tratamento, sendo importante uma ampla divulgação dos aspectos desfavoráveis do uso dessa medicação.

PALAVRAS-CHAVE: Hiperplasia mamária. Guarda responsável. Progestagênio.

ANIMAL HEALTH AND CONTRACEPTIVE USE

ABSTRACT: Female cats and dogs reach sexual maturity at around six months of age and are multiparous species with short pregnancies. This characteristic gives animals the ability to produce a high number of offspring in a short period of time. Castration would be an efficient way of preventing this situation, but contraceptives, another alternative for population control, are easily accessible and inexpensive, but can cause a number of problems for animal health. In view of this reality, the aim was to understand the impacts that the use of these drugs can have on animal health and the effects this can have on our own health. The unwanted reproduction of domestic animals can cause damage to their reproductive health, but also to public health, as many of these animals have access to the streets, leading to environmental contamination. Indiscriminate access to contraceptives in veterinary medicine is a serious problem for animal health, as a single application can be harmful to the animal's health, causing various consequences, such as mammary hyperplasia, pyometra, fetal retention and death, dystocia, malformation and others. The use of these drugs is associated with a lack of knowledge about responsible pet ownership, due to a lack of awareness on the part of pet owners. In addition, the low cost and easy access means that the use of these drugs has become even more frequent, which can lead to damage to the health of the animals undergoing this treatment, making it important to widely publicize the unfavorable aspects of using this medication.

KEY-WORDS: Breast hyperplasia. Responsible custody. Progestogen.

INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Pet Brasil (IPB) no ano de 2021 houve o aumento de 3,7% em relação a 2020 da população de animais domésticos em lares brasileiros. Esse crescimento populacional de cães e gatos está diretamente ligado à interação benéfica entre os humanos e os animais (LIMA et al., 2022). Entretanto, o ser humano, ocasionalmente, demonstra conduta arbitrária negligente em relação aos cuidados destinados aos animais de estima-

ção, inclusive relacionado a reprodução, onde aumento da população de cães e gatos pode não ser saudável para os mesmos (LIMA; LUNA, 2012).

De acordo com a Associação Mundial de Medicina Veterinária, 200 milhões de cães estão desamparados no Brasil, e 30 milhões de animais vivem em condições de total abandono (apud LORENZONI, 2023). Devido à falta de responsabilidade de seus tutores, juntamente com a reprodução desenfreada, o aumento da população desses animais é elevado e passou a representar problemas para saúde única, (SANTANA; OLIVEIRA, 2006; SCHEFFER, 2018). Cadelas e gatas são seres pluríparos, que apresentam maturidade sexual muito cedo (por volta de seis meses), período de gestação curto, em torno de 60 dias, e apresentam elevada quantidade de descendentes a cada gestação, ou seja, aumentam de número em curto período de tempo (SILVA et al., 2020).

É possível evitar o cio por meio da cirurgia de castração ou temporariamente utilizando contraceptivos (LEITE et al., 2020). Diversos tipos de hormônios esteroides naturais e artificiais estimulam a supressão da função do ciclo ovariano, geralmente temporariamente, após a interrupção da administração, os efeitos da substância se dissipam e a atividade do ciclo ovariano reinicia (FELDMAN et al., 2014). Muitos indivíduos têm optado por aplicação de anticoncepcional, principalmente, por não terem suporte necessário do governo e pelo preço acessível desse medicamento (LADD et al., 1994). A comercialização de contraceptivos permanece uma prática frequente no Brasil, os tutores não estão cientes que pode essa aplicação resultar em sérias consequências para os animais (PRADO et al., 2020).

Entre as patologias de grande importância causadas pela aplicação de anticio estão a neoplasia de glândula mamária, piometra, aborto, hiperplasia mamária entre outras (BACARDO et al., 2008; CARVALHO; ALMEIDA, 2019; PAPICH, 2012). Diante do exposto, objetivou-se com este trabalho compreender os efeitos clínicos envolvidos na aplicação de contraceptivos hormonais em cães e gatos.

METODOLOGIA

O presente artigo é uma revisão da literatura narrativa, realizada no período de 2023, acerca de estudos a respeito dos impactos do uso indiscriminado de anticoncepcionais sob a saúde dos animais, publicados entre os anos de 2002 e 2023, dando prioridade aos estudos publicados nos últimos cinco anos, publicados nas bases de dados SciELO, ELSEVIER, LILACS e Google Acadêmico, além da legislação pertinente ao tema.

Com o intuito de selecionar os artigos de interesse, foram realizadas pesquisas através do resumo (abstract), palavras-chave (key words) e título (title), sem restrição ao período de publicação, com as seguintes expressões de busca: animais domésticos e o uso de anticoncepcional, piometra e progestágenos, afecções e progestagenos, medicina veterinária e anticoncepcionais.

Logo após identificar o material que continha temas relacionados com o foco do estudo, mencionado acima, seguiu-se um processo estrito de investigação e seleção de estudos. Em seguida, procedeu-se à avaliação da importância e credibilidade das pesquisas encontradas, bem como à coleta, síntese e interpretação dos dados provenientes desses trabalhos, com o propósito de elaborar algumas considerações sobre o objetivo de estudo deste trabalho.

REVISÃO DE LITERATURA

População de animais e a saúde pública

Guarda responsável é definida por Santana e Oliveira (2006) como condição na qual o guardião de um animal de companhia aceita e se compromete a assumir alguns deveres centrados no atendimento das necessidades físicas e ambientais de seu animal. Portanto, a guarda responsável se dá pelos cuidados adequados de vacinação, vermifugação, alimentação, castração, higiene, segurança e conforto. Porém, o abandono dos animais domésticos é uma realidade, e nessa condição os animais são expostos a várias agentes infectocontagiosos e parasitários, além do risco de maus tratos nas ruas, tornando o abandono um problema sério de saúde pública (ABREU; VASCONCELOS, 2019).

O Poder Público precisa adotar uma série de ações preventivas ao abandono, como castração, vacinação, conscientização sobre guarda responsável, elaboração de medidas protetivas eficazes, controle do comércio de animais e efetuação de um cadastro público para controlar a superpopulação de cães e gatos (ANDRADE; 2011). O desconhecimento sobre características reprodutivas e comportamentais dos animais, a ausência de políticas públicas apropriadas, a falta de responsabilidade da população e a omissão do poder público, intensificam ainda mais os problemas supracitados, sendo assim a relação desequilibrada entre o ser humano e o animal pode levar a riscos no bem-estar de ambos (ABREU; VASCONCELOS, 2019; PAULA, 2012).

Manejo populacional de cães e gatos

A partir da década de 1970, vários países implantaram programas para o manejo populacional de cães. Tais programas normalmente envolvem métodos de controle reprodutivo, legislação, educação para a conscientização da guarda responsável e registro e identificação dos animais (GARCIA; CALDERÓN; FERREIRA, 2012).

Métodos contraceptivos

A castração é um método contraceptivo definitivo (FERNANDES; COSTA; LEITE, 2020), porém outros métodos permitem uma contracepção temporária, como é o caso do

isolamento e da farmacológica (MELIDAU, 2009).

- Isolamento de fêmeas no cio

O termo “cio” é empregado pelos proprietários para designar as fases de proestro e estro, conjuntamente, sendo que, o período fértil da cadela começa desdeo final do proestro ao meio do estro (FARIA, 2014). O isolamento é considerado um método contraceptivo temporário, pois consiste na separação das fêmeas e dos machos, quando no cio, com o objetivo de evitar a cópula, vetando assim gestações indesejadas. Não é um método descrito na literatura, porémé uma realidade no atendimento clínico veterinário.

- Castração

O controle reprodutivo mais recomendado é a esterilização, obtida por meio decirurgias de castração. A esterilização cirúrgica mais aplicada é a remoção das gônadas, sendo realizado a ováriosalpingohisterectomia (OSH) nas fêmeas e a orquiectomia, nos machos (FERNANDES; COSTA; LEITE, 2020).

A OSH é um dos métodos de contracepção mais indicado e mais comumente realizado na prática, atuando no controle da superpopulação animal, o que auxilia na prevenção de zoonoses e maustratos (HOWE, 2006). Ainda é observado muita resistência relacionada aos tutores, devido ao medo, falta de conhecimento, questões financeiras e culturais (PRADO et al., 2020; SALA, 2021). Segundo Ackerman, Trevisol e Lopes (2011), o controle reprodutivo mediante programas de castração é uma alternativa para conter a superpopulação e minimizar o número de animais acometidos pelos efeitos maléficos dos contraceptivos.

- Farmacológico

Os progestágenos exógenos (PGE) ou anticoncepcionais, são hormônios derivados da progesterona e são administrados por via oral ou injetável, que interrompem de forma reversível o ciclo estral das fêmeas, evitando o cio e consequentemente a gestação (DIAS et al., 2013; LUZ; SILVA, 2019).

Entre os PGE, no mercado destacam-se o acetato de megestrol, acetato de levonorgestrel e o acetato de melengestrol. O mecanismo de ação ainda não é totalmente compreendido, porém acredita-se que é semelhante ao da progesterona endógena, reduzindo a frequência dos pulsos da secreção do GnRH, inibindo a liberação do hormônio folículo-estimulante (FSH) e do hormônio luteinizante (LH) e cessando, portanto, o desenvolvimento e maturação dos folículo (ACKERMANN et al., 2014; LOPES; ACKERMANN, 2017).

Esses medicamentos tem baixo custo e são facilmente encontrados em casas de rações e lojas do gênero (DIAS et al., 2013) e na maioria das vezes não é aplicado por profissional capacitado (LIRA JÚNIOR et al., 2019). Em um estudo realizado por Quessa-da et al. (2021), ao analisar as bulas dessas medicações apenas uma bula apresentava informações completas (12,5%; 1/8), a grande maioria das bulas desconsidera os itens de advertências, precauções, efeitos colaterais, contraindicações, interações medicamentosas e antídotos, o que dificulta a compreensão dos efeitos adversos pela população leiga, não estando de acordo com a legislação vigente, uma vez que a lei determina que todas as bulas devem conter as informações dispostas no Decreto nº.5.053 (BRASIL, 2004).

Desordens clínicas associadas ao uso dos progestágenos exógenos

Uma única administração desses PGE pode favorecer a ocorrência de hiperplasia ou neoplasia mamária, alterações uterinas, hiperplasia endometrial, atraso no parto, distócia, maceração, malformações, morte fetal e aborto, colocando em risco a vida de fêmeas (ACKERMANN et al., 2014). Além disso, pode ocorrer a masculinização de fêmeas, incontinência urinária, infertilidade, acromegalia, obesidade, disfunções hepáticas, alterações na medula óssea, supressão da glândula adrenal, entre outros (MONTEIRO et al., 2009).

- Hiperplasia mamária

Sala et al. (2021) realizaram um estudo onde 20 cadelas híginas receberam apenas uma única dose do anticoncepcional medroxiprogesterona e após 30 dias da aplicação, 12 animais (60%) apresentaram hiperplasia mamária (HM). A HM é definida como a proliferação celular exacerbada do estroma do ducto de uma ou várias glândulas mamárias causando clinicamente o crescimento exagerado de uma ou mais glândulas mamárias (LAGO; WANDERLEY; COELHO, 2021). Ocorre com frequência em felinos, principalmente em fêmeas jovens (SILVA et al., 2012), sendo hormônio-dependente, ocorrendo devido a estímulos hormonais naturais ou sintéticos (progestágenos) (LAGO; WANDERLEY; COELHO, 2021), ou seja, logo após o primeiro cio ou no período gestacional, porém pode ocorrer em animais após o uso de PGE (SILVA et al., 2012).

Os sinais clínicos são vistos como aumento de volume de uma ou mais glândulas mamárias, podendo estas ficar quentes, dolorosas, podendo estar com presença de ulceração e necrose cutânea. Além da sintomatologia localizada, pode ocorrer ainda, febre, apatia, anorexia e desidratação (FERNANDES; COSTA; LEITE, 2020). O diagnóstico da doença é baseado pelo histórico e sinais clínicos, citologia por agulha fina e histopatologia. A OSH tem se mostrado eficaz como terapia, pois reduz o estímulo hormonal no tecido mamário e evita a progressão da doença (VIANA, 2012).

- Neoplasia mamária

Neoplasia Mamária (NM) é definida como nodulações que podem vir nas camadas da pele sendo a hipoderme mais frequentemente afetada juntamente com o tecido conjuntivo adiposo, podendo estas serem consistentes, elevadas, com ou sem mobilidade e tamanho variável, podendo ser única ou múltiplas (COSTA, 2016).

O surgimento da NM é hormônio dependente, ao realizar castração antes do primeiro cio, a chance de desenvolver neoplasias é de 0,05%, 8% depois do primeiro cio e a partir do terceiro cio, 26% (GREEN et al., 2009). Em cães e gatos, os anticoncepcionais estimulam a síntese de GH na glândula mamária com proliferação lóbulo-alveolar e consequente hiperplasia de elementos mioepiteliais e secretórios, induzindo a formação de nódulos (SILVA et al., 2004).

- Piometra

A piometra é uma afecção que acomete cadelas e gatas não castradas, caracterizando-se por ser um processo inflamatório e infeccioso do útero causando o acúmulo de secreção mucopurulenta no lúmen uterino. Pode ocorrer em qualquer fase do ciclo estral, porém sua ocorrência é mais comum no diestro (DYBA et al., 2018).

São fatores predisponentes para piometra o histórico de uso de anticoncepcional, cadelas não castradas e adultas e idosas (SILVA et al., 2020). A alteração é mediada pela exposição crônica do endométrio a altos níveis do hormônio progesterona que estimula o crescimento e a secreção das glândulas endometriais, ocasionando um acúmulo de líquido no interior do útero e diminuição das contrações uterinas. Devido a isso, o órgão fica suscetível a proliferação das bactérias causando, assim, a infecção (ROSSI, 2021).

- Retenção e morte fetal

Fatores endócrinos, nutricionais, traumáticas, infecciosas ou alterações congênitas do trato reprodutivo na fêmea prenhe pode levar a morte fetal. Porém, o uso dos anticoncepcionais destaca-se por causar uma desordem nas concentrações hormonais fundamentais para a continuidade da gestação (REZENDE; COLETTI; ZACCHÉ, 2005).

Em condições normais, ocorre o declínio de progesterona e elevação de estrógenos antes do parto, permitindo participação das prostaglandinas e ocitocinas na contração uterina. Contudo, quando ocorre aplicação de contraceptivos, eles atuam inibindo a ação da ocitocina, prostaglandinas e estrógeno antes do parto, impedindo a contração do útero, dilatação da cérvix e expulsão do feto, resultando em retenção e morte fetal (LOPES, 2002).

A medicina veterinária e o uso dos progestágenos exógenos

Embora a bula de medicamentos veterinários deva ser consultada pelos médicos veterinários na orientação de suas prescrições, muitos proprietários e balconistas usam suas informações para utilizar medicamentos sem consultar o profissional capacitado (CAMAPUM et al., 2014). Uma realidade dessa situação é a aplicação do PGE, muitas vezes realizadas em estabelecimentos não adequados e por pessoas não capacitados que não respeitam a dose do medicamento, o peso do animal e o período correto de se realizar a aplicação, trazendo dessa forma consequências graves para os animais (PRADO et al., 2020).

A resolução CFMV nº 1318, de 06 de abril de 2020 dispõe sobre o exercício das atividades relacionadas à assistência médico-veterinária que envolvam produtos para uso em animais e salienta-se que a prescrição de medicamentos veterinários é uma atividade privativa do médico veterinário, com o intuito de indicar o tipo de fármaco, via de administração, posologia, tempo de uso, advertências e orientações para um paciente específico (BRASIL, 2020).

A fase correta para aplicação do anticio é o anestro, onde ocorre baixas concentrações de progesterona, sendo esta fase indicada pelas bulas (ANTICION, 2021). Porém, quando a aplicação ocorre em outras fases do ciclo estral, os efeitos colaterais são maximizados (ASSIS et al., 2023). Entretanto, o reconhecimento da fase do ciclo estral é realizado por meio de citologia vaginal, exame restrito ao médico veterinário (SILVA, 2016). Porém, a venda desse produto ainda é livre, sem prévia avaliação do animal por um médico veterinário (ASSIS et al., 2023). Prado et al. (2020) relatam que, mesmo seguindo o protocolo de dose, respeitando o peso e aplicação em fase correta do ciclo estral, os tutores devem estar cientes dos riscos e das altas taxas de complicação induzida por anticoncepcionais, existindo ainda um grande risco de efeitos indesejáveis, sendo que esses riscos aumentam quando a prática é realizada sem critério.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A falta de guarda responsável e o abandono são causas importantes do crescimento populacional de animais errantes, sendo o manejo populacional de animais uma medida eficaz para controlar a superpopulação. O controle populacional deve ser associada a outras atividades, principalmente a educação sobre guarda-responsável, pois mesmo sem ter condições de reproduzir, o animal pode ter acesso a rua, ser vítima de doenças e maus tratos, e levar a contaminação ambiental por dejetos, além de estar susceptível a acidentes de carro.

Na tentativa de controle reprodutivo, o uso de anticoncepcionais é frequente, contudo é um método temporário, que pode trazer graves desordens clínicas. Os progestágenos exógenos, utilizados como anticoncepcionais, podem levar a hiperplasia e neoplasia ma-

mária, piometra, retenção e morte fetal. O uso inadequado por pessoas não capacitadas, é um agravante, devendo o acesso dessa medicação ser restrito ao médico veterinário.

Além da castração, a vacinação e a conscientização sobre a guarda responsável, são essenciais para minimizar os problemas associados ao crescimento desordenado da população animal.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

ABREU, M. K. S.; VASCONCELOS, R. S. **Controle populacional de cães e gatos e percepção dos tutores relativa ao bem estar animal no município de Santa Cruz do Arari, Pará**. 2019. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Campus Universitário de Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2019.

ACKERMANN, C. L. et al. Métodos contraceptivos em gatas domésticas—Revisão de literatura. **Ciência Animal**, Ceará, v. 24, n. 2, p. 41-54, 2014.

ANDRADE, W. F. **Implantação do centro de controle de zoonoses: um espaço público para o resgate de animais abandonados**. 2011. 28 f. Projeto técnico apresentado à Universidade Federal do Paraná para obtenção do título de Especialista em Gestão Pública. Curitiba, 2011.

ANTICION: injetável. Responsável Técnico: Thaís Marino Silva Girio. São Paulo. UZINAS QUÍMICAS BRASILEIRAS S/A, 2021. Bula de remédio.

ASSIS, M. M. Q. et al. Uma única aplicação de anticoncepcional produz alterações histológicas no útero de gatas hípidas. **Peer Review**, v. 5, n. 7, p. 88-100, 2023.

Bacardo, M. et al. (2008). Influência hormonal na carcinogênese mamária em cadelas. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, 6(11), p. 1- 6.

BRASIL, PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA; DECRETO Nº 5.053, DE 22 DE ABRIL DE 2004. São Paulo. 2004. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=5053&ano=2004&ato=7efc3a61keRpWT7ba#:~:text=Ementa%3A,COMERCIEM%2C%20E%20D%C3%81%20OUTRAS%20PROVID%C3%8ANCIAS>. Acesso em: 22 de março de 2023

BRASIL. **Resolução nº CFMV 1.318 de 6 de abril de 2020**. Dispõe sobre o exercício das atividades relacionadas à assistência médico-veterinária que envolvam produtos para uso

em animais e dá outras providências. São Paulo, 6 de abril, 2020. Disponível em: < <http://ts.cfmv.gov.br/manual/arquivos/resolucao/1318.pdf>>. Acesso em: 23 de março de 2023.

CAMAPUM, J. et al. Bulas de medicamentos veterinários como ferramenta de informações técnicas e científicas. **Enciclopédia Biosfera**, v. 10, n. 18, 2014.

COSTA, P. et al. Neoplasias mamárias em animais de companhia-campanha “outubrorosa pets” Manaus–AM. **Anais do Onco In Rio Brisa Barra Hotel**, Rio de Janeiro. 2016, p. 57.

CARVALHO, Y. B. G. de; ALMEIDA, J. de. Prevalência de neoplasias mamárias em cadelas associadas ao uso de contraceptivos hormonais no centro de controle de zoonoses em Resende/RJ no ano de 2019. **Revista Científica do UBM**, p. 1-22, 2020.

DIAS, L. G. et al. Uso de fármacos contraceptivos e seus efeitos adversos em pequenos animais. **Enciclopédia Biosfera**, v. 9, n. 16, 2013.

DYBA, S. et al. Hiperplasia endometrial cística/piometra em cadelas: estudo retrospectivo de 49 casos no sudoeste do Paraná. In: **Anais do Congresso Nacional de Medicina Veterinária FAG**. v. 2. N. 1 2018.

FARIA, J. A. **Relação/ Controle Populacional de cães e gatos / Melhoria das condições ambientais e bem-estar da comunidade no bairro da Papuina em Fortaleza Ceará**. 2014. 119 f., Dissertação (Mestrado em Ambiente, Tecnologia e Sociedade) - Programa de Pós-Graduação em Ambiente, Tecnologia e Sociedade. Universidade Federal Rural Semi-árido. Mossoró, 2014.

Feldman, E. C., Nelson, R. W., Reusch, C. & Scott Moncrieff, J. C. 2014. **Canine and feline endocrinology**. Elsevier Health Sciences, Philadelphia.

GARCIA, R. C. M.; CALDERÓN, N.; FERREIRA, F. Consolidação de diretrizes internacionais de manejo de populações caninas em áreas urbanas e proposta de indicadores para seu gerenciamento. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 32, p. 140-144, 2012.

GREEN, K. T. et al. Incidência de neoplasia mamária em fêmeas caninas atendidas no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná–Curitiba. **VI Encontro Internacional de Produção Científica Cesumar. Capturado em**, v. 15, 2009.

HOWE, L. M. Surgical methods of contraception and sterilization. **Theriogenology**, v.66, n. 3, p. 500-509, 2006.

INSTITUTO PET BRASIL. **Censo Pet IPB: com alta recorde de 6% em um ano, gatos lideram crescimento de animais de estimação no Brasil, 2022**. Disponível em: <<https://instituto-petbrasil.com/fique-por-dentro/amor=-pelos-animais-impulsiona-os-negocios2-2-/#:~:text=A%20pesquisa%20revela%20que%20o,em%20segundo%2C%20com%2041%20milh%C3%B5es>> Acesso em: 05 jul. 2023.

LAGO, B. C.; WANDERLEY, D. D.; COELHO, Y. N. Hiperplasia mamária por uso de anticoncepcional em felino fêmea. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 2, n. 3, p. 43-43, 2021.

Lima, A. F. M. & Luna, S. P. L. Algumas causas e consequências da superpopulação canina e felina: acaso ou descaso? **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 10, p 32-38. 2012.

LIMA, Glenda Roberta Freire et al. Estudo sobre o uso indiscriminado de anticoncepcionais em cadelas e seus aspectos sócio-epidemiológicos. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 6, p. e20811628942-e20811628942, 2022.

LIRA JUNIOR, A. C. O. G. et al. Desordens reprodutivas em gatas com histórico de contraceptivo hormonal. Estudo Retrospectivo. **Anais da Semana de Medicina Veterinária da UFAL-SEMVET**, v.2, n. 1, 2019.

LOPES, M. D. Hormônioterapia em Pequenos Animais. In: **Congresso Paulista de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais**. Anais. São Paulo: Associação Nacional de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais de São Paulo, 2002.

LOPES, M. D.; ACKERMANN, C. L. Contracepção em felinos domésticos: novas abordagens. **Revista Brasileira Reprodução Animal**, Belo Horizonte, v. 41, n.1, p.270-277. 2017.

LUZ, M. R.; SILVA, A. R. **Reprodução de cães**. Editora Manole, 2019.

MELIDAU, D. C. Info Escola. 2009. Contracepção em Cadelas. Disponível em: <https://www.infoescola.com/medicina-veterinaria/contracepcao-em-cadelas/>. Acesso em: 27 de abril de 2023.

MONTEIRO, C. M. R. et al. Histologia e morfometria em cornos uterinos de cadelas nulíparas, multíparas e tratadas com contraceptivos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 29, n. 10, p. 847- 851, 2009.

PAPICH, Mark G. **Manual Saunders de terapia veterinária**. Elsevier Health Sciences Brazil, 2012.

PAULA, S. A. **Política pública de esterilização cirúrgica de animais domésticos, como estratégia de saúde e de educação**. 2012. 35 f. Monografia para obtenção do título de Especialista em Gestão Pública Municipal. Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2012.

PRADO, M. E. et al. Levantamento do uso e riscos terapêuticos de anticoncepcionais em cadelas e gatas. **Ars Veterinaria**, v. 36, n. 1, p. 52-58, 2020.

QUESSADA, A. M. et al. Análise das bulas de anticoncepcionais. Utilizados em cadelas e gatas. **Revista Thêma et Scientia**, v. 11, n. 2, p. 312-323, 2021.

REZENDE, M.; COLETTTO, P. M.; ZACCHÉ, E. Gestação e parto em cadelas: fisiologia, diagnóstico de gestação e tratamento das distocias. **Revista Brasileira Reprodução Ani-**

mal, v. 29, p. 142-150, 2005.

ROSSI, L. A. et al. Clinical, laboratorial and surgical aspects of 15 cases of pyometra in bitches. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. 1-8, 2021.

SALA, P. L. et al. Does a single application of contraceptive cause pathological changes in bitches?. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 73, p. 752-756, 2021.

SCHEFFER, G.K. Abandono de animais: um estudo criminológico no estado do Rio Grande do Sul. **O despertar da consciência: anais do VI congresso mundial de bioética e direito animal**; João Pessoa, Paraíba; 2018.

SILVA, A. C. et al. Esterilização em gatas mediante salpingectomia parcial (incluindo preñes) versus ovariossalpingohisterectomia. **Ciência Rural**, v. 42, n. 3, p. 507-513, 2012.

SILVA, A. E. et al. Carcinogênese hormonal e neoplasias hormônio-dependentes. **Ciência Rural**, v.34, n.2, p.625-633, 2004.

SILVA, Francisco Lima et al. Avaliação do uso de anticoncepcionais em cães e gatos. **Pub-vet**, v. 14, p. 148, 2020.

SILVA, J. V. R. S. **Complexo hiperplasia endometrial cística associada à piometra em cadela: relato de caso**. 2020. 17 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos. Unicepla, Distrito Federal, 2020.

SILVA, L. D. M. Controle do ciclo estral em cadelas. **R. bras. Reprod. Anim.**, p. 180-187, 2016.

VIANA, D. C.; SANTOS, et al. Hiperplasia Mamária- Relato de Caso. **Jornal eletrônico**, Vet. Not., Uberlândia, v.18, n. 2, p. 121-125. 2012.

ADOLESCENTES: DOS ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS AO CONHECIMENTO SOBRE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS E RELAÇÃO COM SAÚDE BUCAL

Joice Monteiro Paulino¹;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/7210589187217684>

Dhavyd da Costa Viana²;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/0962141875651803>

Gabriela Silva Cruz³;

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará. <http://lattes.cnpq.br/5262458599966437>

Letícia Pereira Felipe⁴;

Escola de Saúde Pública (ESP), Fortaleza, Ceará. <http://lattes.cnpq.br/8295158569704531>

Maria Rayssa do Nascimento Nogueira⁵;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4574570307675211>

Rafaela Soares de Castro⁶;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<https://lattes.cnpq.br/6967568219218060>

Francisco Nalberth Santos Silva⁷;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4336499692778142>

Ana Carolina Farias da Silva⁸;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<https://lattes.cnpq.br/2232698060999627>

Wilner Augusto Pedro da Silva⁹;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/7587165943423026>

Davide Carlos Joaquim¹⁰;

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/9966732655461768>

Anelise Maria Costa Vasconcelos Alves¹¹;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/5263753491315130>

Ana Caroline Rocha de Melo Leite¹².

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/1433681003429411>

RESUMO: Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) são doenças recorrentes no cenário mundial, acometendo a genitália e outros sítios anatômicos, incluindo a cavidade oral, fato esse que pode ser desconhecido pela população. Nesse contexto, adolescentes se destacam pela maior vulnerabilidade e exposição às IST e doenças bucais. Diante do exposto, o estudo objetivou associar os aspectos socioeconômicos, os cuidados em relação à cavidade oral e o conhecimento sobre as IST e sua relação com a saúde bucal de adolescentes de um município cearense. Trata-se de um estudo transversal e analítico, realizado em maio de 2019, e conduzido com adolescentes com idade entre 14 e 19 anos, de uma escola de ensino médio localizada no município de Aracoiaba-Ceará. Após consentimento dos estudantes, foi aplicado um questionário desenvolvido pelos autores e os dados foram devidamente tabulados e analisados. Dos 102 participantes, 52,94% eram do sexo feminino, 52,94% admitiam que as lesões orais poderiam indicar IST e 79,41% desconheciam as possíveis alterações que poderiam ser detectadas pelo autoexame da cavidade oral. Observou-se uma relação significativa entre ser estudante com renda superior a um salário

mínimo e não ter a percepção de que lesões orais podem indicar IST, assim como não ter companheiro e desconhecer as IST. Concluiu-se que os adolescentes, embora apresentassem condições financeiras desfavoráveis, tinham boa autopercepção da saúde bucal e hábitos adequados de higiene oral. No entanto, desconheciam as alterações na cavidade oral ocasionadas por algumas IST e a forma de transmissão dessas infecções. Sobre associações, o sexo feminino admitiu lesões orais como indicativo de IST, contrariamente ao concebido pelo participante com renda superior a 1 salário mínimo. O estudante de menor idade se associou à prática do autoexame bucal e o com condição de estado civil sem companheiro se associou ao desconhecimento de IST.

PALAVRAS-CHAVE: Adolescente. Infecções Sexualmente Transmissíveis. Saúde bucal.

ADOLESCENTS: FROM SOCIOECONOMIC ASPECTS TO KNOWLEDGE ABOUT SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AND RELATIONSHIP WITH ORAL HEALTH

ABSTRACT: Sexually Transmitted Infections (STIs) are recurring diseases worldwide, affecting the genitalia and other anatomical sites, including the oral cavity, a fact that may be unknown to the population. In this context, adolescents stand out for their greater vulnerability and exposure to STIs and oral diseases. Given the above, the study aimed to associate socioeconomic aspects, care about the oral cavity, and knowledge about STIs and their relationship with adolescents' oral health in a city in Ceará. This is a cross-sectional and analytical study carried out in May 2019 with adolescents aged between 14 and 19 years old from a high school in Aracoiaba-Ceará. After the students' consent, a questionnaire developed by the authors was administered, and the data was duly tabulated and analyzed. Of the 102 participants, 52.94% were female, 52.94% admitted that oral lesions could indicate STIs and 79.41% were unaware of the possible changes that could be detected by self-examining the oral cavity. A significant relationship was observed between being a student with an income above one minimum wage and not being aware that oral lesions could indicate STIs, as well as not having a partner and being unaware of STIs. It was concluded that the adolescents, despite having unfavorable financial conditions, had good self-perception of oral health and adequate oral hygiene habits. However, they were unaware of the changes in the oral cavity caused by some STIs and how these infections are transmitted. Regarding associations, females admitted oral lesions as an indication of STI, contrary to what was conceived by the participant with an income greater than one minimum wage. The underage student was associated with the practice of oral self-examination, and the one with marital status without a partner was associated with a lack of knowledge about STIs.

KEYWORDS: Adolescent. Sexually Transmitted Diseases. Oral Health.

INTRODUÇÃO

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) estão entre as doenças mais recorrentes no cenário mundial. Estas são ocasionadas por diferentes agentes etiológicos, como vírus, bactérias, fungos e protozoários (AGGARWAL et al., 2022; VICENTE et al., 2020; MOURA et al., 2020). Em decorrência da sua elevada incidência e prevalência, bem como de suas consequências psicossociais e econômicas (COHN et al., 2022), as IST são consideradas um grave problema de saúde pública. Estima-se que 360 milhões de casos sejam diagnosticados todos os anos no mundo, com incidência de 10 a 12 milhões no Brasil, afetando principalmente a população jovem entre 15 a 24 anos (BRASIL, 2019; SPINNOLA et al., 2020).

Essas enfermidades são transmitidas principalmente por meio do contato sexual desprotegido, incluído relações sexuais vaginais, sexo oral e anal. A transmissão ainda pode decorrer da mãe para o filho durante a gestação, parto ou amamentação. De forma eventual, também ocorre por transfusão sanguínea ou acidentes envolvendo materiais perfurocortantes contaminados (VICENTE et al., 2020; COHN et al., 2022). As IST podem ser assintomáticas ou manifestar-se, desde corrimento vaginal com odor, edema até lesões vesiculares, pápulas e feridas nos órgãos genitais e em outros locais, inclusive na cavidade oral (VICENTE et al., 2020; COHN et al., 2022; JÚNIOR et al., 2020).

No âmbito da cavidade oral, seu acometimento por IST pode representar uma importante estratégia de diagnóstico precoce e evolução (JÚNIOR et al., 2020). Nela, é possível observar sinais e sintomas primários e secundários de importantes IST, como sífilis, Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida (AIDS) e Papiloma Vírus Humano (HPV) (RIBEIRO et al., 2012).

No Brasil, as altas taxas de acometimento da população são acompanhadas por um maior envolvimento de adolescentes e adultos jovens (BRASIL, 2019; SPINNOLA et al., 2020). A vulnerabilidade apresentada por adolescentes a IST pode estar relacionada às intensas alterações fisiológicas, anatômicas, psicológicas e sociais vivenciadas por esses sujeitos (YANG et al., 2023). Nesse período, a expressão da sexualidade torna-se mais evidente, frequentemente, manifestando-se por meio de práticas sexuais desprotegidas, como consequência da falta de informação adequada e comunicação entre familiares, além da presença de tabus e receio em assumir a sexualidade (YANG et al., 2023).

Agravando esse cenário, o adolescente vivencia um período de maior susceptibilidade a doenças bucais, pelo controle inadequado do biofilme dental, deficiência nos cuidados com a cavidade oral (YANG et al., 2023), consumo de alimentos cariogênicos e alteração da microbiota oral resultante de modificações hormonais (SPEZZIA et al., 2015; RODRIGUES, DA SILVA, PEREIRA, 2018). Somado a isso, historicamente, eles fazem parte dos grupos em que a atenção à saúde bucal é carente, apesar das políticas públicas brasileiras instituídas buscarem a focalização em grupos distintos do materno-infantil (SANTOS et al.,

2016).

Com base no acima exposto, o estudo objetivou associar os aspectos socioeconômicos, os cuidados em relação à cavidade oral e o conhecimento sobre as IST e sua relação com a saúde bucal de adolescentes de um município cearense.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, analítico, transversal e de abordagem quantitativa, conduzido com estudantes da Escola de Ensino Médio João Alves Moreira, localizada na zona rural do município de Aracoiaba – Ceará. A pesquisa foi realizada em maio de 2019 e incluiu adolescentes entre 14 e 19 anos. Foram excluídos estudantes que estavam ausentes da sala de aula no momento da aplicação do questionário.

Após a apresentação do projeto aos estudantes e aceita a participação, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi aplicado e assinado. Para os participantes com idade inferior a 18 anos, o TCLE foi assinado pelos pais ou responsável e, logo após, o Termo de Assentimento foi lido e assinado pelo estudante.

Posteriormente, foi solicitado o preenchimento de um questionário, elaborado pela equipe do projeto, o qual abordava os seguintes pontos: - fatores socioeconômicos (idade, sexo, estado civil, escolaridade, ocupação e renda familiar); - participação em ações educativas, autopercepção e hábitos em saúde bucal (escovação dental, frequência e meios utilizados e higienização da língua); - conhecimento de IST e sua relação com a cavidade oral.

Os dados foram tabulados no *Microsoft Excel* versão 2013 e analisados pelo programa *Epi Info* versão 7.0.2. A partir da análise descritiva, foram obtidas as frequências relativas e absolutas das variáveis categóricas. Para a análise das associações entre essas variáveis, foram aplicados os testes qui-quadrado de Pearson e exato de *Fisher*. Foi admitido o valor de $P < 0,05$.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), sob o CAAE 26146213.6.0000.5576 e parecer nº 2.322.721.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 102 adolescentes, dos quais 52,94% eram do sexo feminino, 61,76% eram menores de 18 anos, 44,12% cursavam o segundo ano do ensino médio e 68,63% não tinham companheiro (a). Sobre a renda familiar e o vínculo empregatício, 75,49% dos participantes relataram ter renda igual ou inferior a um salário mínimo e 89,21% não exerciam atividade remunerada.

Ao avaliar os dados, o número significativo de participantes do sexo feminino pode ser compreendido com base na V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos (as) Graduandos (as) das Instituições Federais de Ensino Superior (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR - ANDIFES, 2018). Segundo essa, a predominância do gênero feminino no ensino médio pode estar relacionada à evasão escolar do sexo oposto consequente à necessidade, às vezes, precoce, desse de desenvolver atividades laborais remuneradas.

No que se refere à faixa etária da população estudada, o maior quantitativo de estudantes com idade inferior a 18 anos pode resultar do limite de idade estabelecido para a inclusão de participantes nessa pesquisa, associado ao fato de mais de 60% dos pesquisados estarem cursando o 1º e 2º anos do ensino médio. Esse último argumento se justifica pela perspectiva de que, no Brasil, a idade de 15 anos corresponde à faixa etária dos discentes que ingressam no ensino médio (UNICEF, 2018).

Particularmente, para o predomínio de estudantes do 2º ano entre os pesquisados, pode-se supor que tenha ocorrido pelo maior interesse desses de participarem de pesquisas associado à questão de não estarem vivenciando o ingresso no ensino médio e, portanto, não experienciando o processo de adaptação a uma nova realidade. Além do que, diferentemente dos estudantes do 3º ano do ensino médio, o foco dos que cursam o 2º ano não está totalmente voltado ao preparo para o vestibular/Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

No que diz respeito às relações afetivas, o fato de grande parcela dos participantes não referirem ter companheiro, à semelhança do estudo de Carvalho (2018), pode estar relacionado à fase de vida desses estudantes. Em geral, essa é marcada pela iniciação da vida sexual, descoberta do corpo e menor tendência a ter uma parceira fixa (SOUZA; COSTA; STREY, 2019).

Quanto à renda mensal familiar, a constatação de que a maior parte dos pesquisados tinham uma renda igual ou inferior a um salário mínimo coincide com dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referentes ao rendimento domiciliar per capita de 2022. Esses dados identificam que, apesar do aumento da média nacional, 16 estados mantêm um valor per capita mensal inferior a um salário mínimo, sendo todos localizados nas regiões Norte e Nordeste do país (BRASIL, 2023).

Quando questionados sobre o vínculo empregatício, a maioria dos adolescentes mencionaram não tê-lo, o que pode ser explicado pela proibição de adolescentes de exercerem atividade trabalhista, exceto nos casos de aprendizes. Esses, representados por indivíduos de 14 a 16 anos, ficam permitidos para o exercício laboral, conforme Constituição Federal Brasileira (BRASIL, 1988).

Outros resultados, como o referente à participação em atividades educativas relacionadas à saúde bucal, mostraram que 91,18% dos estudantes já tinham participado desse

tipo de atividade. Esse dado foi de extrema relevância, visto que ações educativas em saúde oral possibilitam mudanças de atitude, valores e comportamentos, capazes de induzirem uma vida mais saudável (ALVES et al., 2023).

Em relação à percepção quanto à saúde oral, 98,04% dos adolescentes admitiram ter boa saúde bucal. Essa visão pode implicar em um bom estado de saúde da cavidade oral, uma vez que a autopercepção avalia a condição de saúde do indivíduo, no contexto físico, emocional e cognitivo (MIRANDA et al., 2023).

Com respeito à escovação dentária e sua frequência, 99,02% e 54,90% dos participantes escovavam os dentes diariamente e em uma frequência de três vezes ao dia, respectivamente. Acerca da higienização da cavidade oral ocorrer rotineiramente, o que consolida os achados de Palma et al. (2023), pode ser justificado por esse tipo de hábito controlar o mau hálito e se relacionar a uma boa aparência, aspectos tidos como importantes na fase da adolescência (PALMA et al., 2023).

Quanto ao maior número de estudantes que escovavam os dentes três vezes ao dia, esse resultado, além de sugerir práticas adequadas de saúde bucal (MILAN et al, 2019), está em conformidade com a recomendação da Associação Dentária Americana (ADA). Segundo essa, a escovação deve ser realizada 2 vezes ao dia para a remoção eficaz dos microrganismos da placa dental (ASSOCIAÇÃO DENTÁRIA AMERICANA, 2023; GLENNY et al, 2023).

Sobre os meios utilizados na higienização da cavidade oral, os estudantes citaram a escova, dentífrico e fio dental. A menção desses, considerados como dispositivos empregados para uma boa higiene oral (RODRIGUES et al., 2023), pode ser compreendido se admitido o amplo acesso e difusão da informação por adolescentes. Particularmente, para a utilização do fio dental, hábito de baixa adesão pela população em geral, esse achado torna-se relevante se considerado que ele propicia a remoção eficiente do biofilme interproximal (PALMA et al., 2023). Seu uso pode estar relacionado à participação dos estudantes dessa pesquisa em ações de educação em saúde.

Quanto à higienização da língua, 98,04% dos pesquisados mencionaram fazê-la. Essa atitude condiz com a questão de que a língua tem o potencial de acumular microrganismos e restos alimentares (LIMA et al., 2024), o que pode propiciar, dentre outras condições, halitose.

Acerca da busca por atendimento odontológico, 55,88% dos adolescentes tinham ido ao cirurgião-dentista há mais de 6 meses. Esse achado pode decorrer de diferentes situações, envolvendo desde a dificuldade de acesso e falta de conhecimento sobre os serviços odontológicos a aspectos psicológicos, como medo e ansiedade (SLABSINSKIENÉ et al., 2021; DE OLIVEIRA CUNHA; LEITE, 2022; NAGDEV et al., 2023). Esse período sem consulta pode acarretar consequências negativas para a saúde bucal desses jovens, uma vez que visitas regulares são fundamentais à prevenção e detecção precoce de problemas

relacionados à saúde da cavidade oral (DE OLIVEIRA CUNHA; LEITE, 2022).

Quando questionados sobre as IST, 89,22% dos adolescentes responderam conhecê-las, especialmente a afta, AIDS, herpes e sapinho. Ao se avaliar esse achado, pode-se supor que resulte da grande densidade de informação a respeito de práticas sexuais na atualidade e facilidade de acesso (ANGELO et al., 2021). Pode-se propor ainda, como justificativa para esse fenômeno, o envolvimento dos participantes em atividades educativas na escola, reforçando a importância do contato já realizado nesse ambiente com profissionais de saúde.

Em relação à forma de transmissão das IST, 73,53% dos participantes referiram a transmissão pelo beijo. Embora essa possa ser uma via de infecção (BORGES et al., 2023), esse dado diverge da literatura, a qual afirma que essas infecções são principalmente transmitidas pelo contato sexual com uma pessoa infectada sem o uso de preservativo. Outras vias importantes constituem a transmissão vertical, compartilhamento de seringas e a presença de múltiplos parceiros (LIMA et al., 2022).

Relativo à possibilidade de lesões orais indicarem a presença de IST, 52,94% dos estudantes admitiam essa probabilidade, mencionando, como exemplos dessas infecções, a AIDS, herpes, sífilis, sapinho e gonorreia. Em particular, esse resultado é preocupante, já que nem todas as lesões bucais são decorrentes de IST. Essa preocupação é mais evidente, visto que muitos desses adolescentes foram orientados/informados por profissionais de saúde sobre doenças sexuais capazes de acometer a cavidade oral. Seria interessante uma melhor investigação sobre essa questão, apesar de muitas das principais IST apresentarem manifestações orais, como herpes, HPV, sífilis, gonorreia e AIDS (JÚNIOR et al., 2020). Apesar desse achado, os participantes foram capazes de citar corretamente as IST com acometimento oral.

No que se refere à orientação/informação realizada pelo profissional de saúde sobre doenças sexuais capazes de acometer a cavidade oral, 77,45% dos pesquisados tinham sido orientados, principalmente por médicos, enfermeiros, cirurgiões-dentistas e agentes comunitários de saúde. Com relação aos profissionais citados pelos adolescentes, eles corroboram com os apresentados por Almeida et al. (2017). Nesse âmbito, segundo Miranda et al. (2019), os profissionais da área da saúde devem estar capacitados e atualizados para o compartilhamento correto de informações sobre os aspectos relacionados à atividade sexual. Contudo, a adequação da abordagem para o público-alvo dessa pesquisa é de substancial importância para o alcance do objetivo (ALMEIDA et al., 2017).

No que diz respeito ao autoexame da cavidade oral, 58,82% dos participantes afirmaram fazê-lo e 79,41% desconheciam as possíveis alterações que poderiam ser detectadas. Os adolescentes que disseram conhecê-las indicaram bolhas, sangramentos, inchaços, queda de dentes e feridas.

No tocante ao autoexame da cavidade oral, o resultado aqui obtido divergiu de Róvida et al. (2015), os quais, ao realizarem pesquisa com estudantes do ensino fundamental do município de Araçatuba - SP, relataram que a maioria dos participantes não realizavam esse tipo de avaliação. Contudo, deve-se considerar a diferença de escolaridade entre os participantes dos dois estudos.

Interessante foi o fato de que parte dos estudantes que faziam o autoexame desconheciam as lesões orais que poderiam ser detectadas. Esse dado pressupõe uma fragilidade em relação ao conhecimento de manifestações bucais desencadeadas por enfermidades, sejam locais ou sistêmicas, pelos participantes. Por sua vez, esse fenômeno desperta para a necessidade de se instituírem práticas educativas mais direcionadas a essa população no ambiente escolar. Tal atitude poderá capacitar os adolescentes quanto à manutenção da saúde oral e minimização de eventuais transtornos relacionados à cavidade oral (ABUHALOUB; PETERSEN, 2023).

Com respeito às possíveis lesões orais associadas às IST, essas podem envolver desde placas brancas, lesões avermelhadas, máculas ou nódulos e lesões exofíticas com superfície rugosa (JÚNIOR et al., 2020) à perda dentária, sangramento espontâneo, vesículas (GOMES; SOARES; FELIPE, 2020) e edema (JÚNIOR et al., 2020). Particularmente, essas manifestações concordam com as apontadas pelos estudantes.

Embora o quantitativo de adolescentes que mencionaram saber as manifestações promovidas pelas IST na cavidade oral tenha sido reduzido, o fato de conhecê-las foi um dado importante. Realmente, tais acometimentos e agravos, além de frequentes na população, têm a potencialidade de desencadear uma percepção negativa da autoimagem e uma má qualidade de vida, caso negligenciados (SILVA et al., 2016).

Quando avaliada a associação entre o sexo, renda e percepção de que lesões orais podem indicar a presença de IST, observou-se uma relação significativa entre ser participante do sexo feminino e ter essa percepção ($p = 0,008$), assim como ter renda superior a 1 salário mínimo e não ter essa percepção ($p = 0,046$). Para a relação entre a idade e realização de autoexame da cavidade oral, constatou-se uma associação significativa entre ser participante com idade inferior ou igual a 17 anos e realizar esse tipo de exame ($p = 0,012$). Referente à associação entre o estado civil e conhecimento sobre IST, houve uma relação significativa entre ser participante sem companheiro e desconhecer esse tipo de infecção ($p = 0,012$) (Tabela 1).

Sobre a associação entre ser participante do sexo feminino e ter a percepção de que lesões orais podem indicar a presença de IST, esse fenômeno pode estar vinculado a maior vulnerabilidade das mulheres a essas infecções, em decorrência de características biológicas e aspectos sociais e de gênero (MOURA et al., 2020). Pode contribuir ainda para esse achado o papel que a mulher exerce no cuidado familiar (DE MENEZES; MAIA, 2020), podendo estimular a busca por informações relacionadas a essa temática.

No que diz respeito à relação entre ter renda superior a um salário mínimo e não ter a percepção de que lesões orais podem indicar a presença de IST, o resultado foi inesperado, tendo em vista que populações que dispõem de melhores índices socioeconômicos tendem a ter maior conhecimento em saúde. Realmente, comportamentos relacionados à saúde estão entre os fatores associados aos determinantes econômicos (CARRAPATO; CORRÊIA; GARCIA, 2017).

Para a relação entre a idade e a realização de autoexame da cavidade oral, a associação entre ser participante com idade inferior ou igual a 17 anos e realizar esse tipo de exame pode resultar da curiosidade dos adolescentes e acesso a informações e compreensão por parte deles quanto à influência que a saúde exerce sobre a qualidade de vida. A importância desse dado está no fato de que os hábitos saudáveis, quando praticados na infância e adolescência, tendem a se estender nas fases posteriores da vida (SOUSA et al., 2014).

Sobre a associação entre ser participante sem companheiro e desconhecer as IST, esse resultado pode ser compreendido se admitido que indivíduos sem companheiro podem praticar o ato sexual com menor frequência, o que pode despertar um menor interesse em relação a assuntos sexuais. Nesse sentido, a literatura aponta que indivíduos que apresentam companheiro tendem a praticar o cuidado mais significativamente (TREVIZANI et al., 2019).

Tabela 1: Associação entre os aspectos socioeconômicos e o conhecimento sobre Infecções Sexualmente Transmissíveis e sua relação com a saúde bucal de estudantes de escola de ensino médio. Aracoiaba – Ceará, Brasil, 2019.

Variáveis	Conhecimento sobre IST ^a		Percepção de lesões orais associadas a IST ^a		Realização de autoexame da cavidade oral		P-valor*
	n (%)		n (%)		n (%)		
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	
Sexo							
Masculino	91,67	8,33	40,43	59,57	54,17	45,83	(< 0,05)
Feminino	87,04	12,96	66,04 ²	33,96	62,96	37,04	

Idade

≤ 17 anos	69,84	30,16	52,46	47,54	68,25 ⁴	31,75
-----------	-------	-------	-------	-------	--------------------	-------

(< 0,05)

> 17 anos	71,79	28,21	56,41	43,59	43,59	56,41
-----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Estado civil

Com companheiro	100,00	0,00	46,88	53,13	100,00	0,00
-----------------	--------	------	-------	-------	--------	------

Sem companheiro

(< 0,05)

	84,29	15,71 ¹	57,35	42,65	53,13	46,88
--	-------	--------------------	-------	-------	-------	-------

Renda familiar

≤ 1 salário mínimo	70,13	29,87	48,68	51,32	61,04	38,96
--------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

(< 0,05)

> 1 salário mínimo

	72,00	28,00	70,83	29,17 ³	52,00	48,00
--	-------	-------	-------	--------------------	-------	-------

^aIST – Infecções Sexualmente Transmissíveis. *Teste exato de Fisher; ¹P = 0,012; ²P = 0,008; ³P = 0,046; ⁴P = 0,012.

Fonte: Dados da pesquisa.**CONCLUSÃO**

Concluiu-se que os adolescentes, embora apresentassem condições financeiras desfavoráveis, tinham boa autopercepção da saúde bucal e hábitos adequados de higiene oral, inclusive participando de ações educativas voltadas a esse tipo de saúde. Apesar de desconhecem as alterações das IST na cavidade oral e a forma de transmissão dessas infecções, os estudantes conheciam essas doenças e sua relação com a cavidade bucal, além de realizarem o autoexame dessa estrutura e terem sido orientados por profissionais de saúde.

Quanto às associações, o sexo feminino admitiu as lesões orais como um indicativo de IST, contrariamente ao concebido pelo participante com renda superior a 1 salário mínimo. Ainda, o estudante de menor idade se associou à prática do autoexame da cavidade oral e o com condição de estado civil sem companheiro se associou ao desconhecimento de IST.

REFERÊNCIAS

- ABUHALOOB, L.; PETERSEN, P. E. Health-Promoting Schools Project for Palestine Children's Oral Health. **International Dental Journal**, 27 abr. 2023.
- AGGARWAL, Sumit et al. Sexually Transmitted Infections (STIs) and Its Changing Scenario: A Scoping Review. **Combinatorial Chemistry & High Throughput Screening**, v. 25, n. 10, p. 1630-1638, 2022.
- ALMEIDA, Rebeca Aranha Arrais Santos et al. Conhecimento de adolescentes relacionados às doenças sexualmente transmissíveis e gravidez. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, p. 1033-1039, 2017.
- ALVES, Naiane Evangelista et al. Programas de saúde bucal para os escolares: uma revisão integrativa. **Revista De Saúde Coletiva Da UEFS**, v. 13, n. 1, p. e7722, 2023.
- ANDIFES. **V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos (as) Graduandos (as) das IFES**. Uberlândia. Universidade Federal de Uberlândia, 2018.
- ANGELO, L. K. G. et al. Influência familiar e de outras fontes de informações na construção dos conhecimentos dos adolescentes acerca da sexualidade / Influence of family and other sources of information in the construction of adolescents' knowledge about sexuality. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 20433–20444, 26 fev. 2021.
- ASSOCIAÇÃO DENTÁRIA AMERICANA. **Home Oral Care**. 2023. Disponível em: <https://www.ada.org/resources/research/science-and-research-institute/oral-health-topics/home-care>. Acesso em: 13 jan. 2023.
- BORGES, F. R. et al. Comparação entre o conhecimento sobre sífilis entre alunos da rede pública e privada em escolas do sul do Brasil. **VITTALLE - Revista de Ciências da Saúde**, v. 35, n. 1, p. 9–19, 18 ago. 2023.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim epidemiológico**. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2019/boletim-epidemiologico-especial-hiv-aids-2019>. Acesso em 10 jan. 2024.
- Brasil. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal.
- BRASIL. IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE divulga o rendimento domiciliar per capita 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3100/rdpc_2022.pdf. Acesso em: 13 jan. 2023.
- CARRAPATO, Pedro; CORREIA, Pedro; GARCIA, Bruno. Determinante da saúde no Brasil: a procura da equidade na saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 26, p. 676-689, 2017.
- CARVALHO, Oliveira et al. Conhecimento sobre as infecções sexualmente transmissíveis

por estudantes adolescentes de escolas públicas. **Adolesc. Saude**,

COHN, Tanya; HARRISON, Carmen V. A systematic review exploring racial disparities, social determinants of health, and sexually transmitted infections in black women. **Nursing for Women's Health**, v. 26, n. 2, p. 128-142, 2022.

DE MENEZES, Meirielle Soares; MAIA, Ingrid Bezerra Costa. A participação da família no processo de cuidado da criança hospitalizada. **Serviço Social e Saúde**, v. 19, p. e020005-e020005, 2020.

DE OLIVEIRA CUNHA, Rafaela; LEITE, Isabel Cristina Gonçalves. Factors associated with recent and regular non-use of dental services by students from a university in southeastern Brazil: a cross-sectional study. **BMC Oral Health**, v. 22, n. 612, 2022.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **PANORAMA DA DISTORÇÃO IDADE-SÉRIE NO BRASIL**. 2018. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/media/461/file/Panorama_da_distorcao_idade-serie_no_Brasil.pdf. Acesso em 10 jan. 2024.

GLENNY, Anne-Marie et al. Development of Tooth Brushing Recommendations Through Professional Consensus. **International Dental Journal**, 2023.

GOMES, Marco Antônio Brito; SOARES, Marcus Vinícius Silva; DA SILVA FELIPE, Lizandra Coimbra. Manifestações orais e tratamento em pacientes decorrentes da síndrome imunodeficiência adquirida: revisão de literatura. **Facit business and technology journal**, v. 1, n. 21, 2020.

JÚNIOR, José de Assis Silva et al. MANIFESTAÇÕES BUCAIS DAS PRINCIPAIS DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS. **Revista Interface-Integrando Fonoaudiologia e Odontologia**, v. 1, n. 1, p. 37-56, 2020.

LIMA, E. E. O. DA S. M. et al. HIGIENIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS PRÓTESES FIXAS - UMA REVISÃO DA LITERATURA. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 1, p. 354–363, 6 jan. 2024.

LIMA, H. B. B. DE et al. Prevalência e conhecimento dos fatores de risco das principais infecções sexualmente transmissíveis no Brasil. **Saúde (Santa Maria)**, 2022.

MILIAN, Milena et al. Cárie dental, hábitos alimentares e de higiene bucal em estudantes de uma cidade do interior de Rio Grande do Sul: levantamento epidemiológico. **Rev Adolescência e Saúde**, v. 2, n. 16, p. 93-101, 2019.

MIRANDA, Patrícia. Contracepção em Adolescentes: conhecimentos e práticas em Portugal. **Acta Médica Portuguesa**, v. 32, n. 7-8, p. 505-513, ago. 2019.

MIRANDA, Leonardo de Paula et al. Autopercepção da saúde bucal e fatores associados em pessoas idosas quilombolas: um estudo de base populacional. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 26, 2023.

MOURA, Samy Loraynn Oliveira et al. Percepção de mulheres quanto à sua vulnerabilidade às Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Escola Anna Nery**, v. 25, 2020.

NAGDEV, Preethi et al. Andersen health care utilization model: A survey on factors affecting the utilization of dental health services among school children. **PLOS ONE**, v. 18, n. 6, p. e0286945–e0286945, 15 jun. 2023.

PALMA, Liliane Cristina de Oliveira Santos et al. Fatores Associados Ao Uso Do Fio Dental Entre Adolescentes. **Unimontes Científica**, Montes Claros (MG), Brasil, v. 25, n. 2, p. 1-15, 2023.

RIBEIRO, Bruna Brenha et al. Importância do reconhecimento das manifestações bucais de doenças e de condições sistêmicas pelos profissionais de saúde com atribuição de diagnóstico. **Odonto**, v. 1, n. 1, p. 61-70, 2012.

RODRIGUES, Mariana Aparecida; DA SILVA, Renato Pereira; PEREIRA, Patrícia Feliciano. Relação da cárie com o estado nutricional, fatores sociais e comportamentais em adolescentes de 15 a 19 anos. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 9, n. 2, p. 103-110, 2018.

RODRIGUES, S. M. et al. CONDIÇÃO DE SAÚDE BUCAL DE ADOLESCENTES INTERNADOS EM UMA UNIDADE SOCIOEDUCATIVA. **Revista Científica FACS**, v. 23, n. 1, p. 55–73, 31 ago. 2023.

ROVIDA, Tânia Adas Saliba; MACHADO, Ana Carolina Bernardes; SUNDEFELD, Maria Lúcia Marçal Mazza. O ESCOLAR COMO DIFUSOR DE CONHECIMENTO SOBRE CÂNCER BUCAL PARA A FAMÍLIA. **Revista OMAIÁ Saúde**, v. 12, n. 1, p. 68-75, 2017.

SANTOS, Letícia Mendes et al. Autopercepção sobre saúde bucal e sua relação com utilização de serviços e prevalência de dor de dente. **Revista Ciência Plural**, v. 2, n. 2, p. 14-27, 2016.

SILVA JUNIOR, Ivan Freire da et al. Saúde Bucal do Adolescente: Revisão de literatura. **Revista Adolescência e Saúde**. v. 1, n. 13, p. 95-103, 2016.

SLABŠINSKIENĖ, E., et al. Dental Fear and Associated Factors among Children and Adolescents: A School-Based Study in Lithuania. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 16, p. 8883, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph18168883>.

SOUSA, Zaira Andressa Alves de; SILVA, Julyana Gall da; FERREIRA, Márcia de Assunção. Saberes e práticas de adolescentes sobre saúde: implicações para o estilo de vida e cuidado de si. **Escola Anna Nery**, v. 18, p. 400-406, 2014.

SOUZA, N. A. P. DE; COSTA, A. B.; STREY, M. N. ¿Qué Son las Relaciones Afectivas? Violencia y Género en las Narrativas de Adolescentes Rurales y Urbanos de la Región Sur de Brasil. **Psykhē**, v. 28, n. 2, 31 dez. 2019.

SPEZZIA, Sergio; CARVALHEIRO, Elisângela Mara; TRINDADE, Larissa de Lima. Uma análise das políticas públicas voltadas para os serviços de saúde bucal no Brasil. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 1/2, p. 109-113, jan./jun. 2015.

SPINOLA, M. C. R. Fatores associados à iniciação sexual precoce de adolescentes em Santarém-PA. **SANARE**, v. 19, n. 1, p. 36-47, 2020.

TREVIZANI, Fernanda Auxiliadora et al. Self-care activities, sociodemographic variables, treatment and depressive symptoms among older adults with Diabetes Mellitus. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, p. 22-29, 2019.

VICENTE, Roberta Cristina Aparecido et al. Conhecimento dos adolescentes sobre as infecções sexualmente transmissíveis. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 82001-82012, 2020.

YANG, Ren et al. Self-reported oral health habits, knowledge and conditions of schoolchildren and adolescents in mainland China. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 47, n. 3, 2023.

DIAGNÓSTICO DA REALIDADE DAS DOENÇAS TROPICAIS NEGLIGENCIADAS POR PROFISSIONAIS DA SAÚDE: CONHECIMENTO, ACOMETIMENTO E NOTIFICAÇÃO

Beatriz Oliveira Lopes¹;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/0360280916256725>

Hadassa Viana Dimas²;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4125048368294996>

Rafaela Soares de Castro³;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<https://lattes.cnpq.br/6967568219218060>

Francisco Nalberth Santos Silva⁴;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4336499692778142>

Ana Carolina Farias da Silva⁵;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<https://lattes.cnpq.br/2232698060999627>

Maria Rayssa do Nascimento Nogueira⁶;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4574570307675211>

Letícia Pereira Felipe⁷;

Escola de Saúde Pública (ESP), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/8295158569704531>

Wilner Augusto Pedro da Silva⁸;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/7587165943423026>

Moia da Silva⁹;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/0679595141393103>

Davide Carlos Joaquim¹⁰;

Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/9966732655461768>

Rodolfo de Melo Nunes¹¹;

Centro Universitário Fametro (Unifametro), Fortaleza, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4154148778084155>

Ana Caroline Rocha de Melo Leite¹²;

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Redenção, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/1433681003429411>

RESUMO: No âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS), os profissionais de saúde desempenham papel fundamental no combate às Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN). Assim, esse estudo objetivou diagnosticar a realidade de profissionais da saúde de Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS) de um município cearense, no contexto do conhecimento, acometimento e notificação das DTN. Trata-se de estudo descritivo, com abordagem quantitativa e de natureza aplicada, conduzido com profissionais de saúde de duas UAPS (Acarape - CE), no período de janeiro a março de 2022. Após preenchimento de questionário pelos profissionais referente ao diagnóstico da realidade das DTN, os dados foram tabulados e submetidos à análise descritiva. Dos 13 participantes, 7 (53,85%) conheciam as DTN, citando, além de Hanseníase, Leishmaniose e Doença de Chagas (DC), Dengue, Zika e Chikungunya. Dos profissionais, 11 (84,62%) conheciam indivíduos afetados pelas DTN, especialmente Hanseníase (n = 7 - 63,64%) e Dengue (n = 5 - 45,45%). Sobre notificação compulsória, 7 (53,85%), 7 (53,85%) e 13 (100,00%) participantes conheciam o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), não sabiam quem fazia ou

como fazia essa notificação e não tinham recebido treinamento fora da Universidade sobre esse sistema, respectivamente. Quanto à relação entre saúde bucal e DTN, 7 (53,85%) profissionais desconheciam essa associação. Conclui-se que os profissionais conheciam DTN e indivíduos afetados, além de terem tido contato com meios de divulgação a respeito dessa temática. Ainda, sabiam sobre formas de transmissão e estruturas acometidas pela Hanseníase e DC, embora eram parcialmente conscientes quanto às formas de transmissão dessas enfermidades. Desconheciam formas de contágio da Leishmaniose e a associação entre DTN e cavidade oral. Ademais, sabiam sobre o SINAN, mas desconheciam o processo e o responsável por ele.

PALAVRAS-CHAVE: Determinantes Sociais da Saúde. Pessoal de Saúde. Conhecimento.

DIAGNOSIS OF THE REALITY OF TROPICAL DISEASES NEGLECTED BY HEALTH PROFESSIONALS: KNOWLEDGE, IMPACT AND NOTIFICATION

ABSTRACT: Within Primary Health Care (PHC), health professionals play a fundamental role in combating Neglected Tropical Diseases (NTDs). Thus, this study aimed to diagnose the reality of health professionals in Primary Health Care Units (PHCU) in a city in Ceará in the context of knowledge, involvement, and notification of NTDs. This is a descriptive study, with a quantitative approach and of an applied nature, conducted with health professionals from two PHCU (Acarape - CE) from January to March 2022. After completing a questionnaire by the professionals regarding diagnosing the reality of NTDs, the data were tabulated and subjected to descriptive analysis. Of the 13 participants, 7 (53.85%) were aware of NTDs, citing, in addition to Leprosy, Leishmaniasis and Chagas Disease (CD), Dengue, Zika, and Chikungunya. Of the professionals, 11 (84.62%) knew individuals affected by NTDs, especially Leprosy ($n = 7$ - 63.64%) and Dengue ($n = 5$ - 45.45%). Regarding compulsory notification, 7 (53.85%), 7 (53.85%), and 13 (100.00%) participants were aware of the Notifiable Diseases Information System (NDIS), they did not know who did or how they did this notification and had not received training outside the University on this system, respectively. Regarding the relationship between oral health and NTDs, 7 (53.85%) professionals were unaware of this association. It is concluded that the professionals were aware of NTDs and affected individuals and had contact with media outlets regarding this topic. Furthermore, they knew about forms of transmission and structures affected by Leprosy and CD, although they were partially aware of these diseases' transmission forms. They were unaware of how Leishmaniasis is transmitted and the association between NTDs and the oral cavity. Furthermore, they knew about NDIS but needed to be made aware of the process and who was responsible.

KEY-WORDS: Social Determinants of Health. Health Personnel. Knowledge.

INTRODUÇÃO

As Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) constituem um grupo diversificado de enfermidades parasitárias e infecciosas, prevalentes em regiões de baixo desenvolvimento socioeconômico, especialmente nas zonas tropicais e subtropicais (PINHEIRO et al., 2023). Estas doenças impactam desproporcionalmente as comunidades mais carentes, aumentando a prevalência mundial e contribuindo com a perpetuação do ciclo de pobreza (MAGALHÃES et al., 2023).

Estima-se que, somente em 2021, ao redor do globo, cerca de 1,7 bilhões de pessoas necessitaram de intervenções contra as DTN, das quais apenas pouco mais da metade foi submetida a algum de tipo de mediação, como a administração de medicamentos (WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO, 2023). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as ações voltadas à redução de casos de DTN foram diretamente afetadas pela pandemia por Doença Coronavírus 2019 (COVID-19), levando a diminuição do número de pessoas tratadas entre 2019-2020, o que resultou em diversos surtos em inúmeros países (WHO, 2023).

No Brasil, 9 em cada 10 casos de DTN registrados na América Latina e Caribe ocorrem no país, especialmente nas regiões Norte e Nordeste (BRASIL, 2018). Quanto ao Ceará, estado da Região Nordeste, mais de dois terços dos casos de DTN identificados no Brasil são notificados nesse estado, envolvendo, sobretudo, a Dengue, Leishmaniose, Doença de Chagas (DC) e Filariose Linfática (DE LIMA; ARAÚJO, 2019).

Em termos de fatores de risco, a pobreza figura como principal fator associado à prevalência das DTN, em decorrência da falta de acesso à água potável, saneamento básico e cuidados de saúde adequados (THE LANCET REGIONAL HEALTH – WESTERN PACIFIC, 2022). Notadamente, a infraestrutura de saúde precária nessas áreas contribui com a propagação dessas doenças, enquanto ambientes tropicais propiciam a proliferação de vetores, como mosquitos, responsáveis pela transmissão de várias DTN, como Malária, Filariose Linfática e Dengue (MAGALHÃES et al., 2023). Aliado a esses fatores, a falta de investimento em pesquisa na temática e no desenvolvimento resulta em opções limitadas de prevenção e tratamento, além da baixa conscientização sobre práticas preventivas e da importância da higiene aumentarem a transmissão dessas doenças (TAYLOR, 2021).

No contexto da Atenção Primária à Saúde (APS), os profissionais de saúde desempenham um papel fundamental no combate às DTN, com ênfase na vigilância em saúde, sendo este o principal eixo para o rastreio de doenças e agravos. Além do que, cabe aos profissionais inseridos nas equipes multiprofissionais da Atenção Primária a apropriação de indicadores e de informações epidemiológicas e gerenciais para embasar o planejamento da assistência (ROSÁRIO et al., 2017).

Assim, torna-se essencial a investigação da realidade vivenciada por esses profissionais nas Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS), envolvendo desde o conheci-

mento e acometimento por DTN à notificação, atualização e realização de ações educativas em saúde. Esse diagnóstico permitirá identificar possíveis falhas no conhecimento, conduta e notificação relacionadas às DTN por profissionais da saúde em UAPS, bem como verificar a necessidade de atualização e de condução de atividades educativas. Dessa forma, poder-se-á formular intervenções capazes de corrigir possíveis lacunas e prevenir ou minimizar a ocorrência e consequências das DTN nas comunidades assistidas pelas UAPS analisadas.

Diante do acima descrito, esse estudo objetivou diagnosticar a realidade de profissionais da saúde de UAPS de um município cearense, no contexto do conhecimento, acometimento e notificação das DTN.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa e de natureza aplicada, acerca do diagnóstico da realidade procedente de um projeto de extensão intitulado “Doenças Tropicais Negligenciadas: do envolvimento com a cavidade oral à continuidade da promoção de atividades educativas em saúde pela Enfermagem”. O diagnóstico da realidade tem como premissa identificar questões de saúde vivenciadas por uma população em seu cotidiano, objetivando explicar suas causas, compreender seus efeitos e antecipar ações de intervenção capazes de beneficiar esses sujeitos (DIAS et al., 2018).

O desenvolvimento do projeto foi aprovado pelo Programa de Bolsa de Extensão, Arte e Cultura (PIBEAC) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). Foi conduzido no recorte temporal de janeiro a março de 2022 e executado por acadêmicos do curso de Enfermagem da referida universidade, sob supervisão e orientação de um corpo docente do Instituto de Ciências da Saúde (ICS). Teve como público-alvo profissionais de saúde de duas UAPS, localizadas no município de Acarape - Ceará.

Para realizar a coleta de dados, os profissionais da saúde foram selecionados por meio de uma amostragem não probabilística de rede de referência (VINUTO, 2014). Em sala reservada da UAPS, eram convidados para uma breve apresentação de informações sobre o projeto, seguido pelo convite em responder um questionário, elaborado pela equipe do projeto. Esse continha perguntas relacionadas às: - características socioeconômicas; - conhecimento e acometimento por Hanseníase, DC e Leishmaniose e relação com a saúde bucal; - notificação compulsória; - atualização; - e realização de ações educativas em saúde.

Posteriormente, os dados coletados foram tabulados em uma planilha do *Microsoft Excel* 2016, versão 2310. Em seguida, as variáveis foram processadas no programa *Epi Info*, versão 7.2.1.0, para obtenção das frequências relativas e absolutas. A partir dos resul-

tados obtidos, realizou-se a análise descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram desse estudo 13 profissionais, dos quais 11 (84,62%) eram do sexo feminino, 7 (53,85%) tinham renda familiar inferior a 3 salários mínimos e 8 (61,54%) eram enfermeiros. Ao se avaliar esses dados, o predomínio de participantes do sexo feminino e de enfermeiras ressalta o contexto histórico de prevalência dessas profissionais nas equipes da APS, associado ao papel que a mulher exerce como cuidadora (FEITOSA; DA SILVA; DOS SANTOS, 2023). Para a renda familiar, o resultado corroborou com o estudo de Fucuta-de-Moraes e Ruths (2023), o qual apontou que 44,58% dos profissionais da APS tinham renda mensal inferior a três salários mínimos.

Quanto ao conhecimento sobre as DTN, 7 (53,85%) participantes conheciam esse tipo de enfermidade, citando, além de Hanseníase, Leishmaniose e DC, Dengue, Zika e Chikungunya. Dos profissionais, 11 (84,62%) conheciam indivíduos afetados pelas DTN, especialmente Hanseníase ($n = 7$ - 63,64%) e Dengue ($n = 5$ - 45,45%).

Em particular, o conhecimento dos participantes em relação às DTN, fenômeno que pode implicar em uma importante estratégia para o enfrentamento e controle dessas enfermidades (QUIXABA et al., 2023), pode estar relacionado ao fato de conhecerem sujeitos acometidos por elas, além do cenário epidemiológico vivenciado pelos municípios do Maciço de Baturité, do qual as UAPS, focos desse estudo, fazem parte.

Realmente, essa região registra a ocorrência de DTN, como Hanseníase, Leishmaniose, DC e Dengue (CAVALCANTE et al., 2020; CUNHA et al., 2017; GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2019), condições citadas pelos profissionais como de seu conhecimento e priorizadas pelo Programa de Pesquisa e Desenvolvimento em Doenças Negligenciadas (DE ALMEIDA; DE ALMEIDA; RAMALHO, 2017). Sobre a Zika e Chikungunya, embora a primeira ainda não seja reconhecida pela OMS como DTN, essa é incluída por essa organização na categoria “Dengue e outras doenças relacionadas aos arbovírus” (PALASIO et al., 2023).

Sobre o destaque da Hanseníase entre as pessoas conhecidas pelos participantes, esse resultado pode advir da elevada endemicidade relacionada a ela na Região Nordeste, além da evidência de casos hiperendêmicos (DE OLIVEIRA et al., 2022). Relativo à Dengue, esse dado pode ser justificado pela persistência epidêmica dessa enfermidade no estado do Ceará (LEITE et al., 2022).

Quando questionados quanto ao acesso à informação sobre a Hanseníase, DC e Leishmaniose, via cartaz ou propaganda, 12 (92,31%), 13 (100,00%) e 13 (100,00%) profissionais tinham tido esse contato, respectivamente. Esse achado enfatiza a importância da mídia, por meio de mensagem escrita, imagens ou sons, no processo de aquisição de

conhecimento formal ou informal (GRANGEIRO et al., 2023). Esse resultado mostra ainda a adoção da comunicação pelo campo da saúde, marcada, inicialmente, pelo enfrentamento de doenças via propaganda e educação sanitária, evoluindo com a fundamentação na educação e redes sociais (PIMENTEL; DE SOUSA; MENDONÇA, 2022).

No que diz respeito ao profissional ter sido ou ser afetado por Hanseníase, DC e Leishmaniose ou algum familiar, 8 (61,54%), 13 (100,00%) e 13 (100,00%) participantes relataram não apresentá-las, respectivamente, assim como seus familiares. Esse dado pode ser compreendido se admitido que o profissional da Estratégia Saúde da Família (ESF), ao contribuir com a prevenção, autocuidado e responsabilização da comunidade diante do adoecimento (GONÇALVES et al., 2020), colabora com a promoção da sua saúde e de seus familiares.

No que tange às formas de transmissão, 8 (61,54%) e 11 (84,61%) profissionais apontaram as gotículas de saliva ou secreções do nariz no contato prolongado e o contato com fezes do inseto Barbeiro (*Triatoma infestans*), a ingestão de alimentos contaminados, a transfusão sanguínea e a gravidez como meios de infecção da Hanseníase e DC, respectivamente. Para a Leishmaniose, 7 (53,85%) profissionais citaram o contato com animais doentes (gato e cachorro) como formas de transmissão da doença.

Ao se analisar a resposta atribuída pelos profissionais à forma de transmissão da Hanseníase, ela corroborou com a literatura, a qual reporta que a infecção decorre do contato com o *Mycobacterium leprae*, via trato respiratório. Por meio de secreção nasal ou gotículas de saliva, em contato prolongado e próximo com paciente ainda não tratado, o indivíduo pode ser contaminado (CIPRIANO et al., 2021).

Resultado similar foi observado para a DC, já que essa pode ser ocasionada desde o contato das fezes do *T. infestans* com a pele ou mucosas e ingestão de alimentos contaminados à transfusão sanguínea, via placentária e acidentes laboratoriais (DE SOUZA et al., 2021). Contudo, para a Leishmaniose, a resposta foi inadequada, em virtude dela ser ocasionada pela picada do inseto flebotomíneo (FREITAS et al., 2015). Embora o cão seja considerado o principal reservatório, o microrganismo não é capaz de ser transmitido de um hospedeiro vertebrado para outro, sendo, portanto, necessária a presença do inseto.

Quando indagados sobre as partes/estruturas do corpo afetadas pela Hanseníase, 8 (61,54%) profissionais responderam mãos, pés, pele e nariz. A indicação dessas estruturas condiz com a literatura, embora deva ser acrescida pelos nervos, olhos, braços e pernas (DA SILVA et al., 2023). Quanto à DC, 8 (61,54%) participantes indicaram o coração como a estrutura mais afetada, tido como o órgão mais acometido entre os doentes no Brasil. Além do coração, o plexo mioentérico pode também ser alterado (NETO et al., 2022).

Referente a perguntas específicas da Hanseníase, 5 (38,46%) participantes relataram, como principais formas de prevenção dessa doença, a adoção de medidas básicas de higiene e vacinação, igual número para o não compartilhamento de utensílios domésticos

com indivíduo infectado. Em particular, para a referência à vacinação, essa pode estar associada à proposta do Ministério da Saúde de imunização com o BCG como forma de redução da Hanseníase (LIMA et al., 2022). Contudo, o não compartilhamento de utensílios domésticos com indivíduo infectado não é uma medida preventiva, mas uma estigmatização associada à doença (DOS SANTOS et al., 2018).

Com relação a perguntas específicas sobre a DC, 9 (69,23%), 9 (69,23%) e 8 (61,54%) profissionais sabiam identificar o *T. infestans*, matariam e o descartariam no lixo, caso não soubessem identificá-lo, e tinham o hábito de higienizar as frutas e verduras antes do consumo com hipoclorito de sódio. Quanto ao elevado número de profissionais que sabiam reconhecer o Barbeiro, esse dado se destaca pela necessidade de uma vigilância entomológica para o combate à DC. Todavia, a atitude dos participantes em eliminar o inseto e descartá-lo no lixo vai de encontro à demanda de envolvimento da comunidade na notificação de insetos suspeitos (ROSENTHAL et al., 2020).

Para a higienização prévia de frutas e verduras com hipoclorito de sódio, essa ação se fundamenta no fato de que a DC pode ser transmitida por alimentos contaminados, o que pode ser minimizado pela lavagem desses alimentos com esse produto químico a 1% (REIS; DE CASTRO; DEXHEIMER, 2020).

No que diz respeito à notificação compulsória, 7 (53,85%), 7 (53,85%) e 13 (100,00%) profissionais conheciam o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), não sabiam quem fazia ou como fazia essa notificação e não tinham recebido treinamento fora da Universidade sobre esse sistema, respectivamente. Diante desses achados, pode-se supor, como fatores que contribuem para o desconhecimento do processo de notificação, desde a falta de capacitação dos profissionais de saúde (MELO et al., 2018), burocratização e elevado gasto de tempo ao receio do paciente ou familiar em relatar o caso, erro no diagnóstico e não realização dos exames (MELO et al., 2018).

Ainda nesse contexto, 7 (53,85%) profissionais não sabiam sobre a importância da notificação da Hanseníase, DC e Leishmaniose. Esse resultado é preocupante, visto que, segundo Lima (2020), os dados obtidos a partir da notificação compulsória são de suma importância para a redução de agravos e doenças, bem como viabilização de ações e políticas transformadoras dessa realidade.

No que tange à normatização, a notificação compulsória deve ser realizada por médicos, profissionais da saúde ou responsáveis pelos estabelecimentos de saúde, públicos ou privados, por meio do SINAN (BRASIL, 2023). Este tem como objetivo coletar, transmitir e disseminar dados gerados rotineiramente pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica das três esferas do governo a fim de apoiar o processo de investigação e fornecer recurso à análise epidemiológica das doenças de notificação compulsória (BRASIL, 2006).

São incluídos na lista de notificação compulsória agravos ou doenças que possam representar um risco à saúde pública, considerando seu potencial de disseminação, mag-

nitudo, gravidade, severidade, transcendência e a vulnerabilidade na população (BRASIL, 2023). Dentre essas, constam sete doenças que são consideradas negligenciadas, representadas por: Dengue, DC, Esquistossomose, Hanseníase, Leishmanioses (visceral e tegumentar americana), Malária e Tuberculose (MIOLLA, 2023).

Apesar da relevância dessas doenças, deficiências nos Projetos Políticos dos Cursos de diversas áreas da saúde, na abordagem das doenças infectocontagiosas, contribuem para a precariedade no conhecimento de acadêmicos, acarretando dificuldades para reconhecer e tomar decisões em tempo hábil na prática profissional (DA SILVA; TEIXEIRA; DOS SANTOS, 2019).

Em termos da relação entre a saúde bucal e as DTN, 7 (53,85%) profissionais desconheciam a associação entre Hanseníase, DC e Leishmaniose e a cavidade oral. Quanto ao atendimento prestado pelo cirurgião-dentista nas UAPS estudadas aos pacientes com essas enfermidades, 8 (61,54%) participantes relataram não saber se esses sujeitos, em algum momento da terapia, recebiam atendimento odontológico.

Nesse sentido, vale referir que a identificação das manifestações orais dessas doenças pode auxiliar na formulação de seu diagnóstico diferencial (VIEIRA et al., 2017). Na Hanseníase, podem ser detectadas lesões na cavidade oral, além de infecções presentes nessa serem consideradas fatores de risco para reações hansênicas (ARAUJO et al., 2020).

Ainda, segundo a literatura, as manifestações orais da Hanseníase parecem estar associadas a formas avançadas da doença, sendo possível identificar lesões no palato duro, palato mole, úvula, língua e borda livre do lábio (CORTELA, 2008). Ademais, é recomendável que pacientes portadores dessa DTN recebam acompanhamento odontológico, uma vez que focos infecciosos na cavidade oral podem estar relacionados a alterações na resposta imunológica e serem possíveis desencadeantes de reações hansênicas (BRASIL, 2017; AARESTRUP et al., 1995).

No tocante às manifestações estomatognáticas da DC, sintomas, como halitose, hipertrofia de glândulas salivares, sialorréia e alterações no paladar, podem sugerir o início de alterações no esôfago (VIEIRA et al., 2017; DA CUNHA et al., 2005). Quanto à Leishmaniose, a mucocutânea acomete mucosas nasais, faríngea, laríngea e oral, podendo ser confundida com doenças infecciosas, como Paracoccidioidomicose, Histoplasmose, Hanseníase, entre outras. Portanto, esse entendimento é essencial para possibilitar um diagnóstico precoce (MIGNOGNA et al., 2014; ARONSON et al., 2016; CINCURÁ et al., 2017).

Outros resultados mostraram que, do total de participantes, 7 (53,85%) e 6 (46,15%) mencionaram a ausência de ações educativas em saúde no ambiente de trabalho e utilizavam cartilhas e resoluções do Ministério da Saúde como forma de atualização e esclarecimento de dúvidas, respectivamente. Em particular, para a inexistência de ações educativas em saúde relatada por considerável número de profissionais, esse resultado opõe-se à atribuição da UAPS de promover ações educativas em saúde, interferindo no processo saú-

de-doença e na qualidade de vida de usuários e comunidade (GONÇALVES et al., 2020).

Sobre o uso de cartilhas, o que pode estar associado ao seu enfoque simples, claro e objetivo (PORTAL et al., 2020), De Vasconcelos et al. (2015) afirmaram que a utilização desse recurso por profissionais é uma excelente forma destes se atualizarem, embora deve ser acompanhado com cursos de capacitação. Embora a cartilha seja uma tecnologia educativa importante para o processo de ensino e aprendizagem de profissionais da saúde (PORTAL et al., 2020), Tecnologias de Informação e Comunicação representam uma importante estratégia de formação e atualização do conhecimento pelos profissionais da saúde (NOVAIS et al., 2020). Outros meios de atualização compreendem a leitura de artigos científicos e livros e a busca por especializações, pós-graduações e residências.

CONCLUSÃO

Diante dos dados encontrados, nota-se que os profissionais, em sua maioria, faziam parte da equipe de enfermagem e possuíam familiaridade com as DTN, pois reconheciam as doenças que se enquadram nesta classificação e tiveram acesso a propagandas e cartazes que abordaram temáticas relacionadas à Hanseníase, DC e Leishmaniose.

No que diz respeito à Hanseníase e DC, uma parte significativa dos indivíduos possuía conhecimento sobre as formas de transmissão e os órgãos que podem ser acometidos. Além disso, reconheciam parcialmente as ações necessárias à prevenção dessas doenças. Entretanto, ainda existem lacunas no entendimento em relação ao papel dos animais domésticos na propagação da Leishmaniose.

Acerca da influência das DTN na cavidade oral, a maioria dos profissionais desconhecia essa relação e não sabia se os pacientes eram acompanhados por cirurgiões-dentistas nas UAPS estudadas. Ademais, a maior parte dos profissionais mencionou que não presenciaram ações de cunho educativo em saúde para a população nas UAPS avaliadas.

Em relação aos dados sobre notificação compulsória, percebe-se que, embora os profissionais tivessem conhecimento do SINAN e responsabilidade de realizar as notificações, não foram capacitados para utilizar o sistema, desconheciam essa obrigatoriedade e, consequentemente, não a cumpriam.

Portanto, torna-se imprescindível a implementação de intervenções direcionadas à educação permanente e capacitação desses profissionais, com o objetivo de suprir as deficiências identificadas e capacitá-los para desempenhar atividades relacionadas à vigilância epidemiológica, além de promover a educação da população sobre as DTN.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, política, acadêmica e pessoal.

REFERÊNCIAS

AARESTRUP, Fernando Monteiro et al. Doença periodontal em hansenianos. **Periodontia**, v. 4, n. 1, p. 191-193, 1995.

ARAUJO, Hilda Maria Pereira et al. Alterações bucais em pacientes com hanseníase: conhecimentos e práticas dos profissionais de nível superior da equipe Saúde da Família de um município do Nordeste Brasileiro. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e505985974-e505985974, 2020.

ARONSON, N. et al. Diagnosis and Treatment of Leishmaniasis: Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society of Tropical Medicine and Hygiene (ASTMH). **Clin Infect Dis**, v. 63, n. 12, p. 1539-1557, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Notificação Compulsória. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/notificacao-compulsoria>. Acesso em: 10 de jan. de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Guia prático sobre a hanseníase**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação–Sinan**: normas e rotinas. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil 2017. **Uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2018. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2017_analise_situacao_saude_desafios_objetivos_desenvolvimento_sustentavel.pdf> Acesso em: 12/Jan./2024.

CAVALCANTE, Robson Da Costa et al. Caracterização epidemiológica e distribuição geográfica de potenciais vetores da doença de Chagas na região do Maciço de Baturité, Ceará, Brasil. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 8, n. 1, p. 1-7, 2020.

CINCURÁ, C. et al. Mucosal leishmaniasis: A Retrospective Study of 327 Cases from an Endemic Area of Leishmania (Viannia) braziliensis. *Am J Trop Med Hyg*, v. 97, n. 3, p. 761-766, 2017.

CIPRIANO, Brenda Caroline Paulo et al. Complicações podais em pacientes hansenianos.

Revista Ibero-Americana de Podologia, v. 3, n. 1, p. E0602021-8, 2021.

CORTELA, Denise da Costa Boamorte. **A hanseníase e o cirurgião-dentista: A integralidade na atenção ao portador da doença**. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2008.

CUNHA, Jane Cris De Lima et al. Aspectos clínicos e epidemiológicos da Leishmaniose Tegumentar Americana no Estado do Ceará, Brasil, no Período de 2007 a 2016. **Cadernos ESP**, v. 11, n. 2, p. 10-17, 2017.

DA CUNHA, Daniele Andrade et al. Prevalência de alterações no sistema estomatognático em portadores da doença de Chagas. **Revista CEFAC**, v. 7, n. 2, p. 215-220, 2005.

DA SILVA, Aparecida Priscila Paula et al. Censo das deficiências físicas causadas pela hanseníase durante e após alta medicamentosa no estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 25, n. 3, p. 34-45, 2023.

DA SILVA, Geraedson Aristides; TEIXEIRA, Geraldo Magella; DOS SANTOS, Almira Alves. Notificação Compulsória e Fisioterapia: um olhar sobre o ensino. **Revista Sustinere**, v. 7, n. 1, p. 168-184, 2019.

DE ALMEIDA, Thaynara Sarmento Oliveira; DE ALMEIDA, Thassiany Sarmento Oliveira; RAMALHO, Salomão Nathan Leite. Delineamento das doenças tropicais negligenciadas no Brasil e o seu impacto social. **Revista InterScientia**, v. 5, n. 2, p. 69-91, 2017.

DE LIMA, Silvio César Gomes; ARAÚJO, Elivan Custodio. Doença de chagas: pelos menos 1200 casos no estado do Ceará em 2013. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 2, p. 850-861, 2019.

DE OLIVEIRA, Guilherme Guedes et al. Análise da hanseníase na região nordeste do Brasil no período de 2017-2021. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 11, p. e46111133150-e46111133150, 2022.

DE SOUZA, Sabrinna Barbosa et al. Perfil epidemiológico da doença de Chagas aguda na região norte do Brasil no ano de 2015-2019. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 7, p. e8200-e8200, 2021.

DE VASCONCELOS, Thiago Brasileiro et al. Cartilha educativa para orientação dos profissionais de saúde sobre os equipamentos de proteção individual. **Revista Gestão & Saúde**, v. 6, n. 1, p. 232-244, 2015.

DIAS, Cleber; DEBORTOLI, José Alfredo Oliveira; CAÚ, José Nildo Alves. Diagnóstico da realidade local. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2018. 89 p.

DOS SANTOS, Sílvia Maria Farias et al. Perfil Epidemiológico e Percepção sobre a Hanseníase em Menores de 15 anos no Município de Santarém-PA. **Journal of Health Sciences**, v. 20, n. 1, p. 61-67, 2018.

FEITOSA, Isadora Oliveira; DA SILVA, Nair Chase; DOS SANTOS, Indira Silva. Práticas do enfermeiro na atenção primária à saúde no estado do Amazonas: “aqui, a porta de entrada funciona”. **Revista Científica da Escola Estadual de Saúde Pública de Goiás “Cândido Santiago”**, v. 9, p. 1-15 9h3, 2023.

FREITAS, E. et al. **Manual Técnico de Leishmanioses Caninas - Leishmaniose Tegumentar Americana e Leishmaniose Visceral**. CRMV-PR, 2015. Disponível em: <<https://www.crmv-pr.org.br/uploads/publicacao/arquivos/Manual-tecnico-de-leishmanioses-caninas.pdf>> Acessado em 21 Dez.2023.

FUCUTA-DE-MORAES, Maria Luiza; RUTHS, Jéssica Cristina. Prevalence of symptoms of burnout syndrome in primary health care professionals. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 21, n. 1, 2023.

GONÇALVES, Romário De Sousa et al. Educação em saúde como estratégia de prevenção e promoção da saúde de uma unidade básica de saúde. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 5811-5817, 2020.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. Secretaria do Planejamento e Gestão. Planejamento Participativo e Regionalizado. **Caderno Regional Maciço de Baturité**. 2019. Disponível em: <https://www.seplag.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/14/2019/11/Caderno-Maci%C3%A7o-de-Baturit%C3%A9.pdf>. Acesso em 10 jan. 2024.

GRANGEIRO, Sâmí Edla Ribeiro et al. Ações educativas em saúde ambiental e humana: a importância das mídias sociais em tempos de atividades remotas. **EXTRAMUROS-Revista de Extensão da UNIVASF**, v. 11, n. 1, p. 123-136, 2023.

LEITE, Ana Carolina Rocha De Melo et al. Fatores climáticos e sociodemográficos se destacam nas cidades cearenses com maior incidência de arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti*. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, p. e24111032317-e24111032317, 2022.

LIMA, Mara Ellen Silva et al. Avaliação das ações de controle da hanseníase em município brasileiro hiperendêmico. **Enfermagem Brasil**, v. 21, n. 5, p. 569-582, 2022.

LIMA, Rayane da Silva Santiago et al. Impacto das ações do centro de referência em saúde do trabalhador nos dados de notificação compulsória de PAIR no Distrito Federal: um estudo qualitativo. **Distúrbios da Comunicação**, v. 34, n. 2, e54773, 2022.

MAGALHÃES, Arthur Ramalho et al. Neglected tropical diseases risk correlates with poverty and early ecosystem destruction. **Infectious Diseases of Poverty**, v. 12, n. 1, p. 1-15, 2023.

MELO, Maria Aparecida et al. Percepção dos profissionais de saúde sobre os fatores associados à subnotificação no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan). **Revista de Administração em Saúde**, v. 18, n. 71, 2018.

MIGNOGNA, M. D. et al. Mucosal leishmaniasis with primary oral involvement: a case series and a review of the literature. **Oral Dis**, v. 21, n. 1, p. e70-e78, 2014.

MIOLLA, Natália Gonçalves. **Análise epidemiológica das doenças negligenciadas de notificação compulsória no município de Foz do Iguaçu, no período de 2011 a 2021**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Saúde Coletiva) - Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2023.

NETO, Fernando Antônio Ramos Schramm et al. A relação entre a doença de Chagas e a hipertensão arterial sistêmica: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, e81111537133, 2022.

NOVAIS, Maykon Anderson Pires de et al. A Percepção dos Profissionais de Saúde e da Educação sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Acesso às Informações sobre o Crack. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 26, e20049, 2020.

PACIFIC, The Lancet Regional Health–Western. To end the neglect of neglected tropical diseases. **The Lancet Regional Health: Western Pacific**, v. 18, 2022.

PALASIO, Raquel Gardini Sanches et al. Zika, chikungunya and co-occurrence in Brazil: space-time clusters and associated environmental–socioeconomic factors. **Scientific Reports**, v. 13, n. 1, p. 18026, 2023.

PIMENTEL, Viviane Rangel de Muros; DE SOUSA, Maria Fátima; MENDONÇA, Ana Valéria Machado. Comunicação em saúde e promoção da saúde: contribuições e desafios, sob o olhar dos profissionais da Estratégia Saúde da Família. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 32, 2022.

PINHEIRO, Kemilly MP et al. Low-Cost Microfluidic Systems for Detection of Neglected Tropical Diseases. **Annual Review of Analytical Chemistry**, v. 16, p. 117-138, 2023.

PORTAL, Lorena de Castro et al. Educar para empoderar: o uso de tecnologias educativas para o controle e prevenção de infecção hospitalar. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 7, p. 50658–50673, 2020.

QUIXABA, Nayanna Ribeiro et al. Assistência de Enfermagem na Prevenção e Controle das Doenças Tropicais Negligenciadas: revisão integrativa. **Ciências da Saúde**, v. 28, 2023.

REIS, Roberta Da Silva; DE CASTRO, Mariana Flores; DEXHEIMER, Geórgia Muccillo. Análise parasitológica de hortaliças e avaliação dos cuidados e conhecimentos para o consumo in natura pela população. *Revista Brasileira Multidisciplinar*, v. 23, n. 2, p. 136-144, 2020.

ROSÁRIO, Mychelle Senra et al. Doenças tropicais negligenciadas: caracterização dos indivíduos afetados e sua distribuição espacial. **Revista Brasileira de Pesquisa Em Saúde/ Brazilian Journal of Health Research**, v. 19, n. 3, p. 118-127, 2017.

ROSENTHAL, Luciane d'Avila et al. Conhecimentos sobre a doença de Chagas e seus vetores em habitantes de área endêmica do Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 28, p. 345-352, 2020.

TAYLOR, Mark J. Specialty Grand Challenge: Embracing the Need for Research and Innovation as Fundamental Enablers for Programmatic Progress for All Neglected Tropical Diseases. **Frontiers in Tropical Diseases**, v. 2, p. 669726, 2021

VIEIRA, Catarina CT et al. Pacientes portadores da Doença de Chagas: manejo odontológico: revisão de literatura discutida. **Revista da Faculdade de Odontologia da UFBA**, v. 47, n. 1, 2017.

VINUTO, Juliana. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. **Temáticas**, Campinas, SP, v. 22, n. 44, p. 203–220, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION *et al.* Global report on neglected tropical diseases 2023. **World Health Organization**, 2023.

**DIÁLOGOS SOBRE INFECÇÃO HOSPITALAR: PROPOSTA DE INTERVENÇÃO NO
HOSPITAL REGIONAL TARCÍSIO DE VASCONCELOS MAIA**

Ana Beatriz da Silva¹;

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Mossoró, RN.

<http://lattes.cnpq.br/8182921923949889>

Ana Clara de Souza Rêgo²;

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Mossoró, RN.

<http://lattes.cnpq.br/8586214550995544>

Aline Gabrielle Gomes da Silva³;

Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA), Mossoró, RN.

<http://lattes.cnpq.br/5030360087302807>

Janaina Fernandes Gasques Batista⁴;

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança, Mossoró, RN.

<http://lattes.cnpq.br/7289902892363055>

Joyce Soares de Freitas⁵;

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Mossoró, RN.

<http://lattes.cnpq.br/1717077375167133>

Lívia Natany Sousa Moraes⁶;

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Mossoró, RN.

<http://lattes.cnpq.br/5800780142095887>

Licia Gabrielle Gomes de Oliveira⁷;

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Mossoró, RN.

<http://lattes.cnpq.br/0015810607514280>

Helena Júlia Pereira de Lima⁸;

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Mossoró, RN. <http://lattes.cnpq.br/1573066179576126>

Fernando Vinicius de Oliveira Silva⁹;

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Mossoró, RN. <http://lattes.cnpq.br/4918272994478891>

Mariana Mayara Medeiros Lopes¹⁰;

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Mossoró, RN. <http://lattes.cnpq.br/3234884916879860>

Letícia Emilly da Silva Moraes¹¹.

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Mossoró, RN. <http://lattes.cnpq.br/9014041614535331>

RESUMO: A Educação Permanente em Saúde deve ser utilizada como um instrumento para nortear a formação e a qualificação dos profissionais inseridos nos serviços públicos de saúde, com a finalidade de transformar as práticas profissionais e a própria organização do trabalho com base nas necessidades e dificuldades do sistema. Dentre as temáticas a serem discutidas com o intuito de capacitar os profissionais dos serviços de saúde, destacam-se aquelas voltadas para os que atuam na atenção hospitalar, por meio do diálogo acerca de problemas como as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. O estudo objetiva relatar a experiência de acadêmicos do Curso de Enfermagem em uma Capacitação junto aos profissionais de saúde de um hospital sobre as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde. O estudo originou-se de uma intervenção realizada com profissionais da saúde e discentes, com o intuito de dialogar sobre infecção hospitalar e como preveni-la. A atividade aconteceu em 2023 e contou com a participação de discentes da área da saúde e profissionais que atuam no nível hospitalar. A intervenção se faz necessária para que tanto os profissionais já atuantes na área, quanto os novos, possam compreender o quão complexo é cuidar e oferecer um serviço de qualidade para os usuários dos serviços de saúde. Quanto mais se tem conhecimento, maior é o poder de cuidar. Assim, vê-se que a ação se configura como uma maneira eficaz de propagar esse conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Infecção hospitalar. Enfermagem.

DIALOGUES ABOUT HOSPITAL INFECTION: INTERVENTION PROPOSAL AT THE TARCÍSIO DE VASCONCELOS MAIA REGIONAL HOSPITAL

ABSTRACT: Continuing Health Education should be used as an instrument to guide the training and qualification of professionals working in public health services, with the aim of transforming professional practices and the organization of work itself based on the needs and difficulties of the system. Among the themes to be discussed with the aim of training health service professionals, those aimed at those who work in hospital care stand out,

through dialogue about problems such as Healthcare-Related Infections. The study aims to report the experience of Nursing Course students in a training session with healthcare professionals from a hospital on Healthcare-Related Infections. The study originated from an intervention carried out with healthcare professionals and students, with the aim of dialoguing about hospital infections and how to prevent them. The activity took place in 2023 and was attended by students from the health sector and professionals who work at the hospital level. The intervention is necessary so that both professionals already working in the area, as well as new ones, can understand how complex it is to care and offer a quality service to users of health services. The more knowledge you have, the greater your power to care. Thus, it can be seen that the action is an effective way to propagate this knowledge

KEY-WORDS: Hospital infection. Nursing.

INTRODUÇÃO

O conceito da Educação Permanente foi introduzido na América Latina ante a inadequação da formação profissional, que era focada exclusivamente no desenvolvimento das habilidades técnicas voltadas para o desempenho produtivo, sem a inclusão de conhecimentos, valores e de um compromisso com os aspectos políticos, éticos e sociais (GUIMARÃES; MARTIN; RABELO, 2010). A Educação Permanente em Saúde (EPS) é considerada uma estratégia político-pedagógica que objetiva a formação e o desenvolvimento dos trabalhadores do Sistema Único de Saúde (SUS).

A EPS, a partir das demandas colocadas em pauta pela comunidade atendida, busca promover constante melhoria no “fazer em saúde”, ajustando no que for possível, os serviços ofertados à realidade da população (KRUG *et al.*, 2021). A EPS deve ser utilizada como um instrumento para nortear a formação e a qualificação dos profissionais inseridos nos serviços públicos de saúde, com a finalidade de transformar as práticas profissionais e a própria organização do trabalho com base nas necessidades e dificuldades do sistema (BRASIL, 2004).

Nesse sentido, dentre as temáticas a serem discutidas com o intuito de capacitar os profissionais dos serviços de saúde, destacam-se aquelas voltadas para os que atuam na atenção hospitalar, por meio do diálogo acerca de problemáticas presentes nesse nível de atendimento, como as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) e como preveni-las dentro do hospital.

A infecção hospitalar está relacionada à hospitalização ou a procedimentos hospitalares, sendo possível de acontecer após a admissão hospitalar, ao decorrer da internação ou após a alta do paciente. Porém, é importante destacar que o termo “infecções hospitalares” foi substituído por “Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde” (IRAS), condizendo às infecções decorrentes e relacionadas à assistência prestada em um dado ambiente, as

quais apresentam maior gravidade em usuários de alto risco, a exemplo dos idosos, adultos internados em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e recém-nascidos (LEAL; FREITAS-VILELA, 2021).

As IRAS correspondem às complicações mais frequentes em virtude da internação hospitalar, apresentando como principais causas o uso de dispositivos invasivos, a realização de cirurgias e infecções por microrganismos multirresistentes. Nesse sentido, em consonância com a Organização Mundial de Saúde (OMS), as IRAS condizem aos eventos adversos mais comuns na assistência em saúde, impactando na mortalidade e qualidade de vida dos indivíduos. Assim, nos países desenvolvidos, o risco de adquirir pelo menos um tipo de IRAS equivale a 7%, enquanto nos países em desenvolvimento esse risco está presente em até 10% dos pacientes. Isso é reflexo da escassez de recursos e irrisórios conhecimentos epidemiológicos e acerca do controle de infecções (LEAL; FREITAS-VILELA, 2021; OLIVEIRA; BUSTAMANTE; BESEN, 2022).

Diante da sua complexidade, torna-se evidente os severos impactos das IRAS, resultando em maior tempo de internação, além de elevada mortalidade, sobretudo nos casos em que as infecções apresentam associação à multirresistência. Assim, em decorrência dessa crítica realidade, são necessários amplos esforços e empenhos para uma efetiva contenção, buscando-se desenvolver e aplicar intervenções preventivas e de controle dessas infecções, na perspectiva de redução da ocorrência e incidência de IRAS, como a adequada e eficaz higienização das mãos e a profilaxia perioperatória (OLIVEIRA; BUSTAMANTE; BESEN, 2022).

Neste sentido, evidencia-se a importância de realizar atividades de EPS com os profissionais de saúde do nível hospitalar, capacitando-os na perspectiva de prevenção e identificação de IRAS, bem como compreenderem a necessidade da utilização da biossegurança de forma a diminuir a contaminação no ambiente hospitalar.

Durante uma captação da realidade em um Hospital de referência na cidade de Mossoró, Rio Grande do Norte (RN), O Hospital Regional Tarcísio de Vasconcelos Maia (HRTVM), foi observado o local, os profissionais e os pacientes e foram elencadas algumas demandas relacionadas à assistência e acerca das urgências e emergências que ocorrem na instituição. Nesse sentido, em uma conversa com a coordenadora do Núcleo de Educação Permanente (NEP) e conforme apontado por uma Enfermeira servidora do serviço, a coordenadora do núcleo de Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), as principais problemáticas prevalentes no hospital são as infecções hospitalares, principalmente por meio de bactérias multirresistentes.

Outrossim, uma problemática presente em diversos setores do hospital, principalmente nas UTIs, é a prevalência de IRAS, uma vez que o paciente entra no serviço de saúde com uma patologia e evolui para outras complicações decorrentes de bactérias que poderiam ser evitadas através de cuidados básicos, como a lavagem das mãos antes e

depois de o profissional se aproximar do paciente.

Portanto, o presente estudo possui como objetivo relatar a experiência de acadêmicos do Curso de Enfermagem em uma Capacitação junto aos profissionais de saúde do HRTVM sobre as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde e Bactérias Multirresistentes.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo Relato de Experiência, que retrata a vivência de estagiários do curso de Enfermagem, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), em uma intervenção voltada para profissionais da área da saúde, sobre a prevenção contra IRAS.

Dentro da realidade do HRTVM existe o NEP, que tem como propósito explorar a realidade do serviço de saúde e estabelecer a junção entre força de trabalho e ensino, na forma de resgatar o processo de capacitação profissional por meio da educação permanente, para um melhor desenvolvimento das práticas nos serviços, assim como na geração de impacto em saúde dentro de cada setor da unidade hospitalar.

Nessa perspectiva, o presente estudo de intervenção busca impulsionar capacitações para profissionais da saúde do HRTVM a partir da realização de atividades educativas em parceria com o NEP/HRTVM e a Faculdade de Enfermagem da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (FAEN/UERN).

No dia 23 de maio de 2023 foi efetuada uma captação da realidade no NEP, tendo em vista que o núcleo está por dentro das necessidades mais urgentes impostas pelos profissionais da saúde dentro do hospital no geral. Nesse encontro, houve a discussão das necessidades emergenciais propostas tanto pelos discentes, como pela coordenadora do NEP e dentre as temáticas elencadas na reunião, teve-se: prevenção de IRAS nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI);

Diante disso, os estagiários entraram em contato com profissionais de referência nesses assuntos. No entanto, não foi possível inserir a temática de notificação de acidentes de trabalho, uma vez que as palestrantes convidadas não estavam disponíveis. Nesse sentido, o projeto de intervenção aconteceu em 29 de junho de 2023, com um total de 15 participantes, tendo início às 14:00h e finalizando às 17:00h, no auditório da Faculdade de Enfermagem (FAEN), em forma de palestra, abordando os assuntos de IRAS e bactérias multirresistentes.

O seminário levou em consideração as especificidades das necessidades propostas pelos profissionais de saúde do hospital, tendo como palestrantes profissionais de referência nas temáticas. O planejamento da ação de intervenção foi feito nas sextas-feiras de

forma on-line, através da plataforma *Google Meet*, pois facilitou o encontro e a discussão entre os discentes. O público-alvo foram os profissionais que atuam no HRTVM e discentes da área da saúde.

A metodologia utilizada foi a de exposição dialogada conduzida por profissionais da saúde e contou com o auxílio e mediação dos acadêmicos da Faculdade de Enfermagem (FAEN), da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), que estavam atuando no HRTVM.

A divulgação foi feita na forma de cartazes construídos pelos discentes, anexados nos principais setores, e um convite virtual divulgado nas redes sociais do hospital, bem como a divulgação oral para os profissionais e discentes, com o auxílio do NEP.

Para garantir uma boa adesão, também serão disponibilizados certificados para os participantes, com um total de 4h. Para isso, durante a capacitação foi passada uma lista de frequência para contabilizar o total de indivíduos, pedindo os principais dados (nome, CPF, telefone, instituição e e-mail), para que os certificados fossem confeccionados e enviados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A atividade ocorreu no dia 29 de junho de 2023, conforme planejado. A proposta de intervenção teve duração de 1 hora e 30 minutos (cada exposição), e foi dividida em 2 momentos. Na primeira palestra discutiu-se sobre: resistência bacteriana, tendo como convidado o biomédico Francisco Vicente de Andrade Neto. Já no segundo momento, abordou-se acerca das IRAS, com a palestrante Lara Barbosa de Souza, graduada em Biotecnologia. Cabe destacar que a capacitação contou com a participação de 15 discentes do curso de Enfermagem, porém, nenhum profissional do HRTVM.

Como supramencionado, a primeira exposição teve como auxílio metodológico o uso de slides figurativos e norteadores, em que foi discutido sobre a resistência bacteriana desenvolvida nos serviços de saúde e abordado subtópicos como: suas principais definições; uso da microbiologia na detecção de infecções por microrganismos (bactérias, vírus, fungos e protozoários); determinantes e fatores que contribuem para o aumento da resistência; principais antimicrobianos utilizados no serviço de saúde; e o uso inadequado de antibióticos.

O momento foi oportuno para a retirada de dúvidas e troca de vivências do campo de estágio entre os alunos e o profissional presente, tendo em vista que todos os participantes estão/estarão nos serviços de saúde, em momentos de prática e/ou estágios, lidando com situações como essas.

Ademais, enquanto enfermeirandos(as), estamos diretamente inseridos(as) nos serviços de saúde e nos deparamos com distintas situações relacionadas à multirresistência.

A partir de maiores aproximações teóricas, tornamo-nos capazes de atuar de forma prática na perspectiva profilática, na tentativa de evitar infecções de forma geral e, sobretudo, infecções por bactérias multirresistentes, garantindo uma melhor assistência à saúde aos usuários, protegendo-os de riscos existentes.

A importância de dialogar sobre o tema emerge da perspectiva de que, enquanto acadêmicos(as) enfermeiros(as) e futuros profissionais da saúde, estaremos diretamente lidando com essa problemática. Diante disso, poderemos e deveremos articular os conhecimentos teóricos/práticos construídos na academia e durante toda a trajetória acadêmica, para garantir uma melhor assistência à totalidade de usuários dos serviços de saúde, protegendo-os de quaisquer riscos existentes, e atuando na prestação de cuidados de forma ética, distanciando-se da negligência, imprudência e imperícia.

Após retirada de dúvidas houve intervalo breve para o *coffee break*, deu-se continuidade com o seminário, tendo como segunda temática as IRAS. A palestrante utilizou slides norteadores e roda de conversa como metodologias ativas. O momento propiciou a interação e participação dos envolvidos, tornando a intervenção ainda mais rica e dinâmica. Nas metodologias ativas de ensino, quanto maior for o envolvimento do participante no conteúdo discutido, maior será sua capacidade de compreensão (GHEZZI *et al.*, 2021).

Nesse sentido, a palestrante abordou os principais assuntos relacionados às IRAS, tais como: definição; importância dos centros de vigilância e das notificações mensais pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nos serviços de saúde; importância da articulação entre a Vigilância de IRAS e CCIH; Nota Técnica GVIMS/GGTES/DIRES/ANVISA nº 01/2023 - Monitoramento Nacional das IRAS; síndromes mais importantes: Infecções do Sítio Cirúrgico (ISC); Infecções das Vias Respiratórias (IVR); Infecções do Trato Urinário (ITU); Infecções da Corrente Sanguínea (ICS); ICS associadas aos acessos vasculares periféricos e centrais; pneumonias não-associadas ou associadas à ventilação mecânica; ITU associadas ao uso de Sonda Vesical de Demora (SVD) e Sonda Vesical de Alívio (SVA); diagnóstico das IRAS (LCR; Urocultura; Ponta de cateter, etc.).

Evidencia-se a importância de discutir sobre o assunto, pois, na UTI, as IRAS estão associadas, principalmente, aos cateteres venosos centrais, aos cateterismos vesicais, à ventilação mecânica, a um período de internação prolongado e ao uso de antimicrobianos de largo espectro (ANVISA, 2017).

Dessa forma, destaca-se a necessidade de atividades voltadas para a EPS dentro dos hospitais, visando minimizar as IRAS. Conforme Ferreira e colaboradores (2019), para que o cuidado seja efetivo é preciso entender como prevenir as infecções, seja em práticas como a administração de dieta por sonda, cuidados relacionados ao banho do paciente na UTI, a comunicação interprofissional, melhores práticas de Enfermagem, com promoção à segurança e aos cuidados de alta qualidade, o uso de protocolos e a realização de treinamentos em controle de infecção.

O segundo momento foi marcado por um feedback positivo em relação à intervenção, pois os participantes reconheceram a importância do conteúdo, da inserção do mesmo na atuação profissional e da sua aplicabilidade na perspectiva da promoção da saúde e prevenção de agravos relacionados ao controle de infecções.

A proposição de rodas de conversas tem sido um dos modos de consubstanciar dialogicamente intentos educativos e sistematização de informações, desde uma dinâmica que, potencialmente, estabelece condições para a produção de saberes e reflexividades em partilha (PINHEIRO, 2020). Conforme Vigotsky (2009), a interação social e a mediação são pontos centrais do processo educativo, por isso é importante realizar atividades em que o público-alvo possa interagir com os mediadores, tornando o momento mais atrativo.

Portanto, esse momento permitiu a troca de saberes entre os participantes e a construção de conhecimentos mais estruturados, uma vez que cada um contribuiu com conhecimentos e vivências relacionadas às IRAS, especialmente no estágio, em que é possível presenciar essa problemática e desenvolver atividades para mitigar esse impasse. Abaixo, estão dispostas a Figura 1, que consiste no cartaz confeccionado e utilizado para divulgação da capacitação, além de alguns registros fotográficos durante a realização da atividade.

Figura 1: Cartaz para divulgação da capacitação.



Fonte: elaborado pelos autores (2023).

CONCLUSÃO

Dessa forma, a intervenção se faz necessária para que tanto os profissionais já atuantes na área, quanto os novos, possam compreender o quão complexo é cuidar e oferecer um serviço de qualidade para os usuários dos serviços de saúde. Quanto mais se tem conhecimento, maior é o poder de cuidar. Assim, vê-se que a ação se configura como uma maneira eficaz de propagar esse conhecimento.

Além disso, é importante destacar a baixa adesão dos profissionais às capacitações, que apresentaram uma maior participação de discentes da UERN, Faculdade de Enfermagem e de Medicina Nova Esperança (FACENE) e Universidade Potiguar (UNP). A partir disso, visualizou-se a perspectiva futura das capacitações *in loco*, mais especificamente nas Unidades de Terapia Intensiva e dentro do Hospital Tarcísio Maia para pacientes e familiares. Por fim, vale ressaltar a importância do estágio para a formação profissional do Enfermeiro, por aprimorar as competências e habilidades existentes nos estudantes da graduação.

Nessa perspectiva, visualiza-se a necessidade de intervenções nos serviços de saúde. Elas servem como ponto de partida para identificação de lacunas na assistência de Enfermagem ou no conhecimento profissional, além de possibilitarem o exercício da transformação da realidade do trabalho em saúde e, também, da sociedade. Ademais, tanto o estágio, como as ações de educação em saúde desenvolvidas permitem a autodescoberta do aluno sobre o seu futuro profissional, ao expor o mesmo à inúmeras experiências assistenciais e/ou educacionais, e a diferentes exemplos do que é ser Enfermeiro.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Critérios diagnósticos de infecções relacionadas à assistência à Saúde**. Brasília: ANVISA, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Política de Educação Permanente e Desenvolvimento para o SUS**: caminhos para educação permanente em saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 68 p.

BRASIL. **Resolução CNE/CP-02/2015**. Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, 2015.

FAEN/UERN. Projeto Pedagógico de Curso – PPC. Mossoró, 2014.

GUIMARÃES, E. M. P.; MARTIN, S. H.; RABELO, F. C. P. Educação permanente em saúde: reflexões e desafios. **Cienc. enferm**, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 25-33, jul. 2010. Disponível em: https://scielo.conicyt.cl/pdf/cienf/v16n2/art_04.pdf. Acesso em: 22 nov. 2022.

KRUG, S. B. F *et al.* Ações e estratégias de educação permanente em saúde na rede de cuidados à pessoa com deficiência. **Rev. Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Ja-

neiro, v. 31, n. 1, p. e310131, 2021.

GOULART, L. S. *et al.* Acidentes de trabalho e os riscos ocupacionais identificados no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. **Rev. da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 54, n. e03603, p. 1-8, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/FZ3cyLsJ5JRNxc859qhYQcv/?lang=pt>. Acesso em: 08 jun. 2023.

GHEZZI, J. F. S. A *et al.* Estratégias de metodologias ativas de aprendizagem na formação do enfermeiro: revisão integrativa da literatura. **Rev. Brasileira de Enfermagem**, [S. l.], v. 74, n. 1, mar. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/BnCnYPX9ZQZbqnL-QmjM3TJg/?lang=pt&format=html#>. Acesso em: 13 dez. 2022

LEAL, M. A.; FREITAS-VILELA, A. A. de. Custos das infecções relacionadas à assistência em saúde em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Brasileira de Enfermagem**, Goiás, v. 74, n. 1, p. 1-7, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/qFrtXXPzg7Zq7kGx-CzNcvBw/?lang=pt>. Acesso em: 08 jun. 2023.

MALTA, D. C. *et al.* Acidentes de trabalho autorreferidos pela população adulta brasileira, segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 169-178, jan. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/YP-5DzH76QHBRx6QKnFdbgDs/>. Acesso em: 08 jun. 2023.

OLIVEIRA, R. D. de; BUSTAMANTE, P. F. O.; BESEN, B. A. M. P. Infecções relacionadas à assistência à saúde no Brasil: precisamos de mais do que colaboração. **Rev. Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 313-315, ago. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbti/a/xDNG4qgzjYGD9HZ4J3RMdWb/?lang=pt>. Acesso em: 08 jun. 2023.

PINHEIRO, L. R. Rodas de conversa e pesquisa: reflexões de uma abordagem etnográfica. **Pro-posições**, [S. l.], v. 31, n. 1, p. 1-30, out. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pp/a/jxjfFR8ZtfFkHNNJ36CX6mFp/?lang=pt#>. Acesso em: 27 jan. 2023.

SOUBHIA, Z.; RUFFINO, M. C.; DESSUNTI, E. M. Relatório de atividade acadêmica como recurso de aprendizagem da pesquisa. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 2, p. 269-273, 2005.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

DISFUNÇÃO DO TRATO GASTROINTESTINAL EM PACIENTES GRAVES EM USO DE TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL

Jacqueline Jaguaribe Bezerra¹;

Rita Maria de Almeida Pereira Lemos²;

Moema Maria de Freitas Batista³;

Rodrigo Jaguaribe Bezerra⁴.

RESUMO: Este trabalho discorre sobre as intercorrências gastrointestinais em pacientes críticos na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), que fazem uso de terapia nutricional enteral. Vários estudos apontam que os problemas mais comuns no trato gastrointestinal presentes nesses pacientes são: refluxo gastroesofágico; gastroparesia; diarreia; constipação e íleo adinâmico, devendo ser monitorados e acompanhados. O manejo nutricional na disfunção do trato gastrointestinal reflete diretamente na resposta clínica destes pacientes, sendo necessário identificar a causa para tratá-la conforme protocolos embasados e seguidos pela equipe de saúde. Essa prática tem efeito positivo na tolerância a Nutrição Enteral pelo paciente como proporciona o atingimento das metas nutricionais que impacta positivamente na recuperação do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Gastroparesia. Diarreia. Constipação.

GASTROINTESTINAL TRACT DYSFUNCTION IN SICK PATIENTS USING ENTERAL NUTRITIONAL THERAPY

SUMMARY: This work discusses gastrointestinal complications in critically ill patients in the Intensive Care Unit (ICU), who use enteral nutritional therapy. Several studies indicate that the most common problems in the gastrointestinal tract present in these patients are: gastroesophageal reflux; gastroparesis; diarrhea; constipation and adynamic ileus, which should be monitored and monitored. Nutritional management in gastrointestinal tract dysfunction directly reflects on the clinical response of these patients, and it is necessary to identify the cause to treat it according to protocols based on and followed by the healthcare team. This practice has a positive effect on the patient's tolerance to Enteral Nutrition as it allows for the achievement of nutritional goals, which positively impacts the patient's recovery.

KEY-WORDS: Gastroparesis. Diarrhea. Cold.

INTRODUÇÃO

Conforme a Resolução RDC nº 63 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a Nutrição Enteral é definida como:

alimento para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes, na forma isolada ou combinada de composição química definida ou estimada, especialmente formulada e elaborada por uso de sondas ou via oral, industrializada ou não, utilizada exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não, conforme suas necessidades nutricionais, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando à síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas.

A terapia nutricional para o paciente crítico deve ser iniciada o mais rápido possível, a fim de evitar maiores danos à saúde do paciente. Essa introdução precoce de nutrientes pode reduzir o estresse oxidativo e a resposta inflamatória, bem como auxiliar na preservação da mucosa intestinal e no fornecimento adequado de nutrientes, prevenindo ou minimizando o déficit nutricional (Silva *et al*, 2021, p.105). Conforme Barreto *et al* (2023) a disfunção do trato gastrointestinal (DFGI) é um problema importante, com 60% de incidência em pacientes graves internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Sua presença gera resultados clínicos desfavoráveis, como aumento de infecções oportunistas, da internação hospitalar, do quadro de desnutrição e da mortalidade. O manejo farmacológico e nutricional na disfunção do trato gastrointestinal tem reflexo direto na resposta clínica destes pacientes. Alguns quadros clínicos podem alterar a motilidade do trato gastrointestinal. As alterações nas contrações musculares são provocadas pelo estresse relacionado à doença. A função de secreção e absorção de nutrientes dos pacientes críticos são prejudicadas, bem como a composição e comportamento da microbiota intestinal (Heinonen *et al*, 2020). Os problemas mais comuns no trato gastrointestinal presentes em pacientes críticos e que devem ser identificados e monitorados são: refluxo gastroesofágico; gastroparesia; diarreia; constipação; íleo adinâmico (Barreto *et al*, 2023). Todas essas condições podem ter etiologias diversas e diferentes graus de gravidade. Dessa forma, cada uma delas exige condutas específicas para o diagnóstico adequado e à medida que o paciente evolui no ambiente de UTI. Dentre estas complicações gastrointestinais, a mais comum é a diarreia, que se considera a ocorrência de três ou mais evacuações líquidas ao dia. Os profissionais da equipe de saúde devem se atentar para otimizar os benefícios de eventuais intervenções nutricionais, conforme Castro *et al* (2023), evidências corroboram a alteração da função gastrointestinal com a trajetória clínica de pacientes em estados graves. Pacientes com disbiose (desequilíbrio da microbiota intestinal) têm aumento da permeabilidade intestinal e modulação imune, favorecendo estados pró-inflamatórios (McClave *et al*, 2016). Os estudos disponíveis reforçam a importância e a relevância clínica de um intestino funcionando em pacientes graves (Barreto *et al*, 2023). O início da doença grave altera de imediato o trato gastrointestinal, favorecendo complicações abdominais e extra-abdominais. É preciso que se instale uma série de procedimentos, para garantir que complicações relacionadas

a função gastrointestinal de pacientes críticos não se reflitam em uma maior mortalidade. É importante a rápida identificação de episódios de agressão gastrointestinal aguda, para que a equipe de saúde aja de forma correta evitando intercorrências. A agressão gastrointestinal é classificada por meio de uma escala que vai de I a IV. Desse modo, a progressão da gravidade eleva o risco de falência dos órgãos e aumenta a chance de morte (Reintam *et al*, 2013).

São utilizados outros escores para estimar o prognóstico do paciente em estado grave em UTI (Barreto *et al*, 2023). Uma das mais comuns é a pontuação de falência gastrointestinal (conhecida pela sigla GIF), que é mensurada pelos sintomas abdominais e pela pressão intra-abdominal (Reintam *et al*, 2021). A presença isolada da pressão intra-abdominal não é suficiente para caracterizar a disfunção gastrointestinal, uma vez que a GIF tem como principal objetivo fazer um diagnóstico precoce de problemas no trato gastrointestinal. Um intestino funcional no paciente grave é de grande importância e relevância clínica. Ações que busquem equilibrar a função da barreira intestinal, a simbiose e a homeostase podem contribuir com a recuperação, enquanto a não reversão do ciclo vicioso de aumento da permeabilidade, disbiose e inflamação pode levar a piores resultados (Castro *et al*, 2023). Este trabalho tem como principal objetivo discorrer sobre as alterações do trato gastrointestinal em paciente internado em ambiente de terapia intensiva, suas implicações e condutas nutricionais.

METODOLOGIA

Foram pesquisados artigos, protocolos e diretrizes sobre o manejo do paciente internado em ambiente hospitalar em uso de terapia nutricional e a apresentação de disfunção gastrointestinal. A princípio realizou-se pesquisa, por meio da busca de material sobre o tema a ser abordado, em revistas, periódicos, manuais, teses, livros e base de dados eletrônicos (Lilacs, Medline e Scielo). Para tanto, utilizou-se as palavras-chave (nutrição enteral; função gastrointestinal; diarreia; gastroparesia; unidade de terapia intensiva). O período correspondente a essa busca foi de 10 anos, dando-se preferência aos idiomas português e inglês. Esta pesquisa discorre sobre as intercorrências gastrointestinais e suas causas que afetam os pacientes críticos internados em unidade de Terapia Intensiva em uso de Terapia Nutricional Enteral (TNE) através de sondas nasoenteral (SNE), gastrostomia ou jejunostomia.

DESENVOLVIMENTO

A grande parte das diretrizes recomenda o início da terapia nutricional enteral no período de 24 e 48 horas após a admissão em UTI diante dos benefícios observados (Singer *et al*, 2019). Em pacientes com danos à função gastrointestinal, esta recomendação é acom-

panhada do monitoramento tolerância do paciente em relação à nutrição enteral. Dessa forma, inicia-se precocemente intervenções nutricionais após tratamento de anormalidades do trato gastrointestinal (Barreto *et al*, 2023). Não se deve suspender a intervenção nutricional sem evidência forte de intolerância digestiva (Barreto *et al*, 2023). Os sinais e sintomas gastrointestinais mais presentes em pacientes críticos são intolerabilidade enteral, diarreia, resíduo gástrico elevado, hipertensão intra-abdominal (HIA). A resposta inflamatória gerada durante a doença grave, como o trauma intestinal e a sepse, que estimulam a liberação de citocinas inflamatórias, levam à migração de monócitos para a musculatura do TGI. Assim, desenvolve um processo inflamatório celular levando à perda ou disfunção das células intersticiais de Cajal (marcapasso gástrico), responsáveis pela contração gastrointestinal (Castro *et al* (2023)). Os pacientes que não receberem o aporte calórico e proteico recomendados por meio da Nutrição Enteral, na primeira semana de UTI, devem ser avaliados para a introdução da Nutrição Parenteral, considerando vantagens e prejuízos (Barreto *et al*, 2023). Devem ser considerados todos os recursos nutricionais e medicamentosos para maximizar a tolerância gastrointestinal e em último recurso utilizar a nutrição parenteral (Singer *et al*, 2019). Deve ser priorizada a nutrição parenteral suplementar, variando de acordo com a diretriz consultada. A nutrição parenteral suplementar deve ser iniciada quando a oferta proteico-calórica através da nutrição enteral é inferior a 60% das necessidades diárias, em um período de 03 dias após entrada na UTI (Singer *et al*, 2019). Para a nutrição parenteral total, a recomendação deve ser para aguardar, pelo menos, 7 dias para se ter a certeza de que o paciente não tolera a capacidade de ingestão oral voluntária e/ou a nutrição enteral mantém-se inviável (McClave *et al*, 2016).

Dietas oligoméricas e elementares podem auxiliar na resolução da intolerância gastrointestinal, principalmente quando a causa é alteração na digestão, porém em alguns casos, essas fórmulas podem piorar a intolerância por terem maior osmolaridade, sendo uma estratégia utilizada a troca da formulação para oligomérica e avaliar como o paciente responde nas próximas 24 horas. É importante também verificar a osmolaridade de medicamentos administrados pelo cateter enteral e da fórmula da dieta que o paciente está recebendo. A prescrição de hidratação via SNE deve ser suspensa enquanto o paciente apresenta intolerância gastrointestinal exceto nos casos em que haja contraindicação, como por exemplo na hipernatremia. O aumento do volume de resíduos gástricos é um fator de risco para aspiração e pneumonia, por isso quando houver volume residual gástrico > 500 ml em 6 horas ou 250 ml em uma aferição com o cateter em drenagem por aproximadamente 30 minutos ou até não apresentar mais débito. Neste caso deve-se atrasar o início ou suspender a TNE, iniciar pró-cinéticos e elevar a cabeceira da cama do paciente e afastar outras complicações gastrointestinais, como obstrução, por exemplo. A aferição de resíduo gástrico deve ser realizada somente quando o paciente apresentar vômito em grande quantidade, distensão abdominal importante e/ou dor abdominal. (Singer *et al*, 2019; Barreto *et al*, 2022; Brasil, 2021). A diarreia se caracteriza por 03 episódios de evacuação ou mais por dia na consistência líquida ou semi-líquida ou uma eliminação de fezes com alteração de volu-

me e liquidez. É uma complicação de origem multifatorial e no paciente crítico as principais causas são medicamentos, infecções, a doença de base e fatores relacionados à enteral (osmolalidade, velocidade de administração, temperatura da fórmula, teor de lipídeos, entre outros). A causa deve ser identificada e tratada. (Brasil 2021). Goldstein (2015) identifica as principais medidas preventivas como redução de medicamentos inibidores da bomba de prótons, higienização e desinfecção adequada de ambiente, equipamentos, lavagem correta de mãos da equipe de saúde e diagnóstico precoce de infecção por bactérias com isolamento dos pacientes infectados. Conforme Moutinho e Neto (2020) o sistema gastrointestinal é sensível às alterações da PIA (Pressão Intra Abdominal), e o comprometimento da perfusão intestinal ocorre precocemente nas dimensões cardíaca, respiratória e renal. Esse tipo de lesão pode contribuir para a translocação bacteriana no intestino e predispor o paciente à sepse e ao aumento da mortalidade. Algumas condições relacionadas com o paciente grave predispõem à redução da motilidade gastrointestinal e, associadas a outros fatores, pode somar a favor da HIA (Hipertensão Intraabdominal). A drenagem nasogástrica ou retal, os agentes procinéticos e a correção de distúrbios eletrolíticos são medidas simples que podem ser utilizadas nesse sentido, caso haja suspeita de distensão intestinal. Quanto à prevenção e ao manejo da HIA, as medidas são tomadas conforme o mecanismo de atuação, assim como foram divididos os fatores de risco. Cheatham et al (2000) *consideram cinco objetivos clínicos: evacuação dos conteúdos intraluminais, aumento da complacência abdominal, diminuição do volume de lesões abdominais, otimização da administração de fluidos e otimização da perfusão tecidual sistêmica e periférica*. Há um protocolo para a implementação de medidas em cada etapa, e a sistematização de manejo mostra benefícios quanto ao desfecho do paciente, prevenindo a evolução para laparotomia descompressiva (LD) e melhorando os resultados a longo prazo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em estudo realizado por Nunes e Rosa (2012) dos pacientes críticos analisados, 77,3% apresentaram algum tipo de complicação gastrointestinal, sendo a mais frequente vômito (36,3%), seguida de diarreia (31,8%) e constipação intestinal (31,8%). Neste trabalho foi observada elevada frequência de complicações gastrointestinais sendo preocupante, pois pode influenciar na continuidade da terapia enteral e interferir na oferta nutricional adequada desses pacientes. O estudo sugere a utilização de protocolo e indicadores de qualidade em Unidades de Terapia Intensiva, por meio de condutas padronizadas, que reforcem a importância dos relatos dessas complicações durante a terapia nutricional enteral. Um estudo publicado por Silva *et al* (2020) foram avaliados 19 pacientes em alimentação exclusiva por sonda, sendo que a maioria fez uso de antibióticos e metade deles apresentou quadro diarreico. Este estudo concluiu que é de suma importância a elaboração de um instrumento para controle e intervenção nutricional em pacientes com diarreia para evitar perdas nutricionais e atingir as metas calóricas, proteicas e de outros nutrientes importantes

para a recuperação do paciente. Outro estudo (Barreto, 2020), demonstra que a monitorização do trato gastrointestinal feita de forma sistemática e protocolada pela equipe de saúde tem um efeito positivo na tolerância a Nutrição Enteral como facilita o atingimento das metas nutricionais. Em estudos com mais de 5000 pacientes críticos em UTI evidenciou-se que a implantação de protocolos baseados em evidências de Terapia Nutricional antecipou o início da oferta enteral mais precocemente que os locais que não dispunham de protocolos. Nunes *et al* (2012) em seu estudo constatou que dos 77,3% dos pacientes críticos internados em UTI sofreram pelo menos um distúrbio gastrointestinal, sendo alta a frequência de vômito, diarreia e constipação intestinal. Igual resultado foi encontrado por Oliveira *et al* (2010) que observou complicação gastrointestinal sendo a mais prevalente a constipação seguida de diarreia. Em estudo de revisão de literatura, Guerra *et al* (2013) constatou na pesquisa da literatura, que a constipação em pacientes críticos foi pouco pesquisada e revisada em poucas publicações. A incidência varia de 15% a 83%, em virtude da escassez de definição para constipação aplicável a esses pacientes. A etiologia é bastante complexa, uma vez que o intestino é um órgão extremamente vulnerável a distúrbios sistêmicos, cardiovasculares e pulmonares. O uso de opioides, hipotensão e hipoxemia tornam esses pacientes mais suscetíveis a obstipação intestinal. Também se vinculou a essa disfunção, problemas no desmame da ventilação mecânica e o aumento na mortalidade, a presença de infecções e maior tempo de permanência hospitalar. Com esses resultados sempre é reforçado o uso de protocolos e indicadores de qualidade em UTI, por meio de padronização que reforçam a importância da formalização dos relatos para que a oferta da terapia nutricional não seja subutilizada e o paciente não tenha acesso ao aporte de nutrientes adequado. Vários estudos (Fujino e Nogueira, 2007) apontam os benefícios da utilização da Terapia Nutricional precoce (02 a 48h) após trauma físico, cirúrgico ou sepse, pois evita a secreção de hormônios excessiva de hormônios catabólicos, favorece a preservação do estado nutricional e diminuição de balanço nitrogenado negativo. Em muitos casos a oferta da Nutrição enteral em pacientes críticos em UTI é prejudicada por eventos gastrointestinais, como estase, vômitos, diarreia e distensão abdominal, suspensão da dieta (coleta de exames, procedimentos médicos, de enfermagem, de fisioterapia). Outros eventos que podem influenciar negativamente são a mecânica ventilatória, a sedação, o uso de antibióticos e outras drogas. Como consequência observamos a oferta inadequada de calorias e proteínas, comparada com as metas nutricionais calculadas. Observou-se nos estudos que as complicações gastrointestinais são preocupantes, pois podem interferir na manutenção da terapia enteral e consequentemente no adequado aporte nutricional desses pacientes. É primordial a implantação de protocolo e indicadores de qualidade em unidade de terapia intensiva, por meio de condutas padronizadas que reforcem as anotações destas complicações para que sejam tomadas decisões acertadas durante a terapia nutricional enteral.

CONCLUSÃO

Levando tudo isso em conta, os cuidados em relação ao manejo da disfunção do trato gastrointestinal estão relacionados com o impacto desse quadro no desfecho clínico, isso inclui desde o reconhecimento e avaliação a partir de sintomas iniciais, assim como todas as intervenções necessárias para otimizar a tolerância da terapia nutricional, o que permite um melhor aproveitamento dos nutrientes e manutenção ou recuperação do estado nutricional do paciente crítico. Para tal reforça-se a importância da elaboração e implantação de protocolos clínicos e nutricionais, para que os profissionais possam se orientar e fazer anotações de registros das intolerâncias enterais e melhor orientar os cuidados.

REFERÊNCIAS

- BARRETO, P., DE ASSIS, T., CASTRO, MG., ROSENFELD, RS., DUPRAT, G., COSTA, R., GONÇALVES, T. J. M. Manejo da disfunção trato gastrointestinal na UTI. **Braspen Journal** V.37, n.3, 228-43. 2022. Disponível em: https://www.braspen.org/_files/ugd/cba_c6c_fc1bd_c762c254488a0_a567_0ec75d4433.pdf Acesso jan. 2023.
- BRASIL. Min. da Saúde. Sec. de Vig. Sanitária. **Resolução RDC nº 63, de 06 de julho de 2000** https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2000/rdc0063_06_07_2000.pdf. Acesso 17/12/23.
- BRASIL. Terapia nutricional para pacientes em cuidados intensivos. Univ. Federal do Triângulo Mineiro. **EBSERH**. 1-30. 2021.
- CASTRO MG, RIBEIRO PC, SOUZA IAO, CUNHA HFR, SILVA MHN, ROCHA EEM, et al. Diretriz brasileira de terapia nutricional em pacientes graves. **Braspen Journal**. 2023; 38 (Supl2):2-46 Disponível em: https://www.braspen.org/_files/ugd/a8daef_695_255f33d114c-dfba48b437486232e7.pdf Acesso em jan. 2023.
- CHEATHAM ML, WHITE MW, SAGRAVES SG, JOHNSON JL, BLOCK EF. Abdominal perfusion pressure: a superior parameter in the assessment of intra-abdominal hypertension. **J Trauma**. 2000;49(4):621-6; discussion 626-7. doi: <https://doi.org/10.1097/00006123-200010000-00008>.
- FUJINO, V. NOGUEIRA, ABNS. Terapia nutricional enteral em pacientes graves: revisão de literatura. *Arq. Ciência Saúde*
- GOLDSTEIN E.J. Pathway to Prevention of Nosocomial Clostridium difficile Infection. **Clinical Infectious Diseases**, 2015; 60(S2):S148–58. DOI: 10.1093/cid/civ142.
- GUERRA, TLS. MARSHALL, NG. MENDONÇA, SS. Incidência de fatores de risco e prognóstico de pacientes críticos portadores de constipação intestinal. *Com. Ciências Saúde*. V.22. n.4. 57-66. 2013.

HEINONEN T, FERRIE S, FERGUSON C. Gut function in the intensive care unit: what is 'normal'? **Aust Crit Care**. 2020;33(2):151-4. Disponível em: [https://www.australiancriticalcare.com/article/S1036-7314\(18\)30099-7/fulltext](https://www.australiancriticalcare.com/article/S1036-7314(18)30099-7/fulltext) Acesso nov. 2022.

MCCLAVE SA, LOWEN CC, MARTINDALE RG. The 2016 ESPEN Arvid Wretling lecture: the gut in stress. **Clin Nutr**. 2018;37(1):19-36. Disponível em: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(17\)30256-X/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(17)30256-X/fulltext) Acesso nov. 2022.

MOUTINHO LE, FONSECA N. Hipertensão intra-abdominal e síndrome compartimental abdominal **Rev Soc Bras Clin Med**. 2020;18(4):237-44. Disponível em <https://efaidnb-mnnbpcajpcglclefindmkaj/https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/03/1361669/237-244.pdf> Acesso 17/12/23.

NUNES, GKF. ROSA, LPS. Complicações gastrointestinais de Terapia Nutricional em pacientes em estado crítico. **Brasília Med**. V.49. n3. 158-162. 2012.

Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: **Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.)**. **JPEN J Parenter Enteral Nutr**. 2016;40(2):159-211. Disponível em: <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1177/0148607115621863> Acesso jan. 2023.

OLIVEIRA SM, BURGOS MGPA, SANTOS EMC, PRADO LVS, PETRIBÚ MMV, BOMFIM FMTS. Complicações gastrointestinais e adequação calórico-protéica de pacientes em uso de nutrição enteral em uma unidade de terapia intensiva. **Rev Bras Terapia Intensiva**. 2010;22(3):270-3.

REINTAM BLASER A, POEZE M, MALBRAIN ML, BJÖRCK M, OUDEMANSVAN STRAATEN HM, STARKOPF J; Gastro-Intestinal Failure Trial Group. Gastrointestinal symptoms during the first week of intensive care are associated with poor outcome: a prospective multicentre study. **Intensive Care Med**. 2013;39(5):899-909. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3625421/> Acesso mar. 2023.

REINTAM BLASER A, PADAR M, MÄNDUL M, ELKE G, ENGEL C, FISCHER K. Development of the Gastrointestinal Dysfunction Score (GIDS) for critically ill patients: a prospective multicenter observational study (iSOFA study). **Clin Nutr**. 2021;40(8):4932-40. Disponível em [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(21\)00349-6/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(21)00349-6/fulltext) Acesso mar.2023.

SILVA, D.P, CARVALHO, N.A, BARBOSA, L.S. Adequação da terapia nutricional enteral, complicações gastrointestinais e intercorrências em pacientes críticos. **Revista de Associação Brasileira de Nutrição**, v.12, n.1, p.104-115, 2021.

SILVA, LSA. HAIRRMAN, RS. LOPES, EFB, OLIVEIRA, TSS. Frequência de diarreia em pacientes em nutrição enteral de uma unidade de cuidados continuados integrados. **Brazilian Journal of Development**. V.6. n.9. p. 71352 – 71365.2020.

SINGER P, BLASER AR, BERGER MM, ALHAZZANI W, CALDER PC, CASAER MP. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. **Clin Nutr.** 2019;38(1):48-79. [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(18\)32432-4/fulltext](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(18)32432-4/fulltext) Acesso jan. 2023.

ELETROCARDIOGRAMA E RADIOAGRAFIADO TÓRAX: DA ANATOMIA AO DIAGNÓSTICO DAS PRINCIPAIS CARDIOPATIAS EM CÃES

Fernanda Gabriele Tomaz Brito¹;

Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima.

<https://orcid.org/0009-0006-1677-5080>

Sara Rodrigues Silva²;

Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima.

<https://orcid.org/0009-0002-7996-9510>

Juliany Kelly Costa de Lima³;

Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima.

<https://orcid.org/0009-0009-7448-8567>

Mylenna Ivina Almeida Ferreira⁴;

Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima.

<https://orcid.org/0000-0003-4501-6391>

Raimifranca Maria Sales Vêras⁵;

Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima.

<https://orcid.org/0009-0005-3162-4590>

Vanessa Anny Souza Silva⁶;

Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima.

<https://orcid.org/0009-0007-1743-6600>

RESUMO: Os exames complementares, como eletrocardiografia e radiografia, são comumente solicitados na avaliação cardiovascular na rotina de clínicas de pequenos animais. Com o crescimento da ocorrência de afecções cardíacas em cães, busca-se aprimorar os atendimentos. Diante disso, objetivou-se com o presente trabalho, a melhor compreensão a respeito da cardiologia veterinária, levando em consideração os exames de radiografia e eletrocardiograma, no reconhecimento das cardiopatias mais comuns na rotina clínica de atendimentos veterinários de pacientes caninos. Foi realizada uma pesquisa através da revisão narrativa da literatura, A pesquisa foi realizada durante o ano de 2023, em busca

de estudos que abordassem sobre as cardiopatias em cães e os meios de diagnósticos eletrocardiograma e radiografia do tórax. Nos exames eletrocardiográficos, é possível analisar a atividade elétrica do coração, podendo verificar especialmente arritmias, distúrbios eletrolíticos, alteração da frequência cardíaca, e intoxicação por algumas drogas, como antiarrítmicos ou digitálicos. Já nos exames radiográficos a forma, tamanho e estruturas adjacentes ao coração são avaliadas, bem como a presença de dilatação nas câmaras cardíacas e possíveis dilatações no arco aórtico e tronco da artéria pulmonar. Esses exames são essenciais para diagnósticos precisos, porém não são os únicos, é importante uma completa avaliação clínica, e também o ecocardiograma, para correto diagnóstico.

PALAVRAS-CHAVE: Ciclo cardíaco. Distúrbios elétricos. Insuficiência cardíaca.

ELECTROCARDIOGRAM AND RADIOGRAPHY: FROM ANATOMY TO THE DIAGNOSIS OF THE MAIN HEART DISEASES IN DOGS

ABSTRACT: Complementary tests, such as electrocardiography and radiography, are commonly requested for cardiovascular assessment in small animal clinics. With the increasing occurrence of heart problems in dogs, the aim is to improve care. With this in mind, the aim of this study was to gain a better understanding of veterinary cardiology, taking into account radiography and electrocardiograms, in order to recognize the most common heart diseases in routine veterinary care for canine patients. A narrative literature review was carried out during the year 2023, in search of studies dealing with heart disease in dogs and the means of diagnosis - electrocardiogram and chest radiography. Electrocardiographic examinations can analyze the electrical activity of the heart, and can especially check for arrhythmias, electrolyte disorders, changes in heart rate and intoxication by certain drugs, such as antiarrhythmics or digitalis. Radiographic examinations assess the shape, size and structures adjacent to the heart, as well as the presence of dilation in the heart chambers and possible dilation in the aortic arch and pulmonary artery trunk. These tests are essential for an accurate diagnosis, but they are not the only ones. A full clinical assessment is important, as is an echocardiogram for a correct diagnosis.

KEY-WORDS: Cardiac cycle. Electrical disturbances. Cardiac insufficiency.

INTRODUÇÃO

O coração é o órgão central do sistema circulatório, é composto por quatro câmaras, sendo: dois átrios (direito e esquerdo) e dois ventrículos (direito e esquerdo) (KÖNIG; RUBERTE; LIEBICH, 2016; RIEDSEL; ENGEN, 2017). O conhecimento a respeito das alterações cardíacas em cães é fundamental para o clínico de pequenos animais, já que as car-

diopatias representam aproximadamente 10% dos atendimentos (MUCHA, 2014; MATOS, 2016).

O diagnóstico de afecções cardíacas vem crescendo nos últimos anos, o que sugere uma evolução na cardiologia veterinária, levando a diagnósticos cada vez mais precisos, mediante a utilização de exames complementares, como eletrocardiograma (ECG) e radiografia (CASTRO et al., 2009; CAMACHO; MUCHA, 2014; MATOS, 2016; KEENE, 2019).

O ECG é considerado padrão-ouro na detecção de alterações que interferem na eletrofisiologia do coração. Trata-se de um método dinâmico e não-invasivo, que possui riqueza de informações e baixo custo (AIRES, 2012; GAVA et al., 2011). Já a radiografia torácica é utilizada rotineiramente como parte central do diagnóstico de cardiopatia, bem como no acompanhamento terapêutico em cães cardiopatas (SOMBRIIO et al., 2019). Nesse exame, são analisados a forma e o tamanho do coração, assim como os vasos pulmonares e cardíacos e o campo pulmonar (THRALL, 2014; WARE, 2015).

Mediante a complexidade do diagnóstico das cardiopatias e da crescente casuística das alterações cardíacas em cães, objetivou-se com o presente trabalho, a melhor compreensão a respeito da cardiologia veterinária, levando em consideração os exames de radiografia e eletrocardiograma, no reconhecimento das cardiopatias mais comuns na rotina clínica de pacientes caninos.

METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa através da revisão narrativa da literatura, de modo a fundamentar um estudo significativo para a medicina veterinária, conforme Souza et al. (2010).

A pesquisa foi realizada durante o ano de 2023, em busca de estudos que abordssem sobre as cardiopatias em cães e os meios de diagnóstico eletrocardiograma e radiografia do tórax. As informações obtidas foram não tiveram restrição de data, porém determinou-se a preferência para pesquisas realizadas nos últimos 5 anos.

Utilizou-se com como base de dados as seguintes plataformas: Google Acadêmico, Medical Literature Analysis and Retrieval Sistem online (Medline), além das referências citadas pelos artigos encontrados. Como critério de inclusão das publicações de interesse, foi pesquisado por meio do resumo, palavras-chave e título. As seguintes palavras-chave, individuais e combinadas foram utilizadas: Alterações cardiovasculares em animais. Afecções cardíacas veterinárias. Eletrocardiograma veterinário. Radiografia veterinária. A partir disso, procedeu-se à leitura e análise dos artigos encontrados, selecionando-se os que apresentavam relevância para os objetivos do trabalho.

REFERENCIAL TEÓRICO

Anatomia e fisiologia do coração

O coração é o órgão central do sistema circulatório, situado na cavidade torácica do mediastino, sendo voltado mais à esquerda do plano mediano. O órgão se estende desde a 3ª até à 6ª costela, podendo chegar ainda à 7ª nos cães. Sua base voltada dorsalmente é fixa por artérias e veias, e o ápice livre se direcionando ventralmente para o esterno (KÖNIG; RUBERTE; LIEBICH, 2016; RIEDSEL; ENGEN, 2017).

A estrutura do coração é composta por quatro câmaras, sendo: dois átrios (direito e esquerdo) e dois ventrículos (direito e esquerdo). No átrio direito (AD) desemboca a veia cava cranial e caudal, recebendo sangue não oxigenado dos tecidos do corpo; o átrio esquerdo (AE) recebe sangue oxigenado das veias pulmonares; o ventrículo direito (VD) não se estende ao ápice do coração, recebendo sangue do AD e bombeando para o tronco pulmonar; o ventrículo esquerdo (VE) é o mais denso e se estende ao ápice do coração, recebendo o sangue oxigenado e bombeando-o para a aorta ascendente (KÖNIG; RUBERTE; LIEBICH, 2016).

As câmaras cardíacas possuem valvas que impedem o sangue de retornar durante as fases de diástole (relaxamento) e sístole (contração). O óstio atrioventricular direito contém a valva atrioventricular direita/valva tricúspide e no óstio do tronco pulmonar consta a valva tronco pulmonar. No óstio atrioventricular esquerdo consta a valva atrioventricular esquerda ou valva mitral/bicúspide e o óstio da aorta contém a valva da aorta. As valvas atrioventriculares direita possuem três válvulas e as valvas atrioventriculares esquerda duas válvulas. A valva do tronco pulmonar abrange três cúspides seminulares (direita, esquerda e intermédia) e a valva da aorta três válvulas seminulares (septal, direita e esquerda) (GHOSHAL, 2012; KÖNIG; RUBERTE; LIEBICH, 2016).

Ciclo cardíaco e fluxo sanguíneo

As fases de diástole e sístole do coração são chamadas de ciclo cardíaco. Na sístole, ocorre a contração do músculo cardíaco, onde é ejetado o sangue dos átrios para os ventrículos e, posteriormente, para as artérias. Na diástole, o coração é preenchido pelo sangue até a sístole seguinte (WAGNER, 2010).

O sangue não oxigenado alcança o coração através das veias cava cranial e caudal, que desembocam no AD, iniciando a circulação pulmonar ou circulação pequena, na qual o sangue passa pela valva atrioventricular direita e pelo VD, iniciando a etapa de sístole. A contração faz com que a valva atrioventricular direita se feche, evitando refluxo do sangue para o AD, e o sangue seja expelido para a valva do tronco pulmonar, tronco pulmonar e artérias pulmonares. Após chegar no pulmão, ocorre as trocas gasosas, onde o sangue volta a ser oxigenado (KÖNIG; RUBERTE; LIEBICH, 2016; MASSARI, 2019; WAGNER, 2010).

Após o processo, o sangue oxigenado volta ao coração através das veias pulmonares que desemboca no AE. Logo em seguida, passa pela valva atrioventricular esquerda e pelo VE, onde a etapa de sístole se inicia novamente. Essa contração faz com que o sangue seja ejetado para a valva aórtica e para a artéria aorta, onde se inicia todo o processo novamente (WAGNER, 2010).

Potencial de ação

Para que ocorra todo o processo do ciclo cardíaco, tem que haver a atividade elétrica, que se iniciará pelo nodo sinoatrial (SA), localizado no AD, sendo o marcapasso do coração. As fases do processo do potencial de ação consistem em: estado polarizado, despolarizado e repolarização (GILMOUR, 2017; WAGNER, 2010).

A polarização é quando a célula cardíaca está em repouso, ou seja, o lado interno está negativo (ânions) e o externo, positivo (cátions). Vale ressaltar que os átomos positivos incluem sódio, potássio e cálcio, além de átomos negativos como cloreto. A partir do momento em que os canais das células se abrem, ocorre o deslocamento dos cátions para o lado interno das células, chamado de despolarização. Esse processo gera uma corrente elétrica que promove a sístole. A repolarização acontece quando ocorre a retirada dessa carga positiva dentro das células, resultando no processo de diástole (WAGNER, 2010).

A corrente elétrica que é gerada pelo SA terá dois tipos de condução, sendo uma lenta e uma rápida. O potencial de ação lento se dá pelo SA e pelo nodo atrioventricular. E o potencial de ação rápido é pelo miócito atrial, miócito ventricular e sistema His-Purkinje (GILMOUR, 2017).

Diagnóstico complementar das principais alterações cardiovasculares

A avaliação de um paciente cardiopata consiste em exame físico minucioso, envolvendo quatro passos: inspeção, palpação, percussão e auscultação. Os exames complementares, como eletrocardiograma e radiografia, são exames complementares utilizados para confirmar a suspeita clínica do médico-veterinário (CAMACHO; MUCHA, 2014; HAMLIN, 2013).

Eletrocardiograma

O Eletrocardiograma (ECG) consiste nos registros gráficos da atividade elétrica do coração. Nele, podemos verificar possíveis arritmias, cardiopatias, distúrbios eletrolíticos, frequência cardíaca (FC) e intoxicação por algumas drogas, como antiarrítmicos ou digitálicos. A realização do mesmo é de fácil execução e interpretação, sendo importante nos diagnósticos e monitorização de alterações cardíacas na medicina veterinária (GOODWIN,

2002; NETO; LARSSON, 2015; WARE 2015).

Ao analisar um ECG, tem que ser avaliado os traçados eletrocardiográficos, que consistem em: mensurar as ondas e intervalos, determinar o eixo elétrico médio, a FC e o ritmo (GOODWIN, 2002). As ondas são formadas de acordo com o ciclo cardíaco. A despolarização inicia no SA, percorrendo por todo o átrio, e é identificada como onda P. Ao chegar no nodo atrioventricular, a atividade elétrica é retardada, gerando o intervalo P-Q. Por seguinte, inicia-se o complexo QRS, onde o impulso elétrico passa pelo feixe de His (ramo esquerdo e ramo direito) e fibras de Purkinje, causando a despolarização do ventrículo. A onda Q corresponde à despolarização do septo interventricular, sendo uma deflexão negativa; a onda R representa a despolarização ventricular, uma deflexão positiva; a onda S representa a despolarização da base, deflexão negativa. Por fim, a repolarização do ventrículo é identificada pela onda T, que pode ser positiva, negativa e bifásica (GOODWIN, 2002; WILLIS, 2010).

No ECG, podemos determinar o eixo elétrico médio (EEM). A partir disso, são utilizados seis padrões de derivação (I, II, III, aVR, aVL e aVF) e o sistema Bailey, quando é possível verificar qual derivação é mais isoelétrica e posteriormente identificar a derivação perpendicular. Logo, a polarização positiva ou não dessa derivação perpendicular estabelece o eixo elétrico aproximado. Às vezes, é utilizada as derivações I e aVF, quando não é identificada a derivação isoelétrica. Os valores normais de EEM nos cães variam entre $+ 40^\circ$ e $+ 100^\circ$. Um eixo elétrico médio anormal pode indicar alteração no EEM, dilatação ou hipertrofia, distúrbios de condução intraventricular, e a conformação do tórax do animal altera o eixo elétrico (CARNABUCI, 2019; GOODWIN, 2002; NETO; LARSSON, 2015).

A FC é calculada no ECG, após verificado se o ritmo é regular ou irregular. A FC de um cão adulto normal varia entre 70 e 160 bpm (batimentos por minuto). Sendo uma frequência regular, são contabilizados os quadrículos do intervalo R-R e dividido 3.000 por esse valor. Se a velocidade do papel for 25 mm/s, divide-se por 1.500. Em caso de FC irregular, é contabilizada a quantidade de ondas R no espaço de 3 segundos e multiplicado por 20 (MILLER et al., 1999; NETO; LARSSON, 2015).

Alterações no ritmo do coração

As arritmias referem-se a alguma anormalidade no ritmo cardíaco. Essas arritmias podem ser classificadas em: distúrbios na formação do impulso sinusal, distúrbio na formação do impulso supraventricular, distúrbio na formação do impulso ventricular e distúrbios na condução do impulso e nos ritmos de escape (GOODWIN, 2002; SOUZA, 2017).

Distúrbios na formação do impulso sinusal

Uma de suas classificações consiste na parada sinusal (SU). Nela, verifica-se uma falha na despolarização do SA, decorrente de medicamentos, fibrose do SA, aumento do tônus vagal e neoplasia. Na bradicardia SU, a FC está abaixo do normal, podendo ser fisiológica, ou devido elevação do tônus vagal e medicamentosa, mas é possível ser patológica como hipotermia, hipotireoidismo e síndrome do nó SU. A taquicardia SU ocorre devido à FC estar acima da normalidade, podendo ser fisiológica, medicamentosa, febre, choque, hipertireoidismo, anemia, hipoxia e insuficiência cardíaca congestiva (GOODWIN, 2002).

Distúrbios na formação do impulso supraventricular

Os complexos atriais prematuros (CAPs) consistem em batimento incomum prematuro, de origem supraventricular, nos quais se observa ou não a presença da onda P ectópica. Essa alteração pode ser observada em afecções ligadas à dilatação atrial (cardiomiopatia, doença valvular degenerativa, doença cardíaca congestiva), neoplasia atrial edoença pulmonar obstrutiva crônica e hipoxia, podendo acarretar a taquicardia atrial, *flutter* atrial ou fibrilação atrial (GOODWIN, 2002; YAMAKI; LARSSON, 2017).

A taquicardia supraventricular se apresenta em ritmo regular com FC de 200 - 350 bpm, com origem atrial ou por reexcitação do nodo atrioventricular. As ondas P são difíceis de identificar e os QRS são normais, podendo se alargar e ainda acontecer alternância elétrica. As causas são as mesmas citadas anteriormente.

O flutter atrial é raro, caracterizado no ECG por apresentar ondas “dente de serra”. A FC é de aproximadamente 250 bpm. Isso ocorre geralmente devido à doença cardíaca estrutural grave. A fibrilação atrial é representada no ECG por FC elevada, falta da onda P e anormalidade no complexo QRS. As causas geralmente são medicamentosas, doença cardíaca estrutural e síndrome torção-dilatação gástrica (GOODWIN, 2002).

Os complexos prematuros juncionais acontecem quando ocorre a despolarização do nodo atrioventricular precocemente, na qual é verificado no ECG a onda P em sentido inverso, podendo estar antes, sobreposta ou depois da despolarização do ventrículo. As causas são as mesmas dos CAPs (GOODWIN, 2002).

Distúrbios na formação do impulso ventricular

Os complexos ventriculares prematuros (CVPs) consistem em QRS “aberrante”, após o CVP ter uma pausa compensatória, sendo a origem ventricular. A onda T é invertida devido à polaridade oposta e a onda P não é associada com a onda QRS. Pode ser classificada quanto à sua forma, sendo unifocais e multiformes; quanto à sua relação com o QRS normal, pode ser bigeminismo ou trigeminismo; e a relação com outros CVPs, sendo bigêminos e

salva ou corrida. As causas incluem: cardiopatias primárias ou secundárias e medicações (GOODWIN, 2002; YAMAKI; LARSSON, 2017).

A taquicardia ventricular é devida a uma sequência de três ou mais CVPs, sendo a FC de 100 bpm ou mais. No ECG, apresenta ritmo regular, sendo a onda P não associada com a onda QRS. As causas são as mesmas do CVPs e resulta em diminuição do débito cardíaco, causando síncope e hipotensão (GOODWIN, 2002; YAMAKI; LARSSON, 2017).

A fibrilação ventricular é um ritmo irregular e mais grave, podendo causar a morte do animal. No ECG, é observada fibrilação ventricular grosseira e fina, e não há ondas P-QRS-T. Logo, isso significa uma parada cardiopulmonar, então, deve-se iniciar os procedimentos necessários para salvar a vida do animal (GOODWIN, 2002; YAMAKI; LARSSON, 2017).

Distúrbios na condução do impulso

O bloqueio SU consiste na propagação da atividade elétrica por meio do SA, porém é impedido no nodo atrioventricular. No ECG, verifica-se uma parada do intervalo R-R, em uma única ou em dois períodos, e reestabelecendo o ritmo normal. As causas são iguais à da parada SU (GOODWIN, 2002).

O átrio silencioso compreende o bloqueio da despolarização atrial devido ao aumento potássio (8,0 mEq/L). Na eletrocardiografia, é observada ausência de onda P, aumento da onda T, complexo QRS aumenta o intervalo e a onda R diminui. A FC fica entre 20 e 40 bpm. As causas geralmente são: hipoadrenocorticismo, acidose metabólica, obstrução uretral, ruptura de bexiga, anúria ou oligúria, por conta da insuficiência renal (GOODWIN, 2002).

A síndrome ventricular de pré-excitação é devido a uma via acessória anormal, ou seja, uma conexão entre o átrio e o ventrículo sem a passagem pelo nodo atrioventricular. Verifica-se no ECG um intervalo PR curto e abaulamento da porção inicial do complexo QRS (onda delta). Pode causar uma taquicardia paroxística. Os fatores são: anomalias congênitas e doenças cardíacas estruturais (GOODWIN, 2002).

Os bloqueios atrioventriculares são divididos em graus: I, II e III. O bloqueio AV I consiste em um intervalo PR maior, devido ao retardo na condução elétrica, sendo as causas medicamentosa, fibrose do nodo atrioventricular, impulso vagal e desequilíbrio eletrolítico. No bloqueio AV II a condução elétrica para o ventrículo é irregular, então, às vezes, não haverá complexos QRS-T. E ainda é dividido em mobitz I e II, sendo as causas similares ao bloqueio AV I. O bloqueio AV III seria o bloqueio total da condução do nodo atrioventricular, no qual a onda P se apresenta normal e os complexos QRS originam-se no ventrículo. A causa é medicamentosa, fibrose do nodo atrioventricular, miocardite e doença infiltrativa (GOODWIN, 2002).

O bloqueio do ramo esquerdo do feixe de His significa que a despolarização será lenta no lado esquerdo, logo, o complexo QRS será amplo e a onda P será normal. Nas derivações I, II, III e aVF, a onda QRS é positiva, e as causas incluem as doenças cardíacas estruturais. Já no bloqueio do ramo direito do feixe de His, a despolarização do ventrículo no lado direito será lenta, na qual o complexo QRS será amplo e a onda S se apresenta nas derivações I, II, III, aVF. O eixo médio, nesse caso, será à direita, e as causas incluem doença cardíaca estrutural, tromboembolismo pulmonar e hipocalcemia. Ressaltando que o bloqueio total pode ocorrer quando ambos os feixes são afetados (GOODWIN, 2002).

Ritmos de escape

Os escapes juncional, ventricular e atrial ocorrem quando a despolarização no SA ou a transmissão da condução elétrica cardíaca sofreu alguma alteração. No escape juncional, verifica-se uma onda P invertida, que pode anteceder, preceder ou acontecer durante o complexo QRS. O escape ventricular apresenta um complexo QRS amplo e bizarro. No escape atrial, a onda P é distinta da onda normal expressa no ECG após despolarização atrial, porém a onda QRS é normal (GOODWIN, 2002; SOUZA, 2017).

Radiografia torácica

A radiografia da região torácica (RT) é muito importante para avaliação cardíaca e pulmonar. Esse exame consiste em analisar o tamanho e a forma do coração, os vasos pulmonares, a parênquima pulmonar e outras estruturas adjacentes (LORD; SUTER, 1999; WARE, 2015). O clínico pode solicitar quatro projeções da região torácica para avaliar o sistema cardiovascular, o laterolateral direito e esquerdo (LLD e LLE), o dorsoventral (DV) e o ventrodorsal (VD) (LORD; SUTER, 1999; WARE, 2015).

A Escala Vertebral Heart Size (VHS) é um método utilizado para estimar o tamanho do coração. Essa técnica compara o tamanho do coração e o comprimento do corpo, independentemente da conformação torácica. Para mensurar, utiliza-se o eixo longo (brônquio principal esquerdo borda ventral até o ápice do coração) e o eixo curto (terço médio da silhueta cardíaca). Ambas as medidas são posicionadas a partir da borda cranial T4 da coluna vertebral. Posteriormente, os eixos longo e curto são somados para se obter o valor de VHS, sendo o valor normal de 8,5 a 10,5 vértebras. Esse valor, sendo maior que o mencionado, pode determinar presença e grau de cardiomegalia (BUCHANAN; BUCHELER, 1995; WARE, 2015).

Segundo Bahr (2014), para auxiliar na identificação da anatomia cardíaca nas projeções DV e VD, foi feita uma analogia para identificar a localização dos grandes vasos ou proeminências do coração a partir do relógio (Figura 14). Schelling (2002) cita que a aurícula esquerda está localizada entre 2 e 3 horas, o tronco da artéria pulmonar localizado entre

1 e 2 horas, o arco aórtico entre 11 e 13 horas e o AD entre 9 e 11 horas.

Alterações cardíacas na radiografia

Na avaliação radiográfica observa-se há alguma dilatação nas câmaras cardíacas, ou seja, no átrio e VD e esquerdo, e observar as possíveis dilatações no arco aórtico e tronco da artéria pulmonar. No AE, quando dilatado podemos observar a elevação da traqueia e dos brônquios principais, e ainda a perda da silhueta cardíaca caudodorsal na projeção lateral. Na projeção dorsoventral, podemos observar essa dilatação nas posições 2 a 3 horas. A causa mais frequente dessa alteração é a insuficiência mitral, mas pode acontecer devido cardiomiopatias e doenças congênitas, como a displasia da valva mitral, persistência do ducto arterioso e defeito do septo ventricular e atrial (BAHR, 2014; SCHELLING, 2002).

A dilatação do VE na projeção lateral pode ser observada devido a uma elevação da traqueia e margem cardíaca mais vertical. Na projeção dorsoventral, a margem cardíaca aparece mais arredondada, voltada mais à direita. A causa pode ser devido a insuficiência mitral, cardiomiopatia e doenças congênitas (persistência do ducto arterioso, estenose aórtica, anomalia do septo ventricular) (BAHR, 2014; SCHELLING, 2002).

O aumento do AD causa elevação da traqueia e a dilatação craniodorsal na projeção lateral é aparente. Nesse caso, é possível observar também uma dilatação do tronco da artéria pulmonar e do arco aórtico. Na projeção dorsoventral, é provável notar esse aumento na posição 9 às 11 horas. A causa pode ser devido à insuficiência cardíaca direita, insuficiência da tricúspide, cardiomiopatia e neoplasia nessa região. Isoladamente, esse aumento pode ser em razão de uma displasia de tricúspide (BAHR, 2014; SCHELLING, 2002).

A dilatação ventricular direita na projeção lateral é visualizada por maior contato com o esterno, sendo que passando de três espaços intercostais pode indicar um aumento ventricular, além de provocar elevação do ápice cardíaco. Na projeção dorsoventral, podemos observar um aumento na posição 6 às 11 horas, uma silhueta cardíaca em formato de D invertido e ápice cardíaco projetado mais à esquerda. As causas para esse aumento seriam dirofilariose, cardiomiopatia, insuficiência da tricúspide, insuficiência cardíaca esquerda, cor pulmonal e doença cardíaca congênita (estenose pulmonar, persistência do ducto arterioso, defeito do septo ventricular, tetralogia de Fallot, displasia da válvula mitral) (BAHR, 2014; SCHELLING, 2002).

Na insuficiência cardíaca, podemos observar alterações radiográficas, dependendo do lado do coração. A insuficiência cardíaca no lado direito pode ser verificada pela efusão pleural, na qual se observa opacidade generalizada, fissuras interlobulares, afastamento pulmonar da parede torácica, além de cardiomegalia, ascite e hepatomegalia. Na insuficiência cardíaca no lado esquerdo, verifica-se o aumento da região, das veias pulmonares, do campo pulmonar radiopaco e vasculatura pulmonar indefinida (BAHR, 2014;

SCHELLING, 2002).

Uma alteração muito importante que podemos observar na RT é em relação ao tamanho das artérias e veias dos lobos pulmonares cranial e caudal, direito e esquerdo. Na projeção LLE, é possível visualizar o tamanho da artéria e a veia do lobo cranial direito sem sobreposição, ressaltando que a artéria está localizada dorsalmente em relação à veia. Na projeção DV, as artérias do lobo caudal apresentam-se mais lateralmente em relação às veias. Em relação ao tamanho, as artérias pulmonares caudais são comparadas com a nona costela, na qual ela tem que ter a mesma espessura para ser considerada normal. Os vasos do lobo cranial têm que apresentar um diâmetro do terço proximal da quarta costela (BAHR, 2014).

Por fim, a efusão pericárdica é outra importante alteração que pode ocorrer, que na radiografia apresenta-se como uma dilatação generalizada, na qual é observada a elevação da traqueia, a veia cava caudal elevada e dilatada, contato com o esterno, hepatomegalia, ascite e efusão pleural (SCHELLING, 2002).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A compreensão da fisiologia e anatomia do sistema cardíaco é importante para compreensão dos exames complementares, ECG e RT. Mas, além desses exames, a avaliação de um cão cardiopata deve incluir um exame físico minucioso, além da realização de exames complementares para confirmar o diagnóstico clínico. Nesse contexto, a RT desempenha um papel fundamental, contribuindo para descartar ou comprovar a suspeita clínica do veterinário.

O ECG também é uma ferramenta essencial, fornecendo registros gráficos da atividade elétrica cardíaca e auxiliando na detecção de arritmias, distúrbios eletrolíticos e outras anomalias. Sua facilidade de execução e interpretação torna-o um aliado valioso na medicina veterinária para o diagnóstico e monitorização de alterações cardíacas.

A combinação desses exames complementares, juntamente com a avaliação clínica, e outros exames complementares, possibilita um diagnóstico mais preciso e uma melhor compreensão das condições cardíacas dos cães, permitindo o tratamento adequado e melhorando a qualidade de vida desses animais.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

- AIRES, M. M. Fisiologia. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- BAHR, R. O coração e os vasos pulmonares. In: THRALL, D. E. **Diagnóstico de radiologia veterinária**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 585-07.
- BUCHANAN, J.W.; BUCHELER, J. Vertebral scale system to measure canine heart size in radiographs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, Philadelphia, v. 206, n. 2, p. 194-199, jan. 1995. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/15448412_Vertebral_Scale_system_to_measure_canine_heart_size_in_radiographs>. Acesso em: 20 fev. 2023.
- CAMACHO, A. A.; MUCHA, C. J. Semiologia do sistema circulatório de cães e gatos. In: FEITOSA, F. L. F. **Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2014. p. 544-586. Disponível em: <<https://doceru.com/doc/xnx5xvn>>. Acesso em: 10 fev. de 2023.
- CARNABUCI, C. *et al.* Left shift of the ventricular mean electrical axis in healthy Doberman Pinschers. **The Journal of Veterinary Medical Science**, [S.l.] v. 81, n.4, p. 620-625, mar. 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6483916/>>. Acesso em: 20 mar. 2023.
- CASTRO M.G., VEADO J.C.C., SILVA E.F. & ARAÚJO R.B. 2009. Estudo retrospectivo ecodopplercardiográfico das principais cardiopatias diagnosticadas em cães. *Arq. Bras. Med. Vet. Zoo.* 61(5):1238-1241.
- GAVA, F.N; PAULINO-JUNIOR, D; PEREIRA-NETO, G.B. Eletrocardiografia computadorizada em cães da raça Beagle. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v.63, n.2, p.317-321, 2011.
- GILMOUR JR., R. F. J. Eletrofisiologia do coração. In: REECE, W. O. **Dukes, fisiologia dos animais domésticos**. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. p. 670-695. Disponível em: <<https://doceru.com/doc/s1vv1c>>. Acesso em: 10 fev. 2023.
- GHOSHAL, N. G. Coração e artérias do carnívoro. In: GETTY, R. **Sisson/ Grossman- anatomia dos animais domésticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. v.2, p. 1497-1550.
- GOODWIN, J. K. Eletrocardiografia. In: TILLEY, L. P; GOODWIN, J. K. **Manual de cardiologia para cães e gatos**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2002. p. 39- 65.
- HAMLIN, R. L. Auscultação e diagnóstico físico. In: BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Manual Saunders de clínica de pequenos animais**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2013. p. 1449- 1457.
- KEENE, B. W. *et al.* Acvim consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxo-

matous mitral valve disease in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, New York, v. 33, n. 3, p. 1-14, abr. 2019. Disponível: <<https://doi.org/10.1111/jvim.15488>>. Acesso em: 01 mar. 2023.

KÖNIG, H. E.; RUBERTE, J.; LIEBICH, H. G. Sistema circulatório. In: KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. p. 451-480.

LORD, P. F.; SUTER, P. F. Radiology. In: FOX, P. R.; Sisson, D.; MOISE, N. S. **Textbook of canine and feline cardiology: principles and clinical practice**. 2. ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1999. p. 107-129.

MASSARI, C. H. A. L. Anatomia funcional do coração de mamíferos. In: MASSARI, C. H. A. L.; MIGLINO, M. A. **Anatomia cardíaca aplicada à medicina veterinária**. Portal de Livros Abertos da USP, 2019. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/335998730_Anatomia_cardiaca_aplicada_a_medicina_veterinaria>. Acesso em: 10 fev. 2013.

MATOS, L. D. G. **Avaliação hematológicas, radiográfica e eletrocardiográfica em cães adultos da raça Pinscher Miniatura, portadores ou não da doença degenerativa miomatose da valva mitral diagnosticada pela ecocardiografia**. 2016. 78f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2016.

MILLER, M. S. *et al.* Electrocardiography. In: FOX, P. R.; Sisson, D.; MOISE, N. S. **Textbook of canine and feline cardiology: principles and clinical practice**. 2. ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1999. p. 67-105.

NETO, M. L.; LARSSON, M. H. M. A. Eletrocardiograma. In: JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; NETO, J. P. A. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. v.1, p. 1062-1073.

RIEDEL, D. H.; ENGEN, R. L. Coração e vascularização - estrutura macroscópica e propriedades básicas. In: REECE, W. O. (Ed.). **Fisiologia dos animais domésticos**. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. p 633-669. Disponível em: <<https://doceru.com/doc/s1vv1c>>. Acesso em: 10 fev. 2023.

SHELLING, C. G. Exame radiográfico do coração. In: TILLEY, L. P.; GOODWIN, J. K. **Manual de cardiologia para cães e gatos**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2002. p. 15-38.

SOMBRI, M. S. *et al.* Correlação entre os achados radiográficos e ecocardiográficos sugestivos de aumento cardíaco em cães: 104 casos. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Lages, v. 71, n. 4, p. 1107-1115, out. 2019. Disponível em:

<<https://doi.org/10.1590/1678-4162-1115>>. Acesso em: 27 mar. 2023.

SOUZA, A. L. de. **ECG e suas alterações**. 2017. 51f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: < <http://hdl.handle.net/10183/171566>>. Acesso em: 01 mai. 2023.

Souza, M. T. D., Silva, M. D. D., & Carvalho, R. D. (2010). **Integrative review: what is it? How to do it?; Revisão integrativa: o que é e como fazer**. Einstein (São Paulo), 8. Disponível em: <<http://www.sinaisvitalis.pt/images/stories/Rie/RIE21.pdf#page=17>>. Acesso em: 28 abr. 2023

THRALL, D. E. Princípios da interpretação radiográfica do tórax. In: THRALL, D. E. **Diagnóstico de radiologia veterinária**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. p. 474-488.

WAGNER, S. O sistema cardiovascular. In: COLVILLE, T.; BASSERT, J. M. **Anatomia e fisiologia clínica para medicina veterinária**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 393-425. Disponível em: < <https://doceru.com/doc/1v10x5>>. Acesso em: 10 fev. 2023.

WARE, W. A. Testes diagnósticos para o sistema cardiovascular. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. **Medicina interna de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 13-52.

WILLIS, R. Electrocardiography and ambulatory monitoring. In: FUENTES, V. L.; JOHNSON, L. R.; DENNIS, S. **Bsava manual of canine and feline cardiorespiratory medicine**. 2. ed. Quedgeley: BSAVA- Britsh Small Animal Veterinary Association, 2010. p. 67-73.

MEDICINA VETERINÁRIA E A LEISHMANIOSE VISCERAL

Karinny Rocha de Araújo¹;

Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima.

<https://orcid.org/0009-0007-1743-6600>

Juliany Kelly Costa de Lima²;

Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima.

<https://orcid.org/0009-0009-7448-8567>

Sabrina Araujo de Sousa³

Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima.

<https://orcid.org/0009-0000-5680-863X>

Vanessa Anny Souza Silva⁴;

Universidade Federal de Roraima (UFRR), Boa Vista, Roraima.

<https://orcid.org/0009-0007-1743-6600>

RESUMO: Leishmaniose Visceral (LV) é uma das principais doenças zoonóticas que acometem animais domésticos, podendo ser transmitida entre seres humanos e animais, precisa de vetor para transmissão, mas, fatores ambientais e socioeconômicos, como condições inadequadas de habitação e saneamento básico, influenciam a disseminação da doença, sendo considerada uma doença tropical negligenciada. Por se tratar de uma doença de ampla distribuição, com importante demanda de atuação da Medicina Veterinária, buscou-se compreender aspectos importantes, especialmente relacionados a atuação do Médico Veterinário, no diagnóstico, tratamento, controle e prevenção das Leishmanioses. Os sintomas das leishmanioses podem variar de acordo com a espécie afetada, mas são comumente inespecíficos. O medicamento regulamentado para o tratamento da LV em cães é a Miltefosina. Medidas de prevenção e controle da leishmaniose, incluindo o uso de coleiras impregnadas e exames sorológicos. Na abordagem da saúde única destaca-se a importância das ações de vigilância pública das leishmanioses, inclusive relacionada a eutanásia de animais que positivaram para afecção, pois é uma prática delicada, porém necessária em alguns casos para evitar o risco à saúde humana e de outros animais. A importância da Medicina Veterinária na vigilância sanitária, epidemiológica e ambiental é ressaltada, assim como sua competência para implementar a eutanásia e ações de controle da doença.

PALAVRAS-CHAVE: Doença negligenciada. Saúde única.

VETERINARY MEDICINE AND VISCERAL LEISHMANIASIS

ABSTRACT: Visceral Leishmaniasis (VL) is one of the main zoonotic diseases affecting domestic animals. It can be transmitted between humans and animals and requires a vector for transmission, but environmental and socio-economic factors, such as inadequate housing conditions and basic sanitation, influence the spread of the disease and it is considered a neglected tropical disease. As this is a widely-distributed disease with an important demand for veterinary medicine, we sought to understand important aspects, especially related to the role of the veterinarian in the diagnosis, treatment, control and prevention of leishmaniasis. The symptoms of leishmaniasis can vary according to the species affected, but are usually non-specific. The drug regulated for the treatment of VL in dogs is Miltefosine. Prevention and control measures for leishmaniasis, including the use of impregnated collars and serological tests. In the single health approach, the importance of public surveillance of leishmaniasis stands out, including the euthanasia of animals that test positive for the disease, as it is a delicate practice, but necessary in some cases to avoid the risk to human health and that of other animals. The importance of veterinary medicine in health, epidemiological and environmental surveillance is highlighted, as well as its competence to implement euthanasia and disease control actions.

KEY-WORDS: Neglected disease. Single health.

INTRODUÇÃO

Diante do conceito de saúde única, que reconhece a indissociabilidade da saúde humana, animal e ambiental, é importante considerar o conceito de zoonoses, que são doenças transmitidas entre humanos e animais (OPAS, 2023). Um exemplo de zoonose é a leishmaniose visceral (LV), uma doença transmitida por vetor (DTV), que ocorre por meio do *Lutzomyia sp*, um inseto hematófago, enquanto o protozoário *Leishmania* atua como agente causador, afetando seres humanos, cães e outros hospedeiros naturais (BRASIL, 2006a; 2017; 2021).

A LV é considerada uma doença tropical negligenciada (OMS, 2023), e sua disseminação está relacionada ao ciclo da pobreza, devido as condições ambientais e socioeconômicas da população mais afetada, como habitações de má qualidade em locais inadequados, construção desordenada de abrigos de animais domésticos no ambiente peridomiciliar e a carência de condições mínimas de saneamento básico, pois esses fatores que propiciam a criação e manutenção dos criadouros dos vetores, e afetam a saúde dos moradores

(BATISTA et al., 2014; OMS, 2023).

O profissional veterinário desempenhe um papel ativo na abordagem da saúde única, contribuindo para a definição de ações de vigilância pública da leishmaniose e outras doenças (BRASIL, 2022a). Diante dessa importância, e da ampla distribuição da LV no território brasileiro, objetiva-se conhecer aspectos gerais da LV, abordando a transmissão, fatores ambientais e socioeconômicos relacionados à sua disseminação, bem como a importância do papel do Médico Veterinário na prevenção e controle.

METODOLOGIA

Visando cumprir o objetivo proposto foi realizada uma revisão narrativa, diante da abrangência da temática e a dificuldade em estabelecer uma pergunta de pesquisa precisa, a revisão narrativa foi utilizada por possibilitar uma discussão ampliada, conforme Martinelli e Cavalli (2019). A revisão foi realizada de forma não sistemática no período de janeiro de 2023 a setembro de 2023.

As buscas se basearam nos seguintes questionamentos: A medicina veterinária e a LV; atuação do médico veterinário diante da LV; apresentação clínica da LV; tratamento, prevenção e controle da LV. A busca bibliográfica foi realizada na base de dados Google Acadêmico, complementada com uma busca manual nas listas de referências dos trabalhos selecionados. A busca incluiu as palavras-chave leishmaniose visceral ou leishmaniose cutânea ou aspectos repugnantes das leishmanioses ou condições ambientais na leishmaniose ou efeitos da leishmaniose na saúde humana.

As buscas foram realizadas sem limitação de data, país do estudo ou área de conhecimento. Foram incluídos no estudo artigos originais, de revisão e literatura, nos idiomas inglês, espanhol e português. A seleção dos artigos, documentos oficiais nacionais e internacionais abrangeu o período de 1986 a 2023. Considerando as temáticas relacionadas à pergunta de pesquisa, os resultados foram divididos em três seções: fatores relacionados a doença em animais, fatores relacionados a saúde única e possibilidade de prevenção. Na primeira apresenta-se os principais aspectos clínicos, com descrição conceitual e viés relacionado a medicina veterinária. Na segunda seção identificam-se os principais fatores relacionados a contaminação ambiental. Na terceira, as sugestões para prevenção e promoção da saúde única. Nas considerações finais são indicadas algumas perspectivas para o debate sobre a saúde única na medicina veterinária.

REVISÃO DE LITERATURA

Aspectos epidemiológicos e transmissão

A LV, conhecida popularmente como calazar, teve seu primeiro surto no Brasil na dé-

cada de cinquenta, em Sobral, Ceará (ALVES; FONSECA, 2018). A Organização Mundial da Saúde (OMS) (2023) estima que 50.000 a 90.000 novos casos de LV ocorrem anualmente em todo o mundo, com apenas 25% a 45% relatados à OMS, apresentando potencial de surto e mortalidade. A transmissão endêmica é registrada em 92 países, dos quais 25 são classificados como de alta carga da doença, dentre eles, o Brasil (OMS, 2017). A LV tem a sua taxa de mortalidade elevada em casos não tratados, apesar do seu tratamento ser oferecido de forma gratuita no Sistema Único de Saúde (SUS) (ALVES; FONSECA, 2018).

Cerca de 70 espécies de animais, incluindo humanos, podem ser a fonte de transmissão do parasita (OMS, 2023). A LV é uma doença metazoonose. Isso significa o ciclo de vida do agente causador da LV envolve a dependência de hospedeiros invertebrados e vertebrados (GOMES, 2014), o invertebrado é o flebotomíneo, já o vertebrado pode ser silvestre, como marsupiais, raposas, e doméstico, como os cachorros e gato (BRASIL, 2014).

O vetor da LV é a fêmea do mosquito flebotomíneo, pertencente à família *Psychodidae*, subfamília *Phlebotominae*, do gênero *Phlebotomus* (no Velho Mundo) e *Lutzomyia* (nas Américas), sendo o *Lutzomyia longipalpis* o principal vetor no Brasil (BARATA et al., 2004; COSTA, 2011). Conhecido popularmente como tatuquira, birigui, flebótomo, mosquito palha (AGUIAR, RODRIGUES, 2017; CARVALHO et al., 2010; CORREIA, 2015). Esses flebótomos se alimentam de sangue para produzir ovos e são mais ativos nos horários crepusculares e noturnos, no clima chuvoso (CORREIA, 2015).

Os parasitas *Leishmania* são transmitidos através da picada da fêmea do flebotomíneo infectadas. O agente causador é o protozoário da ordem *Kinetoplastida*, família *Trypanosomatidae*, gênero *Leishmania*. Apresentando três tipos: *Leishmania chagasi*, *Leishmania donovani* e a *Leishmania infantum* (AGUIAR, RODRIGUES, 2017). O parasita possui dois estágios, um intracelular obrigatório (amastigota) e outro extracelular (promastigota). Durante o repasto sanguíneo, a forma promastigota é introduzida na corrente sanguínea do hospedeiro vertebrado, após a fagocitose, multiplica-se no fagossomo dos macrófagos e transforma-se na forma amastigota, em seguida, rompe e parasita outras células (BRASIL, 2006b; CARNEIRO, 2016).

Patogenia e sinais clínicos

Os sinais clínicos podem variar de acordo com a espécie de animais afetada (Tabela 1), mas são comumente inespecíficos, como: febre recorrente, hepatoesplenomegalia, linfadenopatia, leucopenia, anemia, edema e estado de debilidade progressiva (ALVARENGA et al., 2010; BATISTA, 2015).

Tabela 1. Patogenia e sinais clínicos da Leishmaniose Visceral em diferentes espécies.

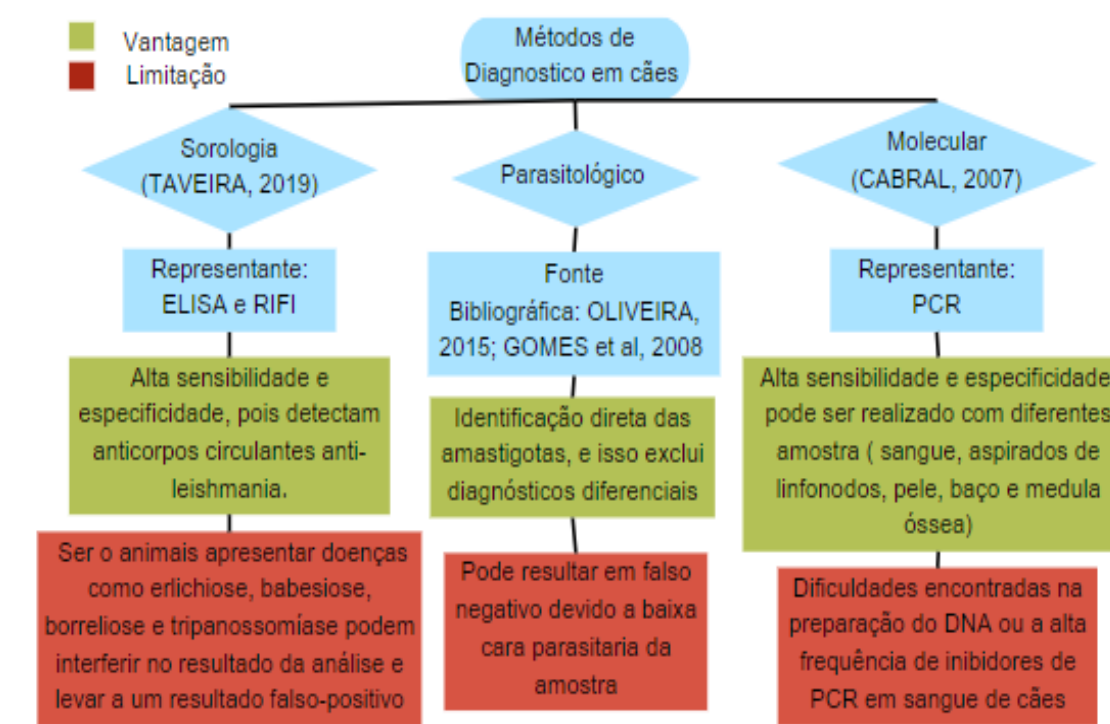
ESPÉCIE	PATOGENIA E SINAIS CLÍNICOS	REFERENCIA
HUMANA	O paciente apresenta palidez, cabelos secos e quebradiços, cílios alongados. Há edema nos pés e mãos. A esplenomegalia é exuberante, com baço elástico ou levemente endurecido. Desconforto abdominal é comum, mas o baço não dói. Hepatomegalia frequente com aumento de ambos os lobos. Vários sintomas incluem tosse, distúrbios digestivos, vômitos, dispneia, cefaleia, dores musculares, epistaxes e gengivorragias.	DUARTE, BARDARÓ, 2015
CANINA	A infecção ocasionar hepatomegalia, lesões renais, anorexia, alterações dermatológicas, dermatite esfoliativa não pruriginosa com ou sem alopecia generalizada, epiderme hiperqueratose, onicogribose.	NOQUEIRA, 2015
FELINA	O gato com LV tem como sinais clínicos a dermatite nodular e crosta ulcerosa, alopecia e descamação na face e orelhas, bem como o comprometimento de órgãos como baço, fígado, medula óssea, linfonodos, rim. O gato pode apresentar hepatoesplenomegalia, icterícia, gastroenterite e glomerulonefrite membranosa.	SOLANO GALLEGOS; BANETH, 2015

Fonte: autoria própria (2023).

Diagnóstico

O diagnóstico (Figura 1) da LV envolve avaliação clínica e exames laboratoriais, incluindo testes imunológicos, parasitológicos e moleculares (BRASIL, 2022d; QUEIROGA, 2022). As técnicas imunológicas utilizam a interação entre antígenos e anticorpos, com alta especificidade dos anticorpos para detectar, isolar e quantificar antígenos específicos (ROITT, 1999). O exame parasitológico é uma técnica confiável que avalia o material será coletado da medula ou baço para identificar o parasita na forma amastigota (BRASIL, 2014; 2017). O teste molecular consiste na amplificação do DNA do parasita (BRASIL, 2022d).

Figura 1. Vantagens e desvantagens dos diferentes métodos de diagnósticos de Leishmaniose Visceral Canina (LVC).



Fonte: autoria própria (2023).

Tratamento

O tratamento da LV varia de acordo com a espécie. Em humanos o tratamento consiste na utilização dos medicamentos antimoníato de meglumina (ou antimoníato de N-metil glucamina) e a anfotericina B (BRASIL, 2022d). O medicamento de primeira escolha é o antimoníato de meglumina. Porém, não é recomendado em pacientes grávidas e pode apresentar efeitos adversos, especialmente no local da aplicação, como celulite, abscesso, dor no local da aplicação. Outros efeitos que o paciente pode apresenta é febre, inapetência, náuseas, vômitos, dor abdominal cardiotoxicidade, hepatotoxicidade, nefrotoxicidade e pancreatite (BRASIL, 2022d).

O Ministério da Saúde (2022d) indica a utilização do anfotericina B em caso de pacientes com comprometimento da imunidade, gestantes, insuficientes hepáticos e/ou cardíacos, menores de um ano, maiores de 50 anos e coinfectados pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). Pode ser observado efeitos adversos como vômito, tremores, febre e em caso de graves alterações renais (BRASIL, 2022d; OPAS, 2022).

Somente em 2016 foi regulamentado e autorizado pelo MS e pelo Ministério do estado da agricultura, pecuária e abastecimento (MAPA) a utilização da miltefosina para o tratamento da Leishmaniose Visceral Canina (LVC) (Tabela 2). Este medicamento consiste em produto veterinário especialmente controlado e só pode ser prescrito com receita médi-

ca veterinária (BRASIL, 2016; CFMV, 2020). O Ministério da Saúde (MS), não recomenda o tratamento de cães com medicações humanas para evitar resistência do parasita ao medicamento e a eutanásia será indicada somente quando os animais doentes evoluírem para o agravamento das lesões (BRASIL, 2017).

Tabela 2. Tratamentos para Leishmaniose Visceral Canina

MEDICAMENTO	DOSE	REFERENCIA
Antimoniato de meglumina	75 a 100 mg/kg/dia, durante 4 a 8 semanas, via subcutânea	SOLANO-GALLEGOS, BANETH 2015
Miltefosina	2-3 mg/kg/dia por via oral com alimentos por 28 dias consecutivos	FRIAS, 2022

Fonte: autoria própria (2023)

O tratamento da leishmaniose em felinos é empírico, baseado nos fármacos utilizados em cães. No entanto, ainda não há dados na literatura que comprovem a eficácia e segurança desses protocolos em gatos. Portanto, é essencial monitorar cuidadosamente o paciente para evitar efeitos adversos. Mais estudos são necessários para desenvolver tratamentos específicos para essa população felina (PENNISI, PERSICHETTI, 2018).

A Miltefosina é um medicamento que não deve ser administrado em animais com hipersensibilidade à substância. Além disso, não é recomendado o seu uso em fêmeas gestantes, lactantes ou em animais destinados à reprodução. Durante o tratamento, alguns efeitos colaterais podem ocorrer, como vômitos moderados e transitórios, diarreia e anorexia, que geralmente se manifestam entre cinco a sete dias após o início da terapia e podem durar até sete dias em alguns animais, sendo reversíveis ao final do tratamento. Para minimizar esses efeitos, a administração deve ser feita durante a alimentação (SITINIKI, 2022).

Após a administração oral, a droga é completamente absorvida no trato gastrointestinal, com uma biodisponibilidade de 94% em cães. A concentração máxima da substância é alcançada entre 4 a 48 horas após a administração, e a sua meia-vida de eliminação é de aproximadamente 159 horas. Vale ressaltar que a Miltefosina não oferece uma cura parasitológica estéril para a Leishmaniose Visceral Canina. Entretanto, o tratamento ajuda a reduzir a carga parasitária, diminuindo assim o potencial de infecção dos flebotomíneos e, consequentemente, a transmissibilidade da doença (SITINIKI, 2022).

Prevenção e controle

A prevenção da leishmaniose em humanos consiste no uso de repelente, evitar horário crepusculares e noturnos em áreas endêmicas do vetor, uso de mosquiteiro como

telagem nas portas, janelas e nos canis. Poda árvores para diminuir locais apropriados para os desenvolvimentos das lavas do vetor. Manter quintais, terrenos e abrigos de animais sempre limpos (BRASIL, 2022b), uso de produtos químicos com inseticida (BRASIL, 2017).

Em cães, a prevenção se dá por meio do uso de coleiras impregnadas com deltametrina a 4%, e a realização de exames sorológicos. Não existem vacinas para humanos contra a leishmaniose, entretanto existem vacinas comerciais para cães contra a leishmaniose (BRASIL, 2022d; CAMPOS; LUNA, 2020). Todavia, o MAPA determinou a suspensão da fabricação e venda da vacina contra leishmaniose, após fiscalização realizada entre os dias 08 e 11 de maio de 2023 constatar desvio de conformidade do produto, o que poderia ocasionar falta de eficácia da vacina, gerando risco à saúde única (BRASIL, 2023).

A eutanásia de animais já foi considerada uma forma de controle da doença, porém, atualmente apenas em situações mais graves, conforme a Lei nº 14.228, de 20 de outubro de 2021, falar que a eutanásia é uma prática que, embora delicada, pode ser justificada em certos casos específicos, como em situações em que os animais sofrem de males, doenças graves ou enfermidades infectocontagiosas incuráveis que possam colocar em risco a saúde humana e a de outros animais (BRASIL, 2021). Esse procedimento é de competência exclusiva do Médico Veterinário, conforme estabelecido pelo Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV, 2013).

Importância do médico veterinário no controle da leishmaniose visceral

Considerando que a Medicina Veterinária é uma atividade imprescindível ao progresso socioeconômico, à proteção da saúde humana e animal, ao meio ambiente e ao bem-estar da sociedade e dos animais, requer dos que a exercem a formação, o conhecimento e o aprimoramento profissional (BRASIL, 2016), para que exerçam suas competências privadas, tão importantes para o controle das zoonoses, como a prática da clínica em todas as suas modalidades (BRASIL, 1968), inclusive no diagnóstico das afecções de interesse para saúde pública e o correto posicionamento profissional diante da demanda clínica do paciente em questão.

A prevenção de doença também é uma das funções fundamentais da Saúde Pública Veterinária, pois tem a responsabilidade de assegurar a prevenção e controle de zoonoses. Para isso, o médico veterinário deve atuar em diferentes áreas, como a vigilância sanitária, epidemiológica e ambiental no setor público ou em laboratórios especializados (BRASIL, 2016; BRASIL a, 2023; FREITAS, 2019). A medicina veterinária quando atua na saúde única, auxilia na definição de ações de vigilância pública da LV, e de outras afecções, protegendo a vida dos animais e da população humana (BRASIL, 2022a; 2022d).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As leishmanioses são uma realidade no Brasil, e a população com pior situação socioeconômica é a mais afetada, situação que demonstra a complexidade dessa doença para a saúde única, pois ações restritas a diagnóstico e eutanásia não são suficientes para controle da mesma.

A falta de condições de vida adequadas, o desconhecimento, favorece a criação e manutenção dos vetores, tornando essencial a compreensão desses aspectos para implementar medidas de controle eficazes, sendo assim é importante que o médico veterinário, quanto profissional relevância na saúde, compartilhe seus conhecimentos, e auxilie em programas mais democráticos de atenção as leishmanioses no país, pois a atuação interdisciplinar é essencial para enfrentar esse desafio complexo, protegendo a saúde das populações humanas e animais e contribuindo para um ambiente mais saudável e equilibrado.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, P. F.; RODRIGUES, R. K. Leishmaniose visceral no Brasil: artigo de revisão. Montes Claros: **Revista umimontes científica**, jan./jun. 2017. Disponível em: <<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/2119/2200>> Acesso em: 19 mar 2023.

ALVARENGA, D. G. de et al. Leishmaniose visceral: estudo retrospectivo de fatores associados à letalidade. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** Uberaba, v. 43, n. 2, Apr. 2010. p. 194- 197. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/gctcGmnFCDQP3WJHNNBR/?format=pdf&lang=pt> > Acesso em: 26 mar 2023.

ALVES, W. A.; FONSECA, D. S. **Leishmaniose visceral humana: estudo do clínico- epidemiológico região leste de Minas Gerais, Brasil.** Artigo original. Minas Gerais. 2018. P. 133-139. Disponível em: < <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/1764/630> > Acesso em: 18 mar 2023.

ALVES, W. A.; FONSECA, D. S. **Leishmaniose visceral humana: estudo do clínico-epi-emiológico região leste de Minas Gerais, Brasil.** Artigo original. Minas Gerais. 2018. P. 133-139. Disponível em: < <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/1764/630> > Acesso em: 18 mar 2023.

BARATA, R. A. et al. **Phlebotomine sandflies in Porteirinha, na área os American**

Leishmaniasis transmission in the state of Minas Gerais – Brasil. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, v. 99, n. 5, p. 481-487, aug. 2004. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/mioc/a/ZWGRfh78ZM7N3CHj6Cr7Nzp/?format=pdf&lang=en> > Acesso em: 19 mar 2023.

BATISTA, A. N. et al. **Perfil da dispensação de medicamentos anti-leishmania em um hospital de referência em Teresina-Pi**. R. Interd., Teresina, v. 8, n. 2, abr. mai. jun. 2015, p. 43-52.

BATISTA, Francisca Miriane Araujo et al. Leishmaniose: perfil epidemiológico dos casos notificados no estado do Piauí entre 2007 e 2011. **Revista Univap**, v. 20, n. 35, p. 44-55, 2014.

BRASIL. Atos do Poder Legislativo. **LEI Nº 14.228, DE 20 DE OUTUBRO DE 2021**. Disponível em <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.228-de-20-de-outubro-de-2021-353634863>>. Acesso em: 5 de maio de 2023.

BRASIL (2016a). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Atlas de leishmaniose tegumentar americana: diagnósticos clínico e diferencial** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. Disponível em < https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atlas_lta.pdf>. Acesso em: 5 de maio de 2023.

BRASIL (2016b). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância epidemiológica. **Manual de vigilância e controle de leishmaniose visceral**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006, 120 p. Disponível em:<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_controle_leishmaniose_viscerar.pdf>. Acesso em: 03 maio 2023.

BRASIL (2022a). Ministério da saúde (MS). **Saúde única**. Disponível em < <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-unica#:~:text=A%20Sa%C3%BAde%20%C3%9Anica%20%C3%A9%20uma,de%20pessoas%2C%20animais%20e%20ecossistemas.> > Acesso em 01 de março de 2023.

BRASIL (2022b). Ministério da Saúde. Caderno Temático do Programa Saúde na Escola: **Prevenção de doenças negligenciadas** / Ministério da Saúde. Ministério da Educação. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderno_tematico_pse_doencas_negligenciadas.pdf> Acesso em: 22 de abril de 2023.

BRASIL (2022c). Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro **PORTARIA GM/MS No 1.102, DE 13 DE MAIO DE 2022**. Brasília, 2022. Disponível em: < https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2022/prt1102_16_05_2022.html > Acesso em: 26 mar 2023.

BRASIL (2022d). Ministério da Saúde. **Guia de vigilância em saúde**. 5a edição revisada

e atualizada. Brasília, 2022. Disponível em: < https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed_rev_tual.pdf >. Acesso em: 26 mar 2023.

BRASIL; SVS. **Doenças tropicais negligenciadas: 30 de janeiro-Dia mundial de combate às doenças tropicais negligenciadas**. Boletim Epidemiológico, 2021. Disponível em:< <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tracoma/publicacoes/boletim-epidemiologico-doencas-tropicais-negligenciadas> > Acesso em 03 maio 2023.

BRASIL. **Lei No 5.517, de 23 de outubro de 1968**. LEI. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5517.htm > Acesso em: 19 mar 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). **Mapa suspende fabricação e venda e determina o recolhimento de lotes de vacina contra Leishmaniose, 2023**. Disponível em: < <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/mapa-suspende-fabricacao-e-venda-e-determina-o-recolhimento-de-lotes-de-vacina-contraleishmaniose-apos-fiscalizacao> > Acesso em: 19 de maio 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses: normas técnicas e operacionais [recurso eletrônico]**. Brasília, 2016. Disponível em: < file:///C:/Users/Windows%2010/Downloads/manual-zoonoses-normas-2v-7julho16-site%20(1).pdf >. Acesso em: 25 mar 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde: [recurso eletrônico]** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia e Serviços. – 1. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016. p.773.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar [recurso eletrônico]** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_leishmaniose_tegumentar.pdf >. Acesso em: 03 maio 2023.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 1. ed., 5. reimpr. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014.

CABRAL, Alberto Wagner Delmondes. **Estudo comparativo entre o diagnóstico por técnicas sorológicas e da PCR para a detecção de Leishmania spp**. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Botucatu, 2007.

CARNEIRO, L. A. **Estudo prospectivo sobre a dinâmica da evolução clínica e imu-**

nológica da infecção canina por leishmania (leishmania) infantum chagasi em área endêmica de leishmaniose visceral no estudo do Pará. Tese de Doutor.2016. 22 f. São Paulo. Disponível em: < https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10133/tde-27102016142051/publ co/LILIANE_ALMEIDA_CARNEIRO_Original.pdf > Acesso em: 11 abril 2023.

CFMV. Conselho Federal de Medicina Veterinária. Comissão Nacional de Saúde Pública Veterinária do Conselho Federal de Medicina Veterinária. **Guia de Bolso Leishmaniose Visceral, Comissão Nacional de Saúde Pública Veterinária** – 1. ed.,– Brasília - DF: CFMV, 2020. Disponível em: < <https://www.cfmv.gov.br/guia-de-bolso-sobre-leishmaniose-visceral/comunicacao/publicacoes/2020/11/02/#1> >. Acesso em: 5 de maio de 2023.

CFMV. **Guia brasileiro de boas práticas para eutanásia em animais.** Brasília-DF 2013. Disponível em < <https://www.invitare.com.br/arq/ceua/Arquivo-5-Guia-de-Boas-Pr-ticas-para-Eutanasia.pdf.pdf> > Acesso em: 12 de maio de 2023.

CORREIA, . V. G. M. Perfil Clínico – **Epidemiológico Da Leishmaniose Visceral Em Teresina – Pi.** 2015. 23-29 f. Dissertação apresentada ao Curso de Pós –Graduação em Medicina Tropical: Teresina – Brasil. Disponível em <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/iciict/13944/angela_correia_ioc_mest_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y > Acesso em 18 mar 2023.

COSTA, C. H. N. How effective is dog culling in controlling zoonotic visceral leishmaniasis? A critical evaluation of the science, politics e ethics behind this public health policy. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 44, n. 2, p. 232-242, mar./abr. 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/GhB6vk7cWDBqdgRns4PdBx/?format=pdf&lang=en> > Acesso em: 29 maio 2023.

DUARTE, M. I. S.; BADARÓ, R. S. **Leishmaniose visceral calazar.** In: VERONESI, Roberto Focaccia Tratado de infectologia. editor científico Roberto Focaccia. -- 5. ed. rev. e atual. -- São Paulo: Editora Atheneu, 2015.

FREITAS, I. L. P. **O Papel Do Médico Veterinário em Saúde Pública.** Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharel em Medicina Veterinária. Rolim De Moura-RO 2019. 22 f. Disponível em: < <https://www.ri.unir.br/jspui/bitstream/123456789/2838/1/O%20papel%20do%20m%c3%a9dico%20veterin%c3%a1rio%20em%20sa%c3%bade%20p%c3%bablica.pdf> > Acesso em: 12 abril 2023.

GOMES, H. **Perfil Epidemiológico De Zoonoses Nos Municípios Afetados Diretamente Pela Usina Hidrelétrica Estreito (Ma).** 2014. Dissertação de Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde. Goiânia-GO Março. Disponível em:<<https://tede2.pucgoias.edu.br/bitstream/tede/2963/1/HELIERSON%20GOMES.pdf>> Acesso em: 18 de maio de 2023.

GOMES, Y. M.; et al. **Diagnossis of canise visceral Leishmaniose: biothechnological advances.** The veterinary jornal. Jan; 175 (1): 45-52. 2008.

LUNA, E. J. A.; CAMPOS, S. R. S. L. C. **O desenvolvimento de vacinas contra as doenças tropicais negligenciadas**. Cad. Saúde Pública 2020; 36 Sup 2:e00215720. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/csp/a/QvswzdJsgBJSkrdDfdcTZhK/?format=pdf&lang=pt> > Acesso em 16 abril 2023.

MARTINELLI, Suellen Secchi; Cavalli, Suzi Barletto . “Alimentação saudável e sustentável: uma revisão narrativa sobre desafios e perspectivas.” **Ciência & Saúde Coletiva** 24 (2019): 4251-4262.

NOGUEIRA, F. S.; RIBEIRO, V. M. Leishmaniose Visceral. In: JERICÓ, Márcia Marques; KOGIKA, Márcia Mery; NETO, João Pedro de Andrade. **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

OLIVEIRA, G. M. F. **Leishmaniose visceral canina: relato de caso alóctone em Curitiba – PR**. 2015. 82 p. Dissertação (Pós-Graduação, Especialização em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais) - Centro Estudos Superiores de Maceió da Fundação Educacional Jayme de Altavila, Curitiba, 2015.

OMS, Organização Mundial da Saúde **Coronavirus disease (COVID-19) outbreak [Internet]**. Geneva: World Health Organization; 2020 [cited 2020 Mar 3]. Available from: Disponível em: < <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> > Acesso em: 22 de abril de 2023.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Integrating neglected tropical diseases into global health and development** – 4th WHO Report on Neglected Tropical Diseases. Geneva: World Health Organization; 2017.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Leishmaniasis**. 12 January 2023. Disponível em < <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis> > Acesso em: 22 de abril de 2023.

OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde. Diretrizes para o tratamento das leishmanioses na Região das Américas. Segunda edição. Washington, DC: OPAS; 2022. Disponível em < https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/56487/9789275725030_por.pdf?sequence=4&isAllowed=y > Acesso em 21 de maio de 2023.

OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde. **Zoonosis**. 2023. Disponível em <<https://www.paho.org/es/temas/zoonosis> > acessado em: 25 de maio de 2023

QUEIROGA, T. B. D. **Avaliação de novas abordagens para controle e diagnóstico da leishmaniose visceral no Brasil**. 2022. 44 f. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal/RN. Disponível em < https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/50100/1/Avaliacaonovasabordagens_Queiroga_2022.pdf > Acesso em 12 abril 2023.

ROITT, I.; BROSTOFF, J.; MALE, D. **Imunologia**. 5.ed. São Paulo: Manole, 1999. 423p

SITINIKI, Rafaela Surturi. **Bula do Miltefosina**. Disponível em < <https://consultaremedios.com.br/miltefosina/bula> > Acesso em 12 abril 2023.

SOLANO-GALLEGO, L.; BANETH, G. Capítulo 73 Leishmanioses: Leishmaniose felina. In: GREENE, Craig. **Doenças Infecciosas em Cães e Gatos**. Disponível em: Minha Biblioteca, (4th edição). Grupo GEN, 2015.

TAVEIRA L. R. **Relato de caso: leishmaniose visceral canina**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA). Palmas – TO. Disponível em < [file:///C:/Users/Windows%2010/Downloads/document5d4c6e265df35%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Windows%2010/Downloads/document5d4c6e265df35%20(2).pdf) > Acesso em 15 de maio de

MÉDICOS COM COVID-19 NO PARÁ NO PERÍODO DE 2020-2022: ESTUDO CLÍNICO – EPIDEMIOLÓGICO

Adão Ferreira de Souza¹;

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará.

<https://lattes.cnpq.br/1758451776838033>

Bruce Barros Alves²;

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará.

<https://lattes.cnpq.br/5363797005500871>

Helena Andrade Zeferino Brígido³.

Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, Pará.

<http://lattes.cnpq.br/6780493949155060>

RESUMO: Objetivo: Este trabalho visa analisar o perfil epidemiológico de médicos que tiveram covid-19 e estiveram na “linha de frente” no combate à pandemia, no período de 2020-2022 no Estado do Pará. Métodos: Parte de um estudo descritivo, retrospectivo e de corte transversal, com análise estatística de amostra total de 104 respostas de médicos participantes da pesquisa disponibilizada via formulário preenchido no google forms organizadas na forma de gráficos e tabelas utilizando o programa Excel 2016. Resultados: As principais cidades onde os médicos participantes da pesquisa mais exerceram as atividades foram Belém, com 42,31%, seguida de Castanhal (8,7%) e Abaetetuba (5,77%). Do total de amostras, 76,9% responderam ter adquirido covid -19 no ambiente de trabalho. 76% disseram que tiveram dificuldade respiratória em algum momento da doença. 88,3% responderam que ficaram em isolamento. 98,1% responderam que fizeram uso de vacinas. 12,5% apresentaram maior gravidade de quadro clínico e foram internadas para assistência de saúde. Conclusão: Esta pesquisa beneficia a população e a comunidade científica dispondo de informações acerca dos números prevalentes de profissionais médicos infectados pela covid-19 no Estado do Pará, além de implementar a literatura científica no que se refere ao perfil epidemiológico dos casos estudados.

PALAVRAS-CHAVE: Covid-19. Pandemia. Médicos.

DOCTORS WITH COVID-19 IN PARÁ IN THE PERIOD OF 2020-2022: CLINICAL STUDY – EPIDEMIOLOGICAL

ABSTRACT: Objective: This work aims to analyze the epidemiological profile of doctors who had Covid-19 and were on the “front line” in the fight against the pandemic, in the period 2020-2022 in the State of Pará. Methods: Part of a descriptive, retrospective and Cross-sectional, with statistical analysis of a total sample of 104 responses from doctors participating in the research made available via a form filled out on Google Forms, organized in the form of graphs and tables using the Excel 2016 program. Results: The main cities where doctors participating in the research practiced most its activities were Belém, with 42.31%, followed by Castanhal (8.7%) and Abaetetuba (5.77%). Of the total samples, 76.9% responded that they had acquired Covid-19 in the workplace. 76% said they had difficulty breathing at some point during the illness. 88.3% responded that they were in isolation. 98.1% responded that they had used vaccines. 12.5% presented a more serious clinical condition and were hospitalized for health care. Conclusion: This research benefits the population and the scientific community by providing information about the prevalent numbers of medical professionals infected by Covid-19 in the State of Pará, in addition to implementing scientific literature regarding the epidemiological profile of the cases studied.

KEY-WORDS: Covid-19. Pandemic. Doctors.

INTRODUÇÃO

Em 11 de março de 2020, a doença covid-19, causada pelo SARS-CoV-2, foi caracterizada como uma pandemia pela Organização Mundial de Saúde, entretanto, desde dezembro de 2019, milhares de pessoas foram infectadas no mundo. Conforme o relatório da Organização Mundial de Saúde, até abril de 2022 foram notificados 500.186.525 casos confirmados e 6.190.349 óbitos

À medida que a doença avançava, muitos pacientes apresentaram evolução desfavorável. Assim, após a observação destes casos e a forma como a doença se desenvolveu nesses indivíduos, foi sugerida a existência de fatores preditores de pior evolução, destacando-se a idade avançada e a presença de comorbidades, como hipertensão arterial e diabetes mellitus (HABAS *et al.*, 2020).

No Brasil, o primeiro caso de covid-19 foi confirmado no dia 26 de fevereiro de 2020 em São Paulo, cidade de São Paulo. Porém, a rápida disseminação do vírus, a desigualdade territorial na distribuição dos equipamentos de saúde e a falta de investimentos em ações preventivas refletiram em desafios que foram agravados pela covid-19, doença que apresenta uma alta taxa de transmissão ativa e uma sistemática subnotificação de casos (LIMA; PEREIRA; MACHADO, 2020).

Por conseguinte, os profissionais de saúde faz parte da lista dos grupos de riscos de adoecimento pela covid-19, em razão da exposição direta e ativa aos pacientes infectados, fazendo com que recebam uma carga viral contínua, sendo que a heterogeneidade que caracteriza este contingente da força de trabalho determina formas diferentes de exposição, tanto ao risco de contaminação quanto aos fatores associados às condições de trabalho (TEIXEIRA et al., 2020).

Dentre as mortes em decorrência da covid-19, estudos demonstraram que as categorias com maior taxa de mortalidade foram técnicos e auxiliares de enfermagem (38,5%), seguidos por médicos (21,7%) e enfermeiros (15,9%). As taxas de morbidade foram maiores em técnicos e auxiliares de enfermagem (34,4%), seguidos de enfermeiros (14,5%), médicos (10,7%) e agentes comunitários de saúde (4,9%) (BRASIL, 2020).

Os médicos por estarem em contato direto com os pacientes no atendimento inicial e acompanhamento, atuando na linha de frente do combate à pandemia, foram amplamente expostos ao vírus, apresentando-se de maneira expressiva nas estatísticas de infectados e óbitos por covid-19. No estado do Pará, sobretudo na capital, Belém, os índices de profissionais médicos contaminados pela covid-19 foram alarmantes.

Assim, com intuito de colaborar com dados necessários à implementação e melhoria dos serviços de saúde e os respectivos trabalhadores, este estudo teve por objetivo identificar o perfil epidemiológico dos casos de covid-19 entre os médicos do Estado do Pará durante o período de 2020-2022, delineando as principais características dos casos, assim como o número de infectados, óbitos e na correlação com os níveis de gravidade.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e de corte transversal. O ambiente da pesquisa compreende o Estado do Pará, localizado na região Norte do Brasil, composto atualmente por 144 municípios, e que tem como sede da capital o município de Belém.

A amostra foi obtida pelo método de amostragem estratificada proporcional tendo como estratos a quantidade prevalente de médicos que tiveram covid-19 no período de 2020-2022. Com a utilização desta amostra temos um nível de confiança de 95% e um erro amostral de 5%.

A população foi constituída pelos médicos que tiveram atuação contra o SARS-Cov-2 no Estado do Pará no período de 2020-2022, que fizeram testagem para confirmação diagnóstica de covid-19. Critérios de inclusão são os médicos que atuaram na linha de frente na pandemia; ter a infecção pelo SARS-CoV-2 diagnosticada através de Reação em Cadeia de Polimerase (PCR). Critérios de exclusão são os casos em que o diagnóstico não foi realizado através de PCR, não confirmados ou não finalizados.

As fontes de informação foram as respostas das perguntas realizadas pelo Google Forms aos médicos que atuaram na linha de frente de combate ao SARS-CoV-2 no Estado do Pará no período de 2020-2022, mediante termo de consentimento assinado antes de responderem as perguntas que serão submetidas. Algumas das variáveis relacionadas aos profissionais médicos foram: faixa etária; estado civil; período da pandemia em que fora confirmado o caso confirmado ou óbito; gravidade dos sintomas; suporte necessário (oxigênio); internação; admissão em UTI.

As informações foram agrupadas e analisadas através de métodos estatísticos descritivos, em seguida organizadas na forma de gráficos e tabelas utilizando o programa Excel 2016. Não foram utilizados testes de significância estatística ou outros métodos de inferência, por se tratar de estudo descritivo sem o objetivo de testar hipóteses, mas tão somente descrever a situação epidemiológica no período analisado.

Para este estudo foram utilizados bancos de dados secundários e públicos, com informações agregadas e sem identificação individual, não havendo, portanto, riscos quanto à confidencialidade dos participantes. O projeto foi submetido à análise do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Ciências da Saúde (ICS) da Universidade Federal do Pará (UFPA), sendo aprovado sob o registro 5.893.497.

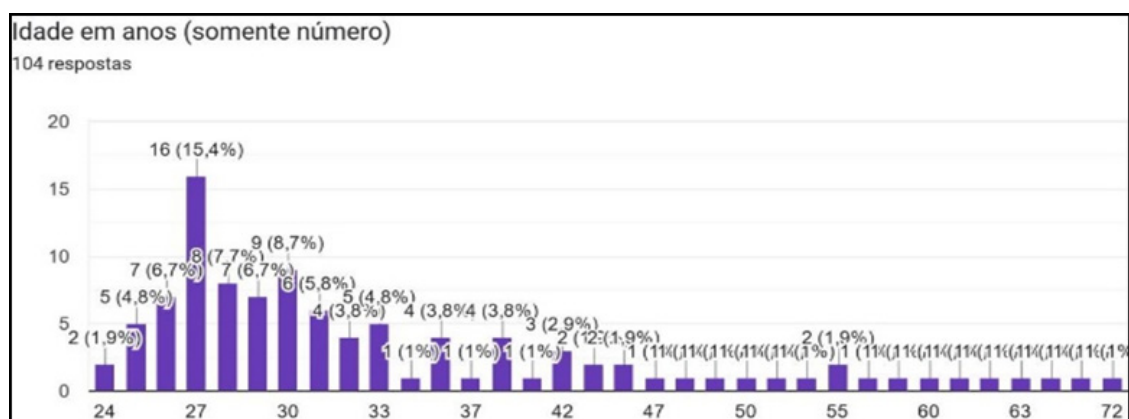
RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi realizada com 104 médicos, que representa a totalidade de médicos que atuam no Estado do Pará, cujos resultados foram apresentados e discutidos em categorias para melhor compreensão.

Perfil socioeconômico dos médicos com covid-19

Os médicos, independentes da idade, estavam exposto ao risco de contaminação com o patógeno, devido a longas hora de trabalho. Ao analisar os dados, observou-se que a maioria tinha idade abaixo dos 30 anos (gráfico 01), cujos resultados contrapõe aos observados no estudo de Sousa et al. (2021) em que as duas faixa etárias mais acometidas pela infecção se enquadravam entre 30 a 39 anos (64.138 casos) e 40 a 49 anos (51.535 casos).

Gráfico 1- Distribuição de médicos com covid-19 relativo à idade. Pará. 2020 a 2022.



Fonte: Formulário de pesquisa do Google Forms. Elaborado pelos autores (2023).

Em relação ao gênero masculino e feminino, ambos representaram 50% da população, cujos achados corroboram com o estudo de Li et al. (2020) que por meio de uma meta análise mostrou que os pacientes acometidos entre dezembro de 2019 a fevereiro de 2020, 60% eram do sexo feminino, e com taxa de mortalidade de 5%. Já em relação a mortalidade, Machado et al. (2023) observou no seu estudo que a taxa era maior entre os homens (87,6%) do que em mulheres (12,4%).

É de conhecimento que a jornada de um médico é extensa e exaustiva, e a forte presença feminina, explica o fato de que neste estudo, a maioria dos médicos acometidos pela Covid-19 eram solteiros (51%) e não tinham filhos (63,5%). Para explicar esse cenário, Juengst et al. (2019) afirmam que existem alguns fatores que fazem com que as mulheres médicas adiam o planejamento familiar, como problemas financeiros e o prolongamento da residência médica.

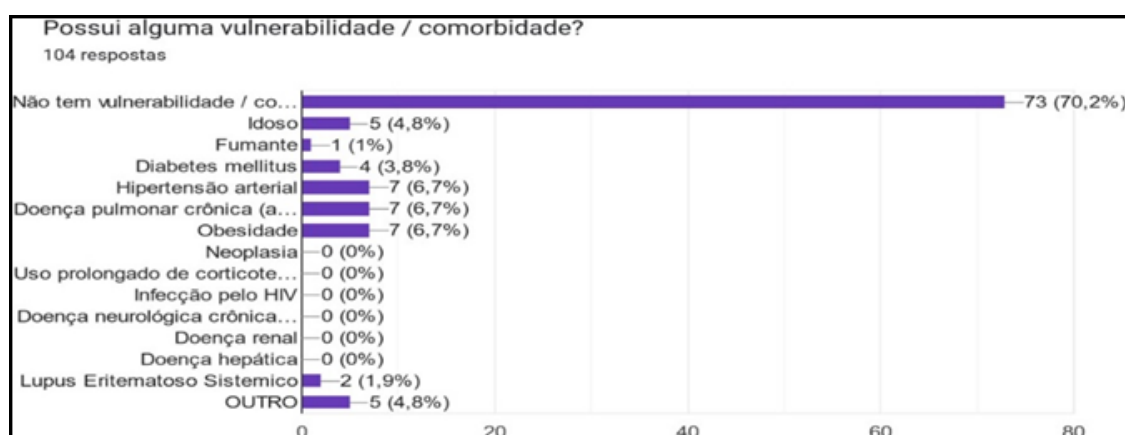
Perfil Profissional e de Saúde Dos Médicos

No que se refere ao tempo de atuação, observou-se que a maioria (65,4%) dos médicos tinham entre 1 a 5 anos de atuação médica e apenas 9,6% tinham mais de 30 anos. Nesse contexto, Machado (1997) faz uma abordagem da carreira profissional correlacionando a idade e o tempo de formação, dividindo em cinco fases: o início da vida profissional (até 35 anos e 12 anos de formação); Plena vida profissional produtiva (36-50 anos e 13-27 anos de formação); Seletividade e desaceleração das atividades profissionais (51- 60 anos e 27-38 anos de formação); Início do processo de paralisação das atividades profissionais e a aposentadoria (61-70 anos e mais de 39 anos de formação), e paralisação da vida profissional (acima de 71 anos de idade e em processo de paralisação total ou redução das atividades).

Sabe-se que os médicos são os profissionais que apresentam um risco maior de exposição e de infecção do covid-19, pela sua atuação na linha de frente. Assim ao avaliar a atuação dos médicos conforme a especialidade, verificou-se que 93,5% deles atuaram de forma direta no cuidado de pacientes suspeitos ou confirmados para covid-19, principalmente nas cidade de Belém, Castanhal, Abaetetuba, Capanema e Ananindeua, em que houve uma maior representatividade de médicos. Por essa razão que Machado et al. (2023) afirmam que o Pará foi o estado de destaque nos óbitos médicos, ocupando o terceiro lugar geral (10,1%), vindo atrás do Rio de Janeiro (15,8%) e São Paulo (11,3%).

No que tange a presença de comorbidades, uma vez que é um fator para aumentar os riscos de contaminação da covid-19 e agravamento da doença, observou-se neste estudo que a maioria referira-se à inexistência de fator de risco associado, e dentre aqueles que referiram comorbidades, o destaque foi para doenças como hipertensão, obesidade e doenças respiratórias (DPC, asma, DPOC, enfisema) (6,7%) e diabetes (gráfico 02).

Gráfico 02 - Distribuição de médicos com covid-19 relativo **quanto à vulnerabilidade / comorbidade**. Pará. 2020 a 2022.



Fonte: Formulário de pesquisa do Google Forms. Elaborado pelos autores (2023).

Muralider et al. (2020) afirmam que pessoas com comorbidades pré-existentes são altamente suscetíveis aos efeitos mais graves da covid-19, visto que a doença já instalada contribui para o aumento da regulação positiva de citocinas. Porém além das comorbidades, outro fator de risco para a covid-19, em se tratando dos médicos, é a jornada exaustiva de trabalho.

Neste estudo, observou-se que 49% dos médicos com covid-19 atuam tanto em empresas do setor privado quanto do setor público, isto significa, mais de um local de trabalho e mais sobrecarga de trabalho. Isso acontece porque segundo Machado et al. (2021) há uma má distribuição da força de trabalho em saúde em todo país, fazendo com que haja escassez em algumas localidades, resultando em jornada excessiva.

Outra questão, avaliada foi a utilização dos equipamentos de proteção individual, que neste estudo, embora 87,5% dos médicos tenham respondido que no local de trabalho que atuavam eram disponibilizados, não era a realidade de muitas localidades, já que 12,5% responderam negativamente, corroborando com os achados de Machado et al (2021), em que menos da metade (43%), não se sentiam protegidos devido a falta, escassez e/ou inadequação dos EPI ofertados.

Infelizmente, esse foi um dos maiores problemas da pandemia, pois muitos profissionais de saúde utilizavam EPI inadequados ou não utilizavam pela quantidade insuficiente, sendo ofertado apenas a máscara cirúrgica, o que aumentou o risco em 1,83 vezes de contaminar-se com o vírus, e quando expostos aos casos confirmados, as chances de contágio foi para 5,9 (NGUNYEN et al., 2020; JIN et al., 2020). Na realidade, a pandemia da covid-19 destacou inúmeros problemas que os profissionais da saúde já vêm sofrendo a alguns anos, e a falta de EPI é apenas um deles.

Adoecimento dos Médicos com covid-19

No estudo foi observado que 45,2% dos médicos com covid-19 apresentaram alterações emocionais durante o período de enfrentamento da doença, cujos resultados corroboram com os estudos de Kang et al. (2020), em que 34,4% dos médicos apresentaram distúrbios de saúde mental leve, 22,4% distúrbios moderados e 6,2% distúrbios graves.

De acordo com Avanian (2020) entre os fatores para o adoecimento mental destacam-se o esforço emocional e exaustão física, o medo do adoecimento, escassez de EPI, o cuidado de colegas de trabalho, preocupação com a família, isolamento, excesso de trabalho, entre outras. E as principais alterações psicológicas incluem a depressão, ansiedade e estresses são as mais frequentes, além de insônia, negação, raiva, medo, entre outros problemas de saúde mental, que afetam o bem-estar do profissional, até mesmo na capacidade de decisões (KANG et al., 2020).

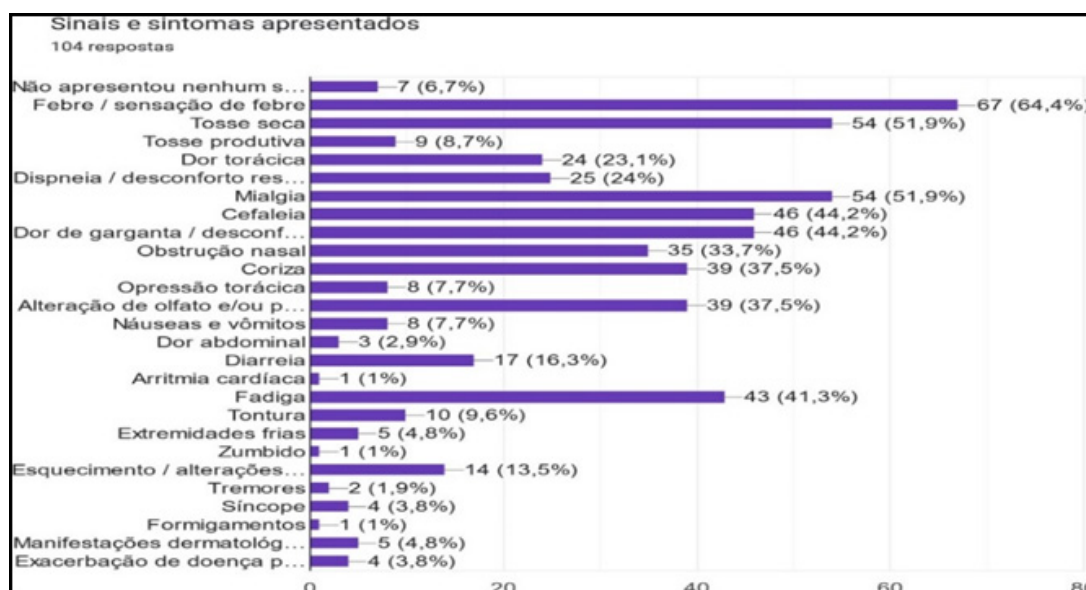
Em relação o momento e localidade em que adquiriram a covid-19, foi observado no estudo que a 76,9% dos médicos adquiriram a doença no ambiente de trabalho durante as atividades de assistência dos pacientes, corroborando com os achados de Gallasch et al. (2020) em que 66,6% dos médicos declararam que a contaminação aconteceu durante a assistência aos pacientes acometidos pelo vírus da covid-19.

Nesse cenário, este estudo mostrou que 47,1% dos médicos acreditaram que eles foram os responsáveis pela transmissão da covid-19 aos familiares, o que implica na falha de cuidados para evitar a contaminação, visto que segundo Brasil (2020) a transmissão se dá por meio do contato próximo e desprotegido com secreções ou excreções de pacientes infectados, principalmente pelas gotículas salivares. Porém outros fluidos também podem ser considerados como sangue, fezes, vômitos e urina.

De acordo com Oliveira (2020), uma das medidas tomadas para evitar a transmissão do vírus quando suspeita ou confirmado a covid-19, foi o isolamento social, permanecendo em quarentena por 14 dias, tempo em que o vírus no corpo do indivíduo iria manifestar-se. Nesse cenário, foi observado neste estudo que 88,3% dos médicos ficaram em isolamento, e cujo primeiros sintomas foram registrados em 2020 (48,1%), no auge da pandemia. Nos anos posteriores a pandemia também houve registro de sintomatologia, porém é possível observar uma redução dos casos, bem como no agravamento da sintomatologia.

Em relação aos sinais e sintomas, o Ministério da Saúde afirma que no início da doença os sintomas são semelhantes a um quadro gripal, podendo variar de indivíduo para outro. Neste estudo as manifestações leves observadas foram a febre, tosse, dispneia (dificuldade respiratória), mialgia e fadiga, sendo os mais comuns, e na forma grave manifestada pela síndrome respiratória aguda grave (SRAG), definida pela presença de dispneia/desconforto respiratório, dor torácica e pressão persistente no tórax (Gráfico 03), cujos resultados corroboram com diversos estudos (HUANG et al., 2020; WANG et al., 2020).

Gráfico 19 - Distribuição de médicos com covid-19 relativo aos sinais e sintomas apresentados. Pará. 2020 a 2022.



Fonte: Formulário de pesquisa do Google Forms. Elaborado pelos autores (2023)

A covid-19 embora envolva principalmente o sistema respiratório, também pode afetar vários órgãos e sistemas, levando a alterações sistêmicas graves e disfunções de múltiplos órgãos (DUARTE, SILVA, BAGATINI, 2021). Nesse estudo os sinais e sintomas sistêmicos observados foram alterações cognitivas, tontura, manifestações dermatológicas, síncope, dor abdominal, tremores e arritmia cardíaca, formigamentos e zumbido (gráfico 03). Vale enfatizar que em alguns indivíduos houve a exacerbação de doença preexistente.

Exames Laboratoriais dos Médicos Com Covid-19

Nesse quesito um dos achados laboratoriais trata-se de alterações de vidro fosco observado na tomografia e no exame radiológico, cujas alterações foi observado em 57,7% dos exames dos médicos, apresentando comprometimento variado em 10%, 25%, 50%, 75% e acima de 75% de comprometimento pulmonar, semelhantes aos resultados observados no estudo de Heneghan, e Oke (2020) em que todos os pacientes avaliados apresentaram alterações bilateral.

A saturação de O₂ menor que 95% em ar ambiente é um achado importante, e que nesta pesquisa que a menor saturação observada foi de 56%, seguido de 86% e 87% de saturação, e por isso, os médicos tiveram que fazer uso de oxigênio inalatório.

Em relação aos achados gerais na infecção da covid-19 há também alterações na contagem de leucócitos, linfócitos e neutrófilos. Sendo assim, neste estudo observou-se leucocitose (14,4%), leucopenia (1,9%), linfocitose (8,7%), linfopenia (5,8%), neutrofilia (8%) e neutropenia (2%), sendo que a leucocitose foi mais prevalente, semelhante ao estudo de Assis et al. (2022), que no final foi observado em 46% dos pacientes enfermos, tendo um aumento de 11% de leucocitose, em relação ao início, que era de 35%. Essas alterações são considerado um prognóstico desfavorável (GUAN et al., 2020).

Um biomarcador importante avaliado foi a proteína C reativa (PCR), cuja alteração foi observado em 34,3% dos exames dos médicos. Porém, 56,9% não realizaram o exame ou não souberam dizer. Conforme Lippi e Plebani (2020) essa proteína é sintetizada pelo fígado, e tende aumentar de 75%-93% a medida que o estado clínico se deteriora, como resposta à inflamação.

Além desses, foram avaliados a alanina aminotransferase (ALT) e do aspartato aminotransferase (AST), apontados como marcadores de lesão hepatocelular aguda e crônica e de doenças cardíacas, cujas alterações nos valores foi observado em 5,8% dos exames médicos, sendo que 58,7% não realizaram o exame ou não sabiam informar, corroborando com diversos estudos (LIPPI; PLEBANI, 2020).

Outro achado laboratorial importante é alteração do D-dímero, visto que covid-19 pode ocasionar anormalidades no sistema de coagulação sanguínea, que nesta pesquisa foi observado em 10,6% dos médicos. Essa alteração segundo Guo et al. (2020) reflete na gravidade da doença, principalmente quando em conjunto com outras alterações, como a baixa contagem de plaquetas, indicando uma condição de hipercoagulação, causando complicações e falência dos órgãos, e por isso, está associado a um mau prognóstico e as elevadas taxas de mortalidade.

A glicemia neste estudo, foi observada alterada apenas em 5,8% dos médicos, que apresentou-se elevada e 38,5% não tiveram alteração. Em conjunto, também foram avaliados a creatinoquinase (CK), a fração MB da creatinoquinase (CK-MB), a ureia, e creatinina,

observando que 55,8% não tinham realizado o exame, e somente, 3,8% tiveram alteração da função renal, corroborando com diversos estudos (CHEN et al., 2020; LIPPI; PLEBANI, 2020; WU et al., 2020).

O sódio e potássio também são avaliados em virtude de distúrbios eletrolíticos causados pela Covid-19, e que neste estudo apenas 1,9% dos médicos apresentaram alterações no sódio e potássio, ambos diminuídos, corroborando com os achados de Lippi, South e Henry (2020), cujas concentrações séricas mais baixas foram o sódio, potássio e o cálcio, estando presente nos casos mais graves da doença.

De acordo com Chen et al. (2020) os casos graves da Covid-19 tendem a apresentar maior proporção de hipocalemia. Por esse motivo é importante a realização da gasometria, porém, somente, 20,2% realizaram o exame, e deste 7,7% apresentaram alterações gasométrica.

Teste Para Covid-19 dos Médicos

Nesta questão observou-se que 92,3% realizaram o teste da covid-19, dos quais resultaram em positividade para a doença, independente do tipo de teste, cujos resultados contribuíram para se ter uma ideia da transmissibilidade da doença no estado do Pará. O ano que obteve o maior registro de casos positivos no ano de 2020, principalmente nos meses de abril e maio, período do auge da pandemia, diferentemente do que foi observado no estudo de Lai et al. (2020) em que relataram início da doença ainda em janeiro.

De qualquer modo, 2020 foi o ano em que a doença se alastrou em todo mundo, e os primeiros meses foram os de maior incidência, visto que pouco se sabia da doença, e ainda havia o problema na falta de EPI e exposição prolongada dos médicos a número expressivo de pacientes com covid-19 (tabela 01).

Vacinação Dos Médicos

Em relação aos demais anos é possível observar que houve uma redução no número de casos positivos de covid-19 e de mortalidade, cujo motivo decorre da vacinação desses profissionais, que neste estudo 98,1% dos médicos fizeram uso da vacinas, em que 52,5% tomaram 4 doses, 30,7% com 3 doses, 15,8% com 2 doses, sendo que 52,9% tomaram a vacina Coronavac, 35,3% Pfizer e 11,8% a Oxford.

Segundo Htichings et al. (2021) a predominância da Coronavac se dá pela sua eficácia de 50% e 84%, sendo a mais utilizado. Entretanto, diversos estudos demonstram uma eficácia média de 70,4%-76% nos primeiros 90 dias após a vacinação da Oxford (SHARUN; SINGH; DHAMA, 2021; WISE et al., 2021).

Tabela 01- Distribuição de médicos com covid-19 relativo a data do primeiro teste. Pará. 2020 a 2022.

Data do primeiro teste												
ANO DE 2020												
MÊS	jan.	fev.	mar.	abr.	mai.	jun.	jul.	ago.	set.	out.	nov.	dez.
Nº Casos	00	01	01	16	17	03	02	01	01	03	02	01
%	0,0	0,96	0,96	15,4	16,4	2,88	1,92	0,96	0,96	2,88	1,92	0,96
TOTAL: 48 CASOS				% TOTAL: 46,15								
ANO DE 2021												
MÊS	jan.	fev.	mar.	abr.	mai.	jun.	jul.	ago.	set.	out.	nov.	dez.
Nº Casos	02	03	04	05	02	00	02	01	01	02	02	01
%	1,92	2,88	3,85	4,81	1,92	0,0	1,92	0,96	0,96	1,92	1,92	0,96
TOTAL: 25 CASOS				% TOTAL: 24,03								
ANO DE 2022												
MÊS	jan.	fev.	mar.	abr.	mai.	jun.	jul.	ago.	set.	out.	nov.	dez.
Nº Casos	05	02	00	02	00	03	03	00	01	03	02	02
%	4,81	1,92	0,0	1,92	0,0	2,88	2,88	0,0	0,96	2,88	1,92	1,92
TOTAL: 23 CASOS				% TOTAL: 22,12								

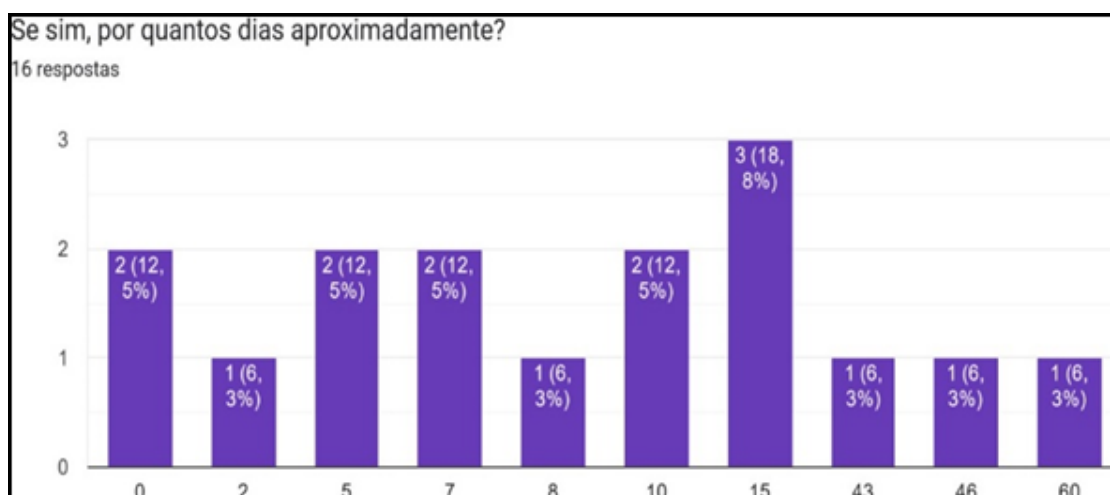
Fonte: Formulário de pesquisa do Google Forms. Elaborado pelos autores (2023).

Antibioticoterapia e Internação de Médicos com Covid-19

Uma das formas de tratamento da covid-19 era a utilização de antibióticos. Neste estudo foi observado que a maioria (61,5%) dos médicos com covid-19 não fizeram uso de antibioticoterapia, apenas uma pequena parcela (36,5%) fizeram uso. Todavia, esses resultados divergem com diversos estudos, visto que estes tem demonstrado que 90% dos pacientes hospitalizados com covid-19 fizeram uso de antimicrobiano, quando na realidade apenas 7% dos paciente necessitariam desses medicamentos para tratamento de infecção secundária e 14% dos pacientes de UTI. E um dos grandes problemas disso, é a resistências das bactérias, como aconteceu na cidade de Wuhan, em que houve resistência de 71% a 95% das bactérias (HSU, 2020; CONFESSOR et al., 2021).

No que se refere a internação, somente 12,5% dos casos de covid-19 houve essa necessidade em razão de apresentaram maior gravidade do quadro clínico, e destes, apenas 3,3% % tiveram a necessidade de leito em UTI.

Gráfico 3 - Distribuição de médicos com covid-19 relativo aos dias aproximados de internação. Pará. 2020 a 2022.



Fonte: Formulário de pesquisa do Google Forms. Elaborado pelos autores (2023)

O tempo médio de internação foi de 21,7 dias, sendo 2 dias o mínimo e 60 dias o máximo, diferentemente do observado no estudo de Heneghan e Oke (2020) cujo tempo médio de internação observado foi de 10 dias, desde o início dos sintomas até a internação na UTI.

CONCLUSÃO

Pode-se dizer, a partir do desenvolvimento do estudo, que os objetivos propostos foram contemplados, visto que o número total de amostras de 104 médicos, todos atuantes no Estado do Pará, representam um espelhamento do cenário presente durante a pandemia entre os médicos “linha de frente” e acometidos pelo covid-19.

Dentre as limitações encontradas destaca-se a dificuldade em alcançar as cidades mais longínquas do Pará pela extensão territorial e especificidades regionais. Contudo, pode-se afirmar que o número de amostras obtidas foi satisfatório para realização da pesquisa.

Estes resultados além de implementar a literatura científica no que diz respeito ao perfil epidemiológico dos casos de covid-19, pode beneficiar a população e a comunidade científica dispondo de informações acerca dos números prevalentes de profissionais **médicos** infectados pela covid-19 no Estado do Pará. Ademais, os resultados ainda poderão fomentar a elaboração de políticas para a classe trabalhadora em questão, dispondo de dados importantes à implementação de serviços de saúde.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

ASSIS, A. P. G.; PEREIRA, J.F. S.; De OLIVEIRA, S. M.; MARQUES, T. C. V.; CAMPOS, S. B. Levantamento Das Alterações Hematológicas Induzidas Pelo Sars-Cov-2 Na Uci Do Município De Quirinópolis-Go. **Revista Recifaqui**, v. 2, n. 12, 2022.

AVANIAN, J. Z. **Mental Health Needs of Health Care Workers Providing Frontline COVID-19 Care**: Editor's Comment COVID-1. JAMA [Internet]. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Recomendações de proteção aos trabalhadores dos serviços de saúde no atendimento de COVID-19 e outras síndromes gripais**. 2020.

CHEN, N., ZHOU, M., XUAN DONG, X., QU, J., GONG, F., HAN, Y., QIU, Y., WANG, J., LIU, Y., WEI, Y. Et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. **Lancet.**, v. 395, p. 507-13, 2020.

CONFESSOR, M. et al. Antibioticoterapia Exacerbada No Tratamento Da Covid-19: Um Fator Impactante Na Resistência À Antibióticos. In: SILVA NETO, B. R. **Medicina: Aspectos Epidemiológicos, Clínicos e Estratégicos de Tratamento**. Atena, 2021. p. 20-29.

DUARTE, M. L. C.; SILVA, D. G. da; BAGATINI, M. M. C. Enfermagem e saúde mental: uma reflexão em meio à pandemia de coronavírus. **Rev Gaúcha Enferm.**, v. 42(esp):e20200140, 2021.

GALLASCH, C. H.; CUNHA, M. L.; PEREIRA, L. A. S. et al. Prevenção relacionada à exposição ocupacional do profissional de saúde no cenário de COVID-19. **Rev enferm UERJ.**, v. 28, e49596, 2020.

GUAN, W. J.; NI, Z. Y.; HU, Y. et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. **N Engl J Med**. v. 382, p. 1708-1720, 2020.

GUO, Y.; CAO, Q.; HONG, Z. et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. **Military Med Res.**, v. 7, n. 11, p. 1-10, 2020.

HABAS, K.; NGANWUCHU, C.; SHAHZAD, F.; GOPALAN, R. et al. Resolution of coronavirus disease 2019 (covid-19). **Expert Rev Anti Infect Ther**. v. 18, n. 12, p. 1201- 1211. Dez, 2020.

HENEGHAN, C.; OKE, J. Thoughts on Estimating Excess Mortality from COVID-19. The Centre for Evidence-Based Medicine. **The Centre for Evidence-Based Medicine**, 2020.

- HITCHINGS, M. D.; RANZANI, O. T.; TORRES, M. S. S.; DE OLIVEIRA, S. B.; ALMIRON, M.; SAID, R.; CRODA, J. Eficácia do CoronaVac no contexto de transmissão da variante SARS-CoV-2 P. 1 alta no Brasil: Um estudo caso-controle com teste negativo. **MedRxiv**, 2021.
- HSU, J. How covid-19 is accelerating the threat of antimicrobial resistance. **BMJ**, v. 18, n.369, m1983, 2020.
- HUANG, C.; WANG, Y.; LI, X.; REN, L.; ZHAO, J.; HU, Y. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **Lancet** [Internet]., v. 395, n. 10223, p. 497-506, 2020.
- JIN, Y. H.; HUANG, Q.; WANG, Y. Y.; ZENG, X. T.; LUO, L. S.; PAN, Z. Y. et al. Perceived infection transmission routes, infection control practices, psychosocial changes, and management of COVID-19 infected healthcare workers in a tertiary acute care hospital in Wuhan: a cross-sectional survey. **Mil Med Res** [Internet]., v. 1, n. 24, p. 1-13, may 2020.
- JUENGST, S. B.; ROYSTON, A.; HUANG, I.; WRIGHT, B. Family Leave and Return-to-Work Experiences of Physician Mothers. **Jama Network**, v. 2, n. 10, e1913054, out. 2019.
- KANG, L.; LI, Y.; HU, S.; CHEN, M.; YANG, C.; YANG, B. X.; WANG, Y.; HU, J.; LAI, J.; MA, X.; CHEN, J.; GUAN, L.; WANG, G.; MA, H.; LIU, Z. The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. **The Lancet Psychiatry** [Internet]., v. 7, n. 3, e14, mar 2020.
- LAI, X.; WANG, M.; QIN, C. et al. Coronavirus Disease 2019 (COVID-2019) Infection Among Health Care Workers and Implications for Prevention Measures in a Tertiary Hospital in Wuhan, China. **JAMA Netw Open**., v. 3, n. 5, e209666, 2020.
- LI, L-Q.; HUANG, T.; WANG, Y-Q. et al. COVID-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. **J Med Virol**., v. 92, n. 6, p.577-583, 2020.
- LIMA, L. D. de; PEREIRA, A. M. M.; MACHADO, C. V. Crise, condicionantes e desafios de coordenação do Estado federativo brasileiro no contexto da COVID-19. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 7, :e00185220, 2020.
- LIPPI, G.; PLEBANI, M. Laboratory abnormalities in patients with COVID-2019 infection. **Clin Chem Lab Med**., v. 58, n. 7, p. 1131-1134, 2020. DOI: 10.1515/cclm-2020-0198.
- LIPPI, G.; SOUTH, A. M.; HENRY, B. M. Electrolyte imbalances in patients with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19). **Ann Clin Biochem**, v. 57, n. 3, p. 262-265, 2020.
- MACHADO, M. H.; MERCER, H.; HADDAD, A. E.; PEREIRA, E. J.; CAMPOS, F. E. Lidando com a força de trabalho em saúde em tempos pandêmicos. In: Buss PM, Burger P, organizadores. **Diplomacia da saúde: respostas globais à pandemia**. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2021. p. 268-272.

MACHADO, M. H. **Os médicos no Brasil – um retrato da realidade**. Rio de Janeiro: Editora Fio-cruz; 1997.

MACHADO, M. H.; TEIXEIRA, E. G.; FREIRE, N.P.; PEREIRA, E. J.; MINAYO, M. C. de S. Óbitos de médicos e da equipe de enfermagem por COVID-19 no Brasil: uma abordagem sociológica. **Ciência & Saúde Coletiva**, v, 28, n. 2, p. 405-419, 2023.

MURALIDAR, S.; AMBI, S. B.; SEKARAN, S.; KRISHNAN, U. M. The emergence of COVID-19 as a global pandemic: Understanding the epidemiology, immune response and potential therapeutic targets of SARS-CoV-2. **Biochimie**, v. 179, p. 85-100, 2020.

NGUNYEN, L. H.; DREW, D. A.; GRAHAM, M. S.; JOSHI, A. D.; GUO, C. G.; MA, W. et al. Risk of COVID19 among frontline healthcare workers and the general community: a prospective cohort study. **Lancet Public Health** [Internet]., v. 5,n. 9, e475-e483, set 2020.

OLIVEIRA, L. D. Espaço e Economia: Novos Caminhos, Novas Tensões. **Espaço e Economia**, v. 1, n. 17, p. 1–13, 2020.

SOUSA, A. A. de; PINHO, D. N. C. de; SILVA, D. H. C. dos S.; SILVA, M. C. F. da; FERREIRA, D. V. G.; SOARES, F. da C. .; COELHO, A. A. S.; BRAGA, F. C. de S.; BEZERRA, A. M. A.; LIMA, S. B. de A.; SILVA, L. de O. R. da .; SILVA JÚNIOR, A.F. da. Analysis of COVID-19 cases and sociodemographic data in the mesoregions of the state of Pará . **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. e3210212086, 2021.

TEIXEIRA, C.F.S.; et al. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid- 19. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 9, p. 3465-3474, 2020.

WANG. Z.; YANG, B.; LI, Q.; WEN, L.; ZHANG, R. Clinical features of 69 cases with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. **Clin Infect Dis** [Internet], v. 71, n. 15, p. 769-777, mar 2020.

WISE, J. **Covid-19: Novos dados sobre a vacina Oxford AstraZeneca atrasam o intervalo de dosagem de 12 semanas**, 2021.

WU, J.; LI, W.; SHI, X. et al. Early antiviral treatment contributes to alleviate the severity and improve the prognosis of patients with novel coronavirus disease (COVID-19). **J Internal Med.**, v. 288, n. 1, p. 128-138, 2020.

O PAPEL DO TNF- α NA ETIOPATOGENESE DA HIDRADENITE SUPURATIVA

Akíria Ohana Torreão¹.

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Pernambuco.

<https://orcid.org/0000-0002-0729-342X>

RESUMO: A hidradenite supurativa (HS) é uma condição crônica da pele caracterizada por lesões dolorosas e supurantes que podem surgir em diversas áreas do corpo. Embora acometa, mais comumente, regiões intertriginosas e ricas em glândulas apócrinas, a HS não é apenas uma doença cutânea localizada, mas também é considerada uma doença sistêmica. O Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF)- α desempenha um papel crucial na patogênese da HS, provocando desequilíbrio em células T regulatórias, aumentando a produção de citocinas inflamatórias e interferindo na sinalização da insulina. Além disso, o TNF- α está associado à elevação de receptores semelhantes a Toll (TLRs) e metaloproteinases da matriz (MMPs), também está implicado na relação entre tabagismo e HS. Diante disso, o objetivo do presente estudo consiste em revisar o que há na literatura corrente em relação ao envolvimento do TNF- α no desenvolvimento e na gravidade da HS. Para isso, uma extensa revisão bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico, abrangendo artigos publicados entre 2010 e 2023 em língua inglesa, utilizando como estratégia de busca os descritores “Hidradenitis Suppurativa and TNF- α ” e “Tumor Necrosis Factor -Alpha (TNF- α)”. A HS é uma doença complexa e multifatorial, e o TNF- α é apenas um entre diversos fatores envolvidos, podendo oferecer uma via terapêutica eficaz, mas necessitando de mais estudos para compreender completamente seu mecanismo de ação e aprimorar as estratégias de tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Hidradenite supurativa. Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF)- α .

THE ROLE OF TNF- α IN THE ETIOPATHOGENESIS OF HIDRADENITIS SUPPURATIVA

ABSTRACT: Hidradenitis suppurativa (HS) is a chronic skin condition characterized by painful, suppurating lesions that can arise in various areas of the body. Although it most commonly affects intertriginous regions and areas rich in apocrine glands, HS is not only a localized skin disease but is also considered a systemic condition. Tumor Necrosis Factor Alpha (TNF)- α plays a crucial role in the pathogenesis of HS, causing an imbalance in

regulatory T cells, increasing the production of inflammatory cytokines, and interfering with insulin signaling. Additionally, TNF- α is associated with elevated Toll-like receptors (TLRs) and matrix metalloproteinases (MMPs), and it is also implicated in the relationship between smoking and HS. Therefore, the aim of this study is to review the current literature regarding the involvement of TNF- α in the development and severity of HS. For this purpose, an extensive literature review was conducted using PubMed, SciELO, and Google Scholar databases, encompassing articles published between 2010 and 2023 in the English language, using as a search strategy the descriptors 'Hidradenitis Suppurativa and TNF- α ' and 'Tumor Necrosis Factor-Alpha (TNF- α)'. HS is a complex and multifactorial disease, and TNF- α is just one among several factors involved, offering a potential therapeutic pathway but requiring further studies to fully understand its mechanism of action and improve treatment strategies.

KEY-WORDS: Hidradenitis suppurativa. Tumor Necrosis Factor-Alpha (TNF)- α .

INTRODUÇÃO

A hidradenite supurativa (HS), também conhecida como acne inversa, é uma condição inflamatória crônica da pele que pode afetar várias áreas do corpo, incluindo as axilas, virilha, área perianal, perineal e inframamária. A HS é caracterizada por lesões dolorosas, supurantes e malcheirosas que podem formar nódulos, abscessos, tratos sinusais, fístulas e cicatrizes fibróticas. Essas lesões ocorrem mais comumente em áreas intertriginosas e áreas ricas em glândulas apócrinas (BALLARD; SHUMAN, 2022).

A HS não é considerada apenas uma condição localizada, mas também é considerada uma doença sistêmica, o que significa que ela pode afetar outros órgãos além da pele. A inflamação crônica associada à HS pode levar a complicações, incluindo síndrome metabólica, diabetes mellitus tipo 2, aterosclerose, espondiloartrite ou espondiloartropatia, doença inflamatória intestinal e depressão. A HS pode ser uma doença debilitante e impactar negativamente a qualidade e expectativa de vida dos pacientes (SABAT et al., 2020).

Embora a fisiopatologia exata da HS ainda não seja completamente compreendida, sabe-se que a doença é influenciada por uma combinação de fatores genéticos, ambientais, estilo de vida, atividade hormonal e microbiota. Esses fatores levam à ativação imunológica ao redor dos folículos pilosos terminais e à hiperqueratose do infundíbulo e subsequente obstrução folicular, ruptura e inflamação. Nessa situação, o Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF)- α é o principal causador desse processo inflamatório (SAVAGE et al., 2019; SABAT et al., 2020).

O TNF- α desempenha uma influência ampla e diversificada no desenvolvimento da HS (FREW et al., 2018) e seus níveis aumentam de acordo com a gravidade da doença (VAN DER ZEE et al., 2011). Diante disso, o presente estudo tem por objetivo realizar uma revisão abrangente da literatura existente, com o propósito de analisar a contribuição do

REFERENCIAL TEÓRICO

O TNF- α é produzido por células dendríticas e macrófagos, conduz a quimiotaxia de neutrófilos, monócitos e células T para a pele (JIANG et al., 2021) e está elevado em várias doenças inflamatórias crônicas, como artrite reumatoide, doença inflamatória intestinal e psoríase (GOLDBURG et al., 2019). No contexto da HS, o TNF- α produz um desequilíbrio entre as células T regulatórias (Tregs) e as células T helper 17 (Th17), aumentando a proporção de células Th17 em relação às células Tregs, o que resulta no aumento da produção de citocinas relevantes para a doença (MORAN et al., 2017).

Nos adipócitos, o TNF- α pode induzir defeitos na sinalização da insulina (VILANOVA et al., 2018) e pode suprimir a secreção de adiponectina (MALARA et al., 2018), que é uma adipocina anti-inflamatória e reguladora do metabolismo da glicose e da sensibilidade à insulina. Em pacientes com HS, os níveis de adiponectina são reduzidos significativamente (MALARA et al., 2018). Em contrapartida, pacientes com HS frequentemente apresentam níveis mais altos de glicose sérica em jejum, insulina e resistência à insulina em comparação aos controles. Essas alterações sugerem que a HS, em parte devido ao TNF- α elevado, pode predispor à resistência à insulina (VILANOVA et al., 2018).

Além disso, a regulação positiva de receptores semelhantes a Toll (TLRs) e metaloproteinases da matriz (MMPs) foi observada na HS (GOLDBURG et al., 2019). O TLR4 participa da ativação da expressão gênica, levando à produção de citocinas pró-inflamatórias, como o TNF- α , IL-1 β e IL-6, e citocinas anti-inflamatórias como IL-10 (SAVVA et al., 2013). As MMPs também podem ativar efetores inflamatórios e levar diretamente à lesão tecidual. Elevações das MMPs, especialmente a MMP2 ativada pelo TNF- α , e a MMP9 induzida pelo TNF- α , IL-17 e TLRs foram encontradas em lesões de HS (SHAH et al., 2017).

Acredita-se que o TNF- α também esteja envolvido na relação entre o tabagismo e a HS. A nicotina presente no tabaco estimula diretamente os macrófagos a produzir IL-1 β e TNF- α , aumenta a expressão de MMPs, estimula a secreção das glândulas sudoríparas ecrinas, induz a hiperplasia epitelial infundibular causando oclusão folicular e ruptura e induz a liberação de TNF- α pelos queratinócitos e células Th17 (SHAH et al., 2017; GOLDBURG et al., 2019). Surpreendentemente, os receptores de nicotina acetilcolina estão presentes em todas as células envolvidas na patogênese da HS, incluindo queratinócitos, sebócitos, mastócitos, neutrófilos, linfócitos e macrófagos (GARG et al., 2018).

Existem ainda outras moléculas sinalizadoras que interagem com o TNF- α , embora seus papéis ainda não sejam completamente compreendidos (GOLDBURG et al., 2019). Uma relação entre o TNF- α e o alvo mecanístico da rapamicina (mTOR), um componente central do complexo mTORC1 e mTORC2, tem sido sugerida. A sinalização de TNF- α pode

resultar na ativação do mTOR, especialmente o complexo mTORC1, que desempenha um papel fundamental na regulação de processos celulares, como crescimento, sobrevivência e proliferação celular e estão desregulados em doenças inflamatórias, incluindo HS (BALATO et al., 2018; JIANG et al., 2021).

O fator de complemento C5a é outro exemplo de molécula sinalizadora que interage com o TNF- α . Pacientes com HS têm níveis séricos mais elevados de C5a e C5b-9, e esses níveis se correlacionam com a gravidade da doença, além disso, o C5a pode estimular a superprodução de TNF- α (KANNI et al., 2018). Também foi demonstrado uma desregulação dos genes específicos do complemento, expressão diferencial (DEGs) e proteínas (DEPs) nas lesões de HS. Essa desregulação sugere uma disfunção no sistema complemento, o que pode contribuir para a inflamação crônica observada na HS. No entanto, o papel da desregulação do complemento em pacientes com HS ainda não está claro (HOFFMAN et al., 2018).

Por fim, em 2019, o Ministério da Saúde liberou o uso do primeiro imunobiológico anti-inflamatório (anti-TNF- α) para o tratamento da HS moderada a grave. Trata-se do adalimumab, que juntamente com antibióticos e corticoides são as linhas medicamentosas administradas aos pacientes, que melhoram consideravelmente as lesões. Porém, nem todos os pacientes possuem respostas adequadas, sofrendo severos efeitos colaterais (LIM; OON, 2019).

METODOLOGIA

Este artigo foi desenvolvido utilizando uma abordagem qualitativa, com uma natureza de pesquisa básica e um enfoque exploratório. A metodologia envolveu uma revisão bibliográfica realizada em três bases de dados diferentes: PubMed, SciELO e Google Acadêmico. Foi utilizado como estratégia de busca os seguintes descritores “Hidradenitis Suppurativa and TNF- α ” e “Tumor Necrosis Factor -Alpha (TNF- α)”. Como critério de inclusão, foram selecionados artigos publicados entre o período de 2010-2023, escritos na língua inglesa, e que estivessem relacionados à temática central da pesquisa.

CONCLUSÃO

A presença de níveis elevados de TNF- α , no soro e na pele de pacientes com HS em comparação com indivíduos saudáveis, demonstram um potencial papel no desenvolvimento e gravidade da doença. Entretanto, a origem dessa elevação ainda é pouco conhecida. (SAVAGE et al., 2019). É importante ressaltar que a HS é uma condição complexa e multifatorial, e o TNF- α é apenas um dos vários fatores envolvidos na sua patogênese, podendo ser uma das vias terapêuticas exploradas no tratamento da HS. Estudos adicionais devem ser conduzidos para compreender melhor o papel do TNF- α na HS e para elucidar

seu mecanismo de ação e aprimorar as estratégias de tratamento.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

BALATO, A.; CAIAZZO, G.; ANNUNZIATA, M.C.; MARASCA, C.; SCALA, E.; CACCIAPUOTI, S.; FABBROCINI, G. **Anti-TNF α therapy modulates mTORC1 signalling in hidradenitis suppurativa.** J Eur Acad Dermatol Venereol. 2018.

BALLARD, K.; SHUMAN, V.L. **Hidradenitis Suppurativa.** [Updated 2022 Jul 15]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.

FREW, J.W.; HAWKES, J.E.; KRUEGER, J.G. **A systematic review and critical evaluation of inflammatory cytokine associations in hidradenitis suppurativa.** F1000Research; 7:1930. 2018.

GARG A, PAPAGERMANOS V, MIDURA M, STRUNK A. **Incidence of hidradenitis suppurativa among tobacco smokers: a population-based retrospective analysis in the U.S.A.** Br J Dermatol; 178(3):709-714. 2018.

GOLDBURG, S.R.; STROBER, B.E.; PAYETTE, M.J. **Part I. Hidradenitis Suppurativa: Epidemiology, clinical presentation, and pathogenesis.** Journal of the American Academy of Dermatology. 2019.

HOFFMAN, L.K.; TOMALIN, L.E.; SCHULTZ, G.; HOWELL, M.D.; ANANDASABAPATHY, N.; ALAVI, A.; SUÁREZ-FARIÑAS, M.; LOWES, M.A. **Integrating the skin and blood transcriptomes and serum proteome in hidradenitis suppurativa reveals complement dysregulation and a plasma cell signature.** PLoS One. Sep 28;13(9):e0203672. 2018.

JIANG, S.W.; WHITLEY, M.J.; MARIOTTONI, P.; JALEEL, T.; MACLEOD, A.S. **Hidradenitis Suppurativa: Host-Microbe and Immune Pathogenesis Underlie Important Future Directions.** JID Innov. Jan 12;1(1):100001. 2021.

KANNI, T.; ZENKER, O.; HABEL, M.; RIEDEMANN, N.; GIAMARELLOS-BOURBOULIS, E.J. **Complement activation in hidradenitis suppurativa: a new pathway of pathogenesis?** Br J Dermatol. February 2018.

LIM, S.Y.D.; OON, H.H. **Systematic review of immunomodulatory therapies for hidradenitis suppurativa.** Biologics. 13:53–78. 10.2147/BTT.S199862.eCollection2019. 2019.

MALARA, A.; HUGHES, R.; JENNINGS, L.; SWEENEY, C.M.; LYNCH, M.; AWDEH, F.; TIM-

ONEY, I.; TOBIN, A.M.; LYNAM-LOANE, K.; TOBIN, L.; HOGAN, A.; O'SHEA, D.; KIRBY, B. **Adipokines are dysregulated in patients with hidradenitis suppurativa.** *Br J Dermatol*; 178(3):792-793. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE SECRETARIA DE ATENÇÃO ESPECIALIZADA À SAÚDE SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS PORTARIA CONJUNTA. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://www.bioredbrasil.com.br/wp-content/uploads/2019/10/Portaria-Conjunta-PCDT-Hidradernite-Supurativa.SET2019.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2024.

MORAN, B.; SWEENEY, C.M.; HUGHES, R.; MALARA, A.; KIRTHI, S.; TOBIN, A.M.; KIRBY, B.; FLETCHER, J.M. **Hidradenitis Suppurativa Is Characterized by Dysregulation of the Th17:Treg Cell Axis, Which Is Corrected by Anti-TNF Therapy.** *J Invest Dermatol*; 137(11):2389-2395. 2017.

SABAT, R.; JEMEC, G.B.E.; MATUSIAK, Ł.; KIMBALL, A.B.; PRENS, E.; WOLK, K. **Hidradenitis suppurativa.** *Nature Reviews Disease Primers*, 6(1). 2020.

SAVAGE, K.T.; FLOOD, K.S.; PORTER, M.L.; KIMBALL, A.B. **TNF- α inhibitors in the treatment of hidradenitis suppurativa.** *Ther Adv Chronic Dis*. 2019.

SAVVA, A.; KANNI, T.; DAMORAKI, G.; KOTSAKI, A.; GIATRAKOU, S.; GRECH, I.; KATOLIS, A.; PAPADAVID, E.; GIAMARELLOS-BOURBOULIS, E.J. **Impact of Toll-like receptor-4 and tumour necrosis factor gene polymorphisms in patients with hidradenitis suppurativa.** *Br J Dermatol*; 168(2):311-317. 2013.

SHAH, A.; ALHUSAYEN, R.; AMINI-NIK, S. **The critical role of macrophages in the pathogenesis of hidradenitis suppurativa.** *Inflamm Res* ;66(11):931-945. 2017.

VAN DER ZEE, H.H.; DE RUITER, L.; VAN DEN BROECKE, D.G.; DIK, W.A.; LAMAN, J.D.; PRENS, E.P. **Elevated levels of tumour necrosis factor (TNF)- α , interleukin (IL)-1 β and IL-10 in hidradenitis suppurativa skin: a rationale for targeting TNF- α and IL-1 β .** *Br J Dermatol*, 164: 1292–1298. 2011.

VILANOVA, I.; HERNÁNDEZ, J.L.; MATA, C.; DURÁN, C.; GARCÍA-UNZUETA, M.T.; PORTILLA, V.; FUENTEVILLA, P.; CORRALES, A.; GONZÁLEZ-VELA, M.C.; GONZÁLEZ-GAY, M.A.; BLANCO, R.; GONZÁLEZ-LÓPEZ, M.A. **Insulin resistance in hidradenitis suppurativa: a case control study.** *J Eur Acad Dermatol Venereol*; 32(5):820-824. 2018.

PRINCIPAIS FATORES DE RISCO RELACIONADOS AO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO HEMORRÁGICO: REVISÃO INTEGRATIVA

David Lopes Neto¹;

Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus/AM.

<http://lattes.cnpq.br/2310111492854434>

Helton Camilo Teixeira²;

Centro Universitário São Lucas, Porto Velho/RO.

<https://lattes.cnpq.br/4065026205209333>

Nadyla Marina França Souto³;

Centro Universitário São Lucas, Porto Velho/RO.

<http://lattes.cnpq.br/8118137865355106>

Marlei Novaes de Sousa⁴.

Centro Universitário São Lucas, Porto Velho/RO.

<http://lattes.cnpq.br/6641417402000690>

RESUMO: O sistema nervoso central (SNC) é formado por órgãos complexos como o cérebro, cerebelo e tronco encefálico, é são responsáveis pelo controle de diversas funções corporais. Caso por algum motivo aja o comprometimento dessas estruturas que compõe o SNC, nos deparamos com o acidente vascular encefálico (AVE), podendo ser classificado em isquêmico ou hemorrágico e atrelado a diversos fatores de risco. Esse trabalho tem como objetivo realizar um levantamento na literatura científica nacional a respeito dos fatores de risco relacionados ao acidente vascular encefálico hemorrágico (AVEH). Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada entre agosto até dezembro de 2023 na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) a partir dos seguintes descritores em ciências da Saúde (DeCs): Acidente Vascular Encefálico, Hemorrágico, Fatores de Risco, tendo como amostra final 8 artigos publicados entre 2013 até 2023. Observa-se que os principais fatores de risco relacionados ao AVEH podem ser classificados como não modificáveis e modificáveis, sendo então importante uma reflexão a respeito desses fatores de risco com intuito de prevenir, além de identificar precocemente essa alteração neurológica.

PALAVRAS-CHAVES: Fatores de Risco. Acidente Vascular. Hemorrágico.

MAIN RISK FACTORS RELATED TO HEMORRHAGIC STROKE: INTEGRATIVE REVIEW

The central nervous system (CNS) is composed of complex organs such as the brain, cerebellum, and brainstem, responsible for controlling various bodily functions. If, for any reason, there is compromise to these structures that make up the CNS, it leads to a cerebrovascular accident (CVA), which can be classified as ischemic or hemorrhagic and is associated with various risk factors. This study aims to survey the national scientific literature on risk factors related to hemorrhagic cerebrovascular accidents (H-CVA). It is an integrative literature review conducted between August and December 2023 in the Virtual Health Library (VHL) using the following Health Sciences Descriptors (DeCs): Stroke, Hemorrhagic, Risk Factors. The final sample consists of 8 articles published between 2013 and 2023. It is observed that the main risk factors related to H-CVA can be classified as non-modifiable and modifiable, emphasizing the importance of reflecting on these risk factors to prevent and early identify this neurological alteration.

KEY-WORDS: Risk Factors. Stroke. Hemorrhagic.

INTRODUÇÃO

O sistema nervoso consiste em duas partes principais: o sistema nervoso central (SNC), que inclui o encéfalo e a medula espinal, e o sistema nervoso periférico, que inclui os nervos cranianos, os nervos espinais e o sistema nervoso autônomo. A função do sistema nervoso consiste em controlar as atividades motoras, sensoriais, autônomas, cognitivas e comportamentais (Brunner et al. 2019).

É importante que os profissionais da saúde identifiquem os diversos distúrbios que acometem o sistema nervoso, em especial as estruturas que compõem o sistema nervoso central como o cérebro, cerebelo ou tronco encefálico, associando então o comprometimento desses órgãos com Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico (AVEH).

Para isso é necessário a habilidade na avaliação geral da função neurológica, além de reconhecer os principais fatores de risco relacionados, além do conhecimento da anatomia e fisiologia do sistema nervoso, bem como a compreensão de exames e procedimentos utilizados para estabelecer o diagnóstico do AVEH.

O acidente vascular cerebral (AVC), também conhecido como acidente vascular encefálico (AVE), derrame ou ataque cerebral. Refere-se ao início e à persistência de disfunção neurológica de mais de 24 horas de duração, em decorrência da interrupção do suprimento sanguíneo ao encéfalo (Nettina, 2012).

O AVE é considerado a segunda doença neurológica de maior prevalência e mortalidade em adultos, sendo caracterizado como uma condição que acontece pela alteração do fluxo de sangue ao cérebro, podendo causar morte de células nervosas da região do cérebro atingida e, conseqüentemente, sequelas neurológicas para o paciente (Moraes et al. 2018; Santos e Waters, 2020).

Segundo Hinkle, Cheever e Overbaugh (2023), essa condição neurológica pode ser classificada em duas categorias principais: isquêmico (aproximadamente 87% dos casos), em que ocorrem oclusão vascular e hipoperfusão significativa, e hemorrágico (aproximadamente 13%), em que ocorre extravasamento de sangue no encéfalo ou no espaço subaracnóideo.

Em relação ao AVE, aproximadamente 13% dos acidentes vasculares encefálicos (AVE) são causados por hemorragia, principalmente hemorragia intracraniana (7%) e hemorragia subaracnóidea (8%), entre outras. O AVE hemorrágico decorre de sangramento para o tecido cerebral, para os ventrículos ou para o espaço subaracnóideo (Brunner et al; 2019).

É importante enfatizar que o AVE pode acometer qualquer área do encéfalo, seja o cérebro, cerebelo ou tronco encefálico, sendo essencial para a diferenciação dos tipos, bem como diagnóstico e principalmente relacionar com os principais fatores de risco que podem levar a esse comprometimento neurológico.

De acordo com Velasco et al. (2020, p.408), o AVE hemorrágico pode ser dividido em três tipos principais:

“Hemorragias intraparenquimatosas (HIP): sangramento não traumático do parênquima cerebral, Hemorragia subaracnóidea (HSA): hemorragia que ocorre no espaço entre as membranas pia-máter e aracnoide, Causas não traumáticas de HSA incluem aneurismas cerebrais, malformações arteriovenosas, tumores, angiopatia amiloide cerebral e vasculopatias, como vasculite”.

De acordo com Brunner et al. (2019), os principais fatores de risco relacionados ao AVE Hemorrágico podem ser classificados como fatores de risco não modificáveis e fatores de risco modificáveis ou passíveis de tratamento conforme observamos no quadro a seguir.

Quadro 1 - Fatores de Risco Gerais do AVE Hemorrágico

Nº	Fatores de Risco	Principais
1	Não Modificáveis	- Sexo biológico (masculino); - Idade avançada acima de 55 anos; - Angiopatia amiloide cerebral;
2	Modificáveis	- Hipertensão arterial; - Consumo excessivo de bebidas alcoólicas; - MAV (pacientes mais jovens), aneurismas intracranianos, neoplasias intracranianas - Certos fármacos (p. ex., anticoagulantes, anfetaminas, substâncias psicoativas ilícitas) - Aterosclerose.

Diante do exposto, o presente estudo tem por objetivo identificar quais evidências científicas existem disponíveis na literatura nacional a respeito dos fatores de risco relacionados ao acidente vascular encefálico hemorrágico.

Tal objetivo se dá com intuito de refletir a respeito desses fatores, possibilitando uma identificação precoce por parte dos profissionais da saúde durante seus atendimentos nos diversos âmbitos de assistência.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa literatura (RIL) de caráter descritivo e exploratório conduzido por seis etapas distintas a saber como observado no quadro abaixo para alcançar o objetivo do estudo através da questão de pesquisa norteadora: “Quais evidências científicas existem há respeito dos Fatores de Risco Relacionados ao Acidente Vascular Hemorrágico”.

Quadro 2 - Etapas da RIL.

ETAPA	CARACTERÍSTICA
1ª etapa	Identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa.
2ª etapa	Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos, amostragem ou busca na literatura.
3ª etapa	Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados ou categorizados dos estudos.
4ª etapa	Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa.
5ª etapa	Interpretação dos resultados.
6ª etapa	Apresentação da revisão e síntese do conhecimento.

Fonte: Mendes; Silveira; Galvão, 2008.

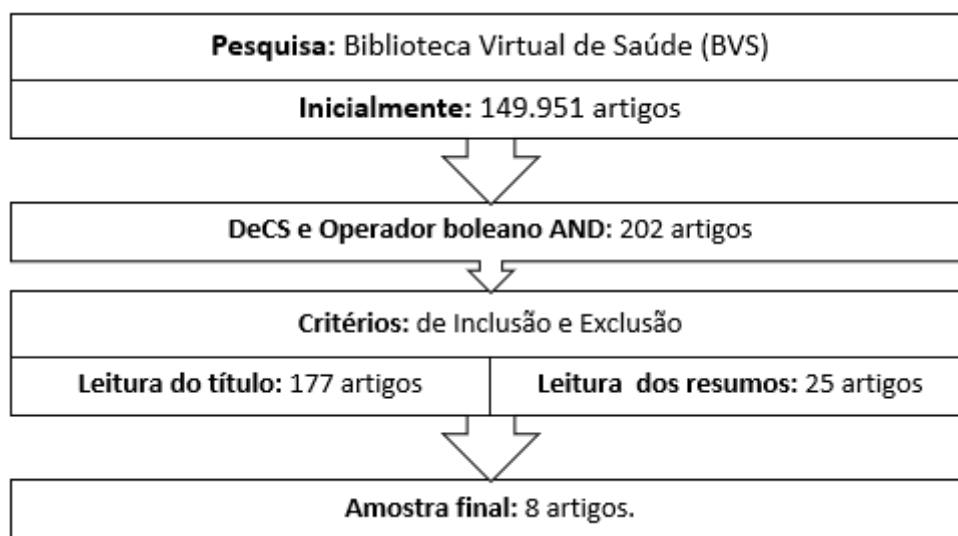
Após a definição da questão da pesquisa, para a busca dos artigos científicos na Base de dados da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) foram utilizados os seguintes Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): “Acidente Vascular Encefálico”, “Hemorragico”, “Fatores de Risco”, seguido pela utilização do operador booleano de busca “and” (Koller, Couto e Hohendoorff, 2014).

Entretanto para obtenção da amostra final dos artigos, foram utilizados critérios de inclusão e exclusão para o desenvolvimento da revisão, análise e discussão do trabalho.

Os critérios de inclusão aplicados ao estudo foram artigos publicados em base de dados nacionais, textos completos disponíveis, idioma de publicação em português, além de publicados nos anos de 2013 até 2023 que abordavam os Fatores de risco relacionados ao Acidente Vascular Hemorrágico.

E como critério de exclusão aplicou-se aos artigos que não estavam na íntegra, publicados em outros idiomas, fora do período requisitado, além dos estudos duplicados e que não atendessem à temática proposta.

Fluxograma 1 - Pesquisa de Artigos na BVS



Fonte: autoria própria, 2024.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Optou-se por utilizar os estudos nacionais em virtude da realidade local da temática ser diferente de outros países como nos Estados Unidos das Américas (EUA), pois a partir desse apanhado científico, é possível refletir e discutir a respeito dos fatores de risco relacionados ao acidente vascular hemorrágico no contexto brasileiro.

A partir disso, buscando contribuir para consolidar e fortalecer as estratégias de políticas públicas voltadas para identificação precoce dos fatores de risco, além de prevenir o AVEH.

Em posse dos 8 artigos selecionados e lidos completamente, elaborou-se um quadro sinóptico (Quadro 3) contendo autores, ano, título, objetivo, método e conclusão de publicação, sendo organizado de forma decrescente quanto ao período em que os artigos foram publicados.

Quadro 3 - Dados Bibliométricos do Estudo. Porto Velho/RO, Brasil, 2024.

Nº	Autor (Ano)	Título	Tipo de Estudo	Revista
1	Monteiro et al. 2013	Caracterização Funcional de Indivíduos Acometidos por Acidente Vascular Encefálico Assistidos em uma Unidade de Terapia Intensiva	Transversal, de caráter descritiva com abordagem quantitativa	Rev Bras Cien Saúde
2	Giannini, Toledo e Martin, 2014.	Emergência hipertensiva e acidente vascular cerebral isquêmico e hemorrágico: conceitos atuais de tratamento	Revisão Bibliográfica	Rev Bras Hipertens
3	Mourão et al. 2017	Perfil dos pacientes com diagnóstico de AVC atendidos em um hospital de Minas Gerais credenciado na linha de cuidados	Transversal analítico	Rev Bras Neurológico
4	Toledo, Cestário e Martin, 2018	Hipertensão e acidente vascular cerebral	Revisão de Literatura	Rev Bras Hipertens
5	Barella et al. 2019	Perfil do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em um hospital filantrópico do sul de santa catarina e estudo de viabilidade para implantação da unidade de avc	Estudo epidemiológico observacional e descritivo	Arq. Catarin Med.
6	Gehrke et al. 2022	Fatores de risco relacionados ao diagnóstico de acidente vascular encefálico em pacientes idosos	Transversal	Enferm Foco
7	Sales et al. 2022	Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico: Caso Clínico Multidisciplinar	Estudo de caso	Facit Business and Technology Journa

8	Souza, Waters. 2023	Perfil epidemiológico dos pacientes com acidente vascular cerebral: pesquisa bibliográfica	Revisão bibliográfica	Brazilian Journal of Health Review
---	---------------------	--	-----------------------	------------------------------------

Fonte: Dados da pesquisa.

O acidente vascular encefálico é uma temática com vastas publicações, porém com contextos e abordagem diferente, conforme observado na primeira etapa da pesquisa, entretanto após a utilização dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), bem como o objetivo proposto a partir da pergunta norteadora, observou uma certa restrição quanto a publicações em relação aos fatores de risco relacionados ao AVEH.

Mesmo obtendo poucas publicações nacionais a respeito da temática proposta, podendo identificar os principais fatores de risco a partir dos achados obtidos em cada um dos oito artigos conforme discorre abaixo.

Em sua pesquisa Monteiro et al. 2013, descrevem que os indivíduos acometidos de AVEH assistidos em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) são do sexo masculino, casados, sexagenários possuem Doenças cardiovasculares (DCV), tabagismo e obesidade como principais fatores de risco relacionados ao AVEH.

Segundo Giannini, Toledo e Martin, 2014, a hipertensão arterial é vista como um dos principais fatores de risco cardiovascular modificável, estando relacionada com o desenvolvimento da doença coronariana e cerebrovascular, sendo que na emergência hipertensiva, as lesões acarretadas pelo aumento súbito da Pressão Arterial (PA) podem surgir em decorrência do aumento da pressão per se, como é o caso da ruptura vascular (AVE hemorrágico).

De acordo com a pesquisa realizada por Mourão et al. 2017, houve maior acometimento de homens 123 (55%), sendo a idade média dos pacientes de 64,3 anos (faixa: 33 a 93). O fator de risco de maior frequência foi hipertensão arterial. Não houve diferença significativa entre sexo, idade e fatores de risco entre os pacientes localizados nos diferentes setores hospitalares.

Barella et al. 2019, descreve em sua pesquisa que os principais fatores de risco identificados foram HAS (78,4%; n=163), DM (36,1%; n= 75), cardiopatia (28,8%; n=60), AVC prévio (28,8%; n=60) e tabagismo (25%; n=52), apenas em 3 casos (1,4%) havia o uso de anticoncepcional hormonal oral (ACO) como único fator associado.

Para Toledo, Cestário e Martin, 2018, a Hipertensão arterial é o principal fator de risco para doença cerebrovascular e contribui diretamente para ocorrência de AVC isquêmico (infarto cerebral) ou AVC hemorrágico (hemorragia parenquimatosa), e indiretamente para aterosclerose.

Gehrke et al. 2022, descreve que O AVE não pode ser considerado uma doença simples, mas uma manifestação clínica com consequências muitas vezes irreparáveis. Está associado a diversas comorbidades e fatores de risco com fisiopatologias convergentes para tal desfecho. Dentre as comorbidades destaca-se a HAS, o DM e as doenças cardíacas e no que se refere ao uso de medicamentos contínuos os antihipertensivos, estatinas, antiglicemiantes e o AAS prevalecem.

Sale et al. 2022, dentre os fatores de risco relacionados ao AVE podemos destacar os hábitos, estilo de vida, além da presença de doenças crônicas como a HAS e o DM.

Na pesquisa bibliográfica realizado por Souza e Waters, 2023, destaca-se como principais fatores de risco para o AVEH foi mais prevalente em indivíduos brancos, idosos, casados, do sexo masculino, hipertensos, diabéticos.

É evidente nos artigos utilizados na revisão desse trabalho que os fatores de risco relacionados ao AVEH estão organizados como fatores de risco modificáveis e não modificáveis.

Ao identificar os fatores de risco modificáveis, esses incluem desde os hábitos e estilo de vida, como tabagismo, estilismo e sedentarismo, esse último contribuindo então para o sobrepeso e obesidade do indivíduo.

Quanto as doenças crônicas podemos destacar a presença de doenças cardiovasculares e metabólicas como a hipertensão e o diabetes como fatores de risco não modificáveis associados ao AVEH.

CONCLUSÃO

O AVE é uma situação clínica bastante incidente na população, principalmente em pessoas adultas e idosas, tendo um aumento significativo nos últimos anos em virtude de diversos fatores de risco que são classificados como fatores modificáveis e não modificáveis.

Com intuito de identificar quais evidências científicas existem há respeito dos Fatores de Risco Relacionados ao Acidente Vascular Hemorrágico, utilizou como base metodológica os seis passos da RIL.

É notório, a partir da busca, leitura e análise dos artigos utilizados nessa revisão, que existem poucos artigos que abordem os fatores de risco relacionados ao AVE, em especial o AVEH. Entretanto, entre os principais fatores de risco identificados nos artigos nacionais, destacam-se: hipertensão, diabetes mellituS, hábitos e estilo de vida como o sedentários, tabagismo, etilismo e sobrepeso ou obesidade, além do sexo biológico masculino, pessoas da raça branca e que fazem uso de medicamentos para controle das doenças crônicas não transmissíveis.

A partir dessa RIL, fica a reflexão a respeito dos fatores de risco identificados na realidade brasileira, sendo necessário mais estudos e publicações referentes à temática sejam desenvolvidos, contribuindo para o avanço científico e consequentemente melhor manejo e avaliação do AVEH a partir dos fatores de risco.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

BARELLA, Rudieri Paulo et al. Perfil do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em um hospital filantrópico do sul de santa catarina e estudo de viabilidade para implantação da unidade de AVC. **Arq. Catarin Med.** v. 48, n,1, p.131-143, jan-mar, 2019.

BRUNNER, Lillian, S. et al. **Brunner & Suddarth - Manual de Enfermagem Médico-Cirúrgica**.14.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019.

GEHRKE, Alana et al. Fatores de risco relacionados ao diagnóstico de acidente vascular encefálico em pacientes idosos. **Enferm Foco.** Brasília. v. 13, p.1-7, 2022.

GIANNINI, Marcela Cavichioli; TOLEDO, Juan Carlos Yugar; MARTIN, José Fernando Vilela. Emergência hipertensiva e acidente vascular cerebral isquêmico e hemorrágico: conceitos atuais de tratamento. **Rev Bras Hipertens** Ribeirão Preto. v. 21, n.4, p.177-183, 2014.

HINKLE, Janice L; CHEEVER, Kerry H; OVERBAUGH, Kristen J. Brunner & Suddarth: Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgico. 15.ed. Vol1. Cap. 62. **Manejo de Pacientes com Distúrbios Vasculares Encefálicos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.

KOLLER, Sílvia H; COUTO, Maria Clara P. de Paula; HOHENDORFF, Jean Von (Organizadores). **Manual de Produção Científica**. Cap.Porto Alegre: Penso, 2014.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v.14, n4, p.758-764, Out-Dez, 2008.

MORAES et al. Caracterização clínica, incapacidade e mortalidade de pessoas com acidente vascular cerebral isquêmico em 90 dias. **Rev Bras Enferm.** Rio de Janeiro, v.75, n2, p.1-9, 2020.

MOURÃO, Aline Mansueto et al. Perfil dos pacientes com diagnóstico de AVC atendidos em um hospital de minas gerais credenciado na linha de cuidados. **Rev Bras Neurol.** Rio de

Janeiro, v. 53, n.4, p.12-16, out-dez, 2017.

MONTEIRO, Karoline Souza et al. Caracterização Funcional de Indivíduos Acometidos por Acidente Vascular Encefálico Assistidos em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Rev Bras Cien Saúde**. Paraíba. v.17, n.3, p. 269-274, 2013.

NETTINA, Sandra Maria. BRUNNER: Prática de Enfermagem. 9.ed. Vol.2. Cap.15. **Distúrbios Neurológicos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

SALES, Beatriz Alves et al. Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico: Caso Clínico Multidisciplinar. **JNT- Facit Business and Technology Journal**. ed. 33. v. 2. p. 65-79, 2022.

SANTOS, Lucas Bezerra; WALTERS, Camila. Perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por acidente vascular cerebral: revisão integrativa. **Braz. J. of Develop**. Curitiba, v.6, n1, p.2749-2775, jan. 2020.

SOUZA, Daisy Polydoro de; WATERS, Camila. Perfil epidemiológico dos pacientes com acidente vascular cerebral: pesquisa bibliográfica. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba, v. 6, n.1,p.1466-1478,jan./feb.,2023.

TOLEDO, Juan Carlos Yugar; CESTÁRIO, Elizabeth do Espírito Santo; MARTIN, José Fernando Vilela. Hipertensão e acidente vascular cerebral. **Rev Bras Hipertens** Ribeirão Preto. v. 25, n.4.p. 130-5, 2018.

VELASCO, Irineu Tadeu et al. Manual de Medicina de Emergência. 2.ed. **Seção VI. Emergências Neurológicas**. Barueri: Manole, 2020.

REVISÃO E ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO PARA O ESTUDO RADIOGRÁFICO DE ANOMALIAS DENTÁRIAS

Gabriella Lopes de Rezende Barbosa¹;

Unidade de Diagnóstico Estomatológico (UDE) da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU), Uberlândia, Minas Gerais.

<https://encurtador.com.br/InsG9>

Ramiro Vilela Junqueira Neto²;

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU), Uberlândia, Minas Gerais.

<https://encurtador.com.br/iKOSX>

Carlos Eduardo Monteiro Ramos³;

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU)

<https://encurtador.com.br/gBH07>

Luciana Neves Machado Rezende⁴.

Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia (FOUFU)

<http://tinyurl.com/4p3uhbhm>

RESUMO: As anomalias dentárias **são alterações rotineiramente vistas na prática clínica odontológica**, sendo os exames por imagem essenciais para se chegar a um diagnóstico; devendo o cirurgião-dentista saber identificar tais alterações e seus aspectos imaginológicos. Sendo o objetivo deste trabalho realizar uma revisão de literatura acerca das principais anomalias dentárias, bem como elaborar um material didático completo acerca do tema. Realizou-se uma revisão de literatura sobre tais lesões para assim obter-se o referencial teórico do material didático de apoio; produziu-se representações gráficas das alterações em modelos digitais no software CorelDRAW, que permitiu a ilustração gráfica vetorial de forma que deixasse seu reconhecimento didático. Além disso, foram incluídos exercícios de revisão do tema e adendos de diagnóstico diferencial das principais anomalias dentárias, focando na abordagem dessas lesões em exames radiográficos. Para a finalização do projeto se utilizou o software Canva para realizar a diagramação, tabulação e layout da junção do texto com as ilustrações gráficas, radiografias e exercícios. Ao final, obteve-se uma apostila de 64 páginas sobre o tema e conclui-se que tal trabalho propor-

cionou uma satisfatória compilação acerca desse extenso tema, sintetizando-o de forma a propiciar um melhor aprendizado do graduando em odontologia, bem como cirurgiões dentistas que se deparam com tais alterações em sua rotina clínica.

PALAVRAS-CHAVE: Anomalia Bucal. Diagnóstico por imagem. Radiografia Dentária.

REVIEW AND PREPARATION OF TEACHING MATERIAL FOR THE RADIOGRAPHIC STUDY OF DENTAL ANOMALIES

ABSTRACT: Dental anomalies are changes routinely seen in clinical dental practice, with imaging exams being essential to reach a diagnosis; and the dentist must know how to identify such changes and their imaging aspects. The objective of this work is to carry out a literature review on the main dental anomalies, as well as to prepare complete teaching material on the topic. A literature review was carried out on such injuries to obtain the theoretical framework for the supporting teaching material; graphical representations of the changes in digital models were produced in the CorelDRAW software, which allowed vector graphic illustration in a way that left its didactic recognition. In addition, exercises to review the topic and addenda on the differential diagnosis of the main dental anomalies were included, focusing on the approach to these lesions in radiographic examinations. To complete the project, the Canva software was used to carry out the diagramming, tabulation and layout of the combination of text with graphic illustrations, x-rays and exercises. In the end, a 64-page booklet on the topic was obtained and it was concluded that this work provided a satisfactory compilation on this extensive topic, synthesizing it in order to provide better learning for dentistry graduates, as well as dental surgeons who are faced with such changes in their clinical routine.

KEY-WORDS: Mouth Abnormalities. Diagnostic Imaging. Dental Radiography.

INTRODUÇÃO

A presente revisão teve como objetivo elaborar um material didático (apostila) de apoio para o estudo de anomalias dentárias. Tal matéria é fundamental no processo de ensino aprendizagem extraclasse e/ou a distância, uma vez que fornece ao discente a possibilidade de aprendizagem ativa e consolidação de conhecimentos, levando a fixação de conhecimentos para um nível elevado o qual não seria possível sem materiais de apoio (Aluízio Belizário, 2003).

REFERENCIAL TEÓRICO

AGENESIA

A agenesia dentária é uma alteração congênita na qual ocorre a ausência de desenvolvimento de um ou mais dentes na arcada dentária, sendo observada clinicamente e radiograficamente. Sua etiologia é multifatorial, incluindo pré-disposição genética, fatores ambientais como trauma, infecção, radiação, quimioterápicos, fatores sistêmicos como distúrbios endócrinos e intrauterinos graves, síndromes como Síndrome de Down e fissuras palatinas ou até mesmo por influência da evolução.

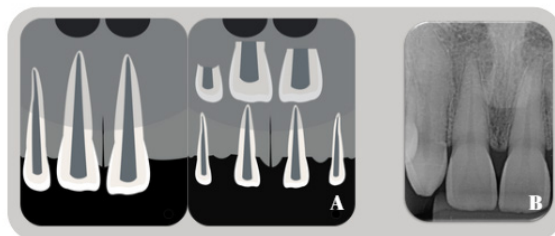
Essa condição é a mais prevalente das anomalias dentárias nos seres humanos, podendo atingir até 25% da população. As dentições decídua e permanente podem ser afetadas, entretanto há uma maior prevalência na dentição permanente. Os terceiros molares são os dentes mais acometidos, com uma taxa de prevalência de 20%, seguido deles estão em ordem de maior prevalência os segundos pré-molares e incisivos laterais superiores. A ausência congênita de um a seis dentes é classificada como hipodontia e quando atinge mais de seis dentes é chamada de oligodontia. Raramente, quando essa condição atinge toda a arcada dentária, não havendo a presença de nenhum dente, é designada como anodontia.

A agenesia dos dentes permanentes, principalmente quando os posteriores são acometidos, pode trazer consigo diversos problemas periodontais e oclusais, como a oclusão traumática, inclinações indesejáveis dos dentes vizinhos e surgimento de diastemas que facilitam a impactação alimentar, com consequentes danos ao periodonto interdental. Na região anterior influenciam em uma estética indesejável e possíveis problemas fonéticos. Para o diagnóstico da agenesia dentária, é necessário que o dente não esteja presente clinicamente no arco dentário, não haja evidências de extração anterior ou esfoliação e haja confirmação da ausência de mineralização por meio do exame radiográfico. Alguns sinais são primordiais a serem analisados durante o exame clínico, como a retenção prolongada do dente decíduo, o atraso na cronologia de erupção e a ausência de elevação da mucosa labial ou palatina. Além disso, indivíduos com ausência congênita tendem a manifestar outras anomalias de desenvolvimento como incisivos laterais superiores conóides, pré-molares girovertidos, caninos impactados, encurtamento anormal das raízes, atraso na erupção e diminuição mesio-distal das coroas dos permanentes, sendo mais evidente quanto maior a severidade da agenesia.

Entretanto, somente a observação clínica da ausência de erupção na cavidade oral não é suficiente para diagnosticar a agenesia dentária, sendo necessário assegurar a ausência dos germes dentários por meio de um exame radiográfico detalhado. As duas principais formas de tratamento para agenesia dentária consistem no fechamento de espaços com mesialização dos dentes adjacentes e reanatomização estética com o intuito de adquirir a forma do dente ausente ou a abertura ou manutenção de espaços com posterior

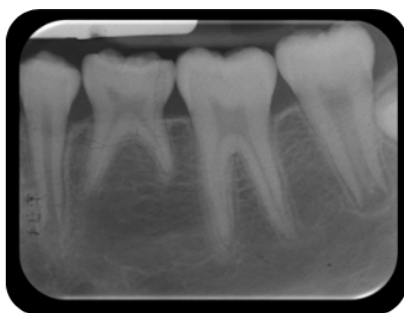
reabilitação protética, sendo a última a mais indicada atualmente.

Figura 1: A. Ilustração representativa da lesão. B. Paciente com agenesia do dente 12. Nota-se na imagem os dentes 13, 11 e 21.



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 2: Agenesia do dente 35. Pela retenção do dente 75, sem o germe do 35 abaixo, temos certeza da condição de agenesia.



Fonte: Dr.G's toothpix.

DENTES SUPRANUMERÁRIOS

Dentes supranumerários ou hiperdontia compreendem uma anomalia de número em que ocorre o desenvolvimento de dentes excedentes na dentição decídua ou permanente. Embora possa acometer as duas dentições, possui maior prevalência na dentição permanente. Os dentes supranumerários podem surgir de forma unilateral ou bilateral, sendo mais comum a unilateral. São localizados em sua maioria na maxila, mas também acometem a mandíbula. Sua etiologia ainda permanece indefinida, porém alguns autores sugerem algumas teorias, dentre as mais aceitas estão: dicotomia dos germes dentais permanentes em desenvolvimento, proliferação horizontal ou hiperatividade da lâmina dental. Alguns estudos também afirmam que essa anomalia pode estar relacionada a um processo multifatorial complexo que está envolvido com fatores genéticos e síndromes (por exemplo Síndrome de Gardner, Ehler-Danlos, Apert, Down, Displasiacleidocraniana, entre outras).

Os dentes supranumerários são classificados de acordo com a sua localização e forma. Quanto a sua localização pode ser chamado de mesiodente ou mesiodens quando está

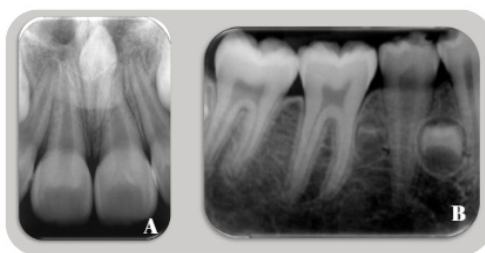
situado na linha média entre os incisivos centrais. Esta é a forma mais comum de dente supranumerário. Quando erupcionado em posição vestibular ou palatino/lingual na região dos molares é denominado paramolar. E quando situado posteriormente aos terceiros molares é chamado de retromolar. Quanto à sua forma, os dentes supranumerários podem ser classificados como eumorfos, similares a morfologia normal, se enquadrando a um certo grupo de dentes; ou dismorfos, quando sua morfologia não se assemelha a nenhum grupo de dentes, podendo exibir formato cônico ou até mesmo um formato grosseiro. Sua presença pode gerar complicações como atraso na erupção dos dentes, reabsorções dentárias de dentes adjacentes, alterações no posicionamento de dentes permanentes, alteração oclusal, sequência anormal de erupção dentária e apinhamento dentário. Na maioria dos casos, a extração do dente supranumerário é indicada.

Figura 3: Ilustração representativa da lesão.



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 4: A. presença de um dente supranumerário (mesiodens) entre os dentes 11 e 21, com a coroa voltada para a cavidade nasal. B. Presença de dois dentes supranumerários: um entre as raízes dos dentes 44 e 45, e outro entre 45 e 46.



Fonte: Dr.G's toothpix.

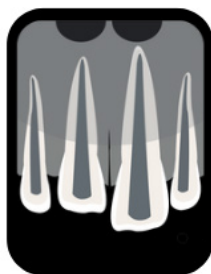
MACRODONTIA

Macrodonia trata-se de uma anomalia dentária em que os dentes apresentam dimensões maiores do que seu tamanho normal. Podem ser percebidas mudanças em todas as dimensões dentárias (médio-distal e vestibulo-lingual) mas geralmente a anatomia é semelhante à normal, se diferenciando apenas nas proporções. Podem estar associados com

apinhamento, má oclusão ou impatcação. É uma condição que ocorre esporadicamente, e que em grande parte dos casos não causam grandes prejuízos funcionais. Sua etiologia é desconhecida, podendo ser idiopática, causada por hipertrofia hemifacial, gigantismo hipofisário, alterações vasculares, mas em grande parte dos casos está associada a síndromes.

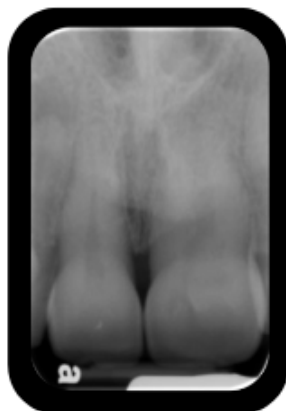
Esta anomalia pode ser classificada em três tipos: macrodontia generalizada verdadeira, macrodontia generalizada relativa, também chamada pseudomacrodontia e macrodontia localizada. A macrodontia generalizada verdadeira refere-se à alteração presente em todos os dentes de todas as hemiarcadas, possuindo tamanhos mensuravelmente maiores que o normal. Geralmente está associada a gigantismo pituitário e é pouco frequente. A macrodontia generalizada relativa é caracterizada pelo tamanho menor que o habitual da maxila e/ou mandíbula, onde os dentes possuem tamanhos normais, mas somados a essa desproporção geram a impressão de serem maiores que o normal. Já a macrodontia localizada é o tamanho maior em apenas um dente ou alguns dentes, geralmente presente em casos de hipertrofia hemifacial unilateral, presente no lado afetado. Na maioria dos casos não há necessidade de realizar qualquer tratamento, somente se comprometer a estética ou causar qualquer prejuízo à oclusão.

Figura 5: A. Ilustração representativa da lesão.



Fonte: Acervo pessoal.

Figuro 6: Observe o tamanho do dente 21 em comparação ao dente 11. Nitidamente um dente de dimensões muito maiores, de forma localizada.



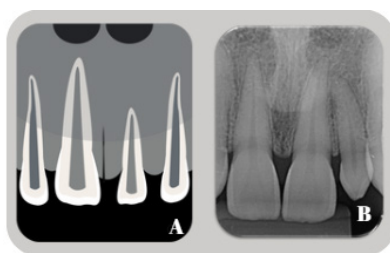
Fonte: Dr.G's toothpix.

MICRODONTIA

A microdontia é caracterizada pela diminuição no tamanho do dente em relação à sua normalidade. Essa anomalia é bastante frequente e pode afetar um ou mais dentes, sendo classificada em três tipos, assim como a macrodontia: microdontia generalizada verdadeira, microdontia generalizada relativa, também chamada pseudomicrodontia e microdontia localizada. Na microdontia generalizada verdadeira, todos os dentes das arcadas possuem tamanhos inferiores ao normal. Na microdontia generalizada relativa, a maxila e/ou mandíbula possuem tamanhos maiores que o normal e os dentes possuem tamanhos normais, gerando a ilusão de que estes dentes são de tamanho inferior ao habitual. Tal condição é comumente presente em indivíduo portadores de síndrome de Down, nanismo hipofisário e outros distúrbios hereditários. Na microdontia localizada apenas um ou um grupo de dentes são afetados, possuindo tamanho menor e sendo considerada a mais comum delas.

Em geral, na microdontia, os dentes são pequenos, as coroas curtas, e as áreas de contato normais entre os dentes são frequentemente perdidas. Essa alteração é mais comum em incisivos laterais superiores e terceiros molares superiores. Radiograficamente, o dente apresenta-se com todas as suas dimensões reduzidas, proporcionalmente. Nos dentes anteriores com coroa conóide, as faces proximais convergem para um ponto incisal, não possuindo borda. Quando comprometem a estética, como os laterais superiores conóides, costuma-se realizar tratamentos restauradores para adequar a forma e tamanho. Porém, não há qualquer indicação de tratamentos para microdontia.

Figura 7: A. Ilustração representativa da lesão. B. Radiografia com incisivo lateral conóide (microdente).



Fonte: Acervo pessoal.

ERUPÇÃO PRECOCE

O desenvolvimento do órgão dentário se inicia a partir da sexta semana de vida intrauterina, pela proliferação do epitélio. Neste período ocorre a mineralização de até 3/5 do esmalte até o nascimento do bebê. A erupção dentária é um processo fisiológico normal, que se inicia por volta dos seis meses de vida, com a erupção dos incisivos centrais inferiores decíduos. Entretanto, há casos nos quais recém-nascidos apresentam elementos

dentários parcial ou completamente irrompidos precocemente. Quando o dente já está presente no nascimento da criança são chamados de dentes natais, e quando erupcionam em até 1 mês após o nascimento, são chamados de neonatais.

Embora não exista consenso entre os autores, uma teoria bastante aceita para o acontecimento dessa anomalia é a da localização superficial do germe dentário, que predispõe à erupção dentária precoce, associada à hereditariedade. Existem também evidências de contribuição genética de algumas síndromes e anomalias de desenvolvimento, dentre elas estão: displasia ectodérmica, síndrome de Pierre Robin, lábios fissurados, síndrome de Hallerman-Streiff, de Ellis-van Creveld, disostose craniofacial, paquioniquia congênita e síndrome de Soto.

Os dentes natais são mais frequentes do que os neonatais numa proporção de 3:1. No entanto, a ocorrência dessa anomalia é considerada rara. Geralmente tais dentes fazem parte da dentição decídua normal, mas há raros casos de elementos supranumerários. Os dentes mais frequentemente erupcionados precocemente são os incisivos centrais inferiores, devido ao fato de serem os primeiros dentes a erupcionar na cavidade oral, seguidos dos incisivos centrais superiores, caninos e molares inferiores e caninos e molares superiores.

Esses dentes podem apresentar bordos cortantes e estar relacionados ao aparecimento de ulcerações no ventre da língua do bebê (doença de Riga-Fede) e/ou no seio materno, comprometendo a amamentação. A fraca implantação óssea desses dentes favorece sua grande mobilidade, tornando-se, assim, um fator de risco à sua aspiração ou deglutição pela criança. A conduta escolhida para manter ou extrair esses dentes, deve levar em consideração fatores como: grau de implantação e mobilidade dentária, problemas durante a sucção, interferência com a amamentação, possibilidade de lesão traumática e dentição a qual o dente pertence, se decídua ou supranumerária. Se houver boa implantação e estiver causando lesões traumáticas no bebê ou no seio materno, pode-se optar pelo alisamento dos bordos incisais. Se causar interferência na amamentação ou apresentar grande mobilidade, com risco de deslocamento e aspiração, a extração é indicada.

Figura 8: Erupção precoce dos dentes 71 e 81 em recém-nascido de 7 dias. A mãe relata a presença dos dentes no nascimento, ou seja, dentes natais. Radiografia de erupção precoce em bebê, com imagem clínica de como os dentes estavam.



Fonte: Pocket dentistry.

DENTE SEMI-INCLUSO E INCLUSOS

Dente incluíso é todo aquele que não irrompeu na cavidade oral atingindo sua posição normal na arcada dentro do período esperado, com manutenção ou não do folículo pericoronário. Como há recobrimento ósseo e/ou mucoso, o dente incluíso só pode ser visualizado por meio de exames por imagem complementares ao exame clínico. Já os dentes semi-incluísos são aqueles que irromperam parcialmente na cavidade oral e podem ser identificados ao exame clínico.

Quanto à etiologia, as causas dessa retenção dentária prolongada são variáveis, mas estão relacionadas principalmente à falta de espaço disponível para erupção e mal posicionamento do dente. Além disso, o dente pode estar retido por uma alteração patológica na região como, por exemplo, presença de dentes supranumerários, neoplasias, dentes decíduos anquilosados e condensação óssea. Assim, nesses casos em que o dente incluíso não pode completar sua trajetória eruptiva pela presença de uma barreira física tem-se a impactação do mesmo, além da retenção prolongada. Nesses casos, o dente seria classificado como um dente incluíso e impactado. Essa anomalia de erupção é bastante frequente e afeta principalmente os terceiros molares inferiores, seguido dos terceiros molares superiores, caninos superiores e caninos inferiores. Aproximadamente 65% da população mundial apresenta pelo menos um terceiro molar incluíso aos 20 anos de idade.

Podemos classificar os terceiros molares incluísos quanto à sua angulação, relacionando seu longo eixo com o longo eixo do segundo molar, segundo o proposto por Winter (1926). Assim, temos as seguintes classificações: vertical: quando o longo eixo do terceiro molar está paralelo ao do segundo molar; mesioangular: quando o longo eixo do terceiro molar estiver angulado em direção à mesial em relação ao longo eixo do segundo molar; distoangular: quando o longo eixo do terceiro molar estiver angulado em direção à distal em relação ao longo eixo do segundo molar; horizontal: quando o longo eixo do terceiro molar estiver perpendicular ao longo eixo do segundo molar; transversal, vestibuloangular, linguoangular ou transalveolar: quando o terceiro molar estiver transversal no alvéolo, com a coroa voltada para a vestibular ou lingual; invertido: quando o terceiro molar está em posição oposta, com a coroa voltada para o ápice. O plano de tratamento para estes dentes vai depender de cada caso, podendo ser realizado o tracionamento e o posicionamento ortodôntico ou ser realizada a sua extração, como é feita na maioria dos casos de terceiros molares.

Figura 9: A. Ilustração representativa de dentes inclusos e semi-inclusos. B. Observe a posição dos dentes 28 (incluso/ vertical), 38 (incluso/ horizontal) e 48 (semi-incluso mesioangulado).



Fonte: Acervo pessoal.

TRANSMIGRAÇÃO

A transmigração é uma rara anomalia de erupção na qual há migração de um dente incluso cruzando a linha média. Os dentes que geralmente sofrem transmigração são os caninos inferiores e menos frequente os caninos superiores. Este fenômeno é mais comum em mulheres do que em homens. A etiologia da transmigração é pouco compreendida, mas fatores como o deslocamento anormal do broto dentário ou desvio durante o desenvolvimento são os mais aceitos na literatura, retenção ou perda prematura do dente decíduo, espaço para erupção insuficiente, além de hereditariedade, traumas ou barreiras físicas também são levantados como hipóteses.

Geralmente não há sintomas clínicos, embora a formação de cistos foliculares, infecção crônica e dor nos incisivos inferiores tenham sido relatados. A ausência de um canino mandibular permanente, depois de passada a idade cronológica média da erupção, faz com que radiografia panorâmica seja imprescindível na triagem, uma vez que a radiografia periapical não abrange toda a região de interesse. A remoção cirúrgica, o acompanhamento radiográfico e tracionamento ortodôntico são sugeridos como opções de tratamento para dentes transmigrados.

Mupparapu (2002) classificou os caninos inferiores transmigrados em cinco tipos sendo eles o tipo 1: canino impactado em posição mesioangulada, na linha média, vestibular ou lingual aos dentes anteriores, com parte da coroa cruzando a linha média; tipo 2: canino impactado horizontalmente perto da borda inferior da mandíbula abaixo dos ápices dos incisivos; tipo 3: canino posicionado mesial ou distalmente ao canino do lado oposto; tipo 4: canino impactado horizontalmente perto da borda inferior da mandíbula abaixo dos ápices dos pré-molares ou molares do lado oposto; e tipo 5: canino posicionado verticalmente na região de linha média, com o longo eixo do dente cruzando a linha.

Figura 10: A. Ilustração representativa da anomalia. B. Observe a posição do dente 33 incluso. Considera-se uma transmigração tipo I por estar mesioangulado, com parte da coroa cruzando a linha média.



Fonte: Acervo pessoal.

DENTES ECTÓPICOS

Tem-se por definição que ectópico é algo deslocado de lugar, fora do posicionamento correto, o que faz com que tanto os casos de transposição quanto de transmigração dentárias sejam consideradas ectopias. No entanto, os termos “dente ectópico” e “erupção ectópica” são amplamente utilizados para designar casos em que o elemento dental está presente em uma localização anormal, distante do que seria esperado para aquele dente, chegando até a migrar para regiões fora da cavidade oral. Temos como exemplos casos de dentes presentes na fossa nasal, palato, côndilo mandibular, processo coronóide da mandíbula, órbita, mento, ramo ascendente da mandíbula e seios maxilares. Estima-se que essa anomalia ocorra em 1% da população geral e sua etiologia ainda não é bem compreendida.

Figura 11: Dentes ectópicos clinicamente.



Fonte: Dr. Gerald T C Hernandez.

TRANSPOSIÇÃO

A transposição dentária é uma rara anomalia de erupção em que dois dentes adjacentes trocam de posição na arcada, sendo considerada como um tipo de irrupção ectópica. Sua etiologia ainda permanece desconhecida, mas dentre as mais aceitas pela literatura estão: fatores genéticos com causas multifatoriais de herança, associados com anomalias

dentárias (ausência congênita de incisivo lateral, incisivo lateral conóide, rotações e hipodontia), migração do dente em desenvolvimento da sua via normal de irrupção, dilaceração de raiz, trauma dentário e intervenção no desenvolvimento da lâmina dentária, perda precoce e retenção de dente decíduo. Esse fenômeno pode afetar ambos os gêneros, sendo encontrado com maior frequência no sexo feminino. A maioria dos casos tem acometimento unilateral e maior incidência na maxila. No arco superior podem ocorrer trocas de posições do canino com primeiro pré-molar; do canino com incisivo lateral e do incisivo lateral com central.

De acordo com o posicionamento da coroa, raízes e ápices dos elementos dentários envolvidos, a transposição é classificada em completa / real ou incompleta. Quando os dois dentes afetados se encontram em posições trocadas no arco dentário, existindo um paralelismo entre suas raízes e coroas se denomina transposição completa ou real. Quando os ápices radiculares permanecem em suas posições originais, e somente as coroas sofrem transposição, é denominada transposição incompleta. Em relação à transposição mais comumente observada, entre canino e primeiro pré-molar superiores, o aspecto clínico típico é caracterizado pelo canino superior irrompido por vestibular entre os dois pré-molares superiores, com o canino girado para distal e o primeiro pré-molar para a mesial com a angulação da coroa voltada para distal. No aspecto radiográfico, nota-se basicamente a posição invertida dos dentes e analisa-se as raízes a fim de determinar se a transposição é completa ou incompleta. O plano de tratamento escolhido irá depender de cada caso, podendo se optar pelo alinhamento dos elementos dentários na posição da transposição, pela extração de um ou ambos os dentes afetados ou o alinhamento ortodôntico para suas reais posições no arco dentário.

Figura 12: A. Ilustração representativa da lesão. B. Radiograficamente, a transposição entre os dentes 42 e 43.



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 13: Observe, clinicamente, a transposição entre os dentes 13 e 14.



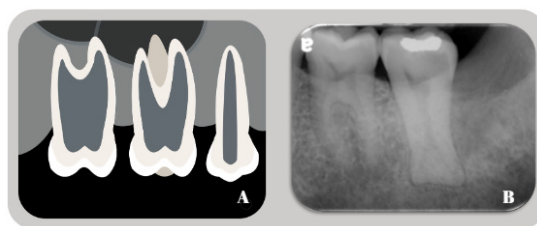
Fonte: Dhruvakumar et al., 2014.

TAURODONTIA

A taurodontia é uma anomalia dentária de forma em que o dente adquire uma aparência alongada pelo deslocamento apical do assoalho pulpar. Ao exame clínico da cavidade bucal, o dente taurodôntico apresenta-se normal, sendo constatada a anomalia por meio de exames de imagem. Radiograficamente, os dentes taurodônticos apresentam uma câmara pulpar extensa, de forma mais retangular e corpo mais alongado. As raízes e os canais radiculares são mais curtos e a furca está localizada mais apicalmente, às vezes, até ao mesmo nível dos forames apicais. A prevalência da taurodontia varia entre 2,5% a 11,3% na população humana. Ela pode ocorrer na dentição decídua ou permanente acometendo qualquer dente, mas é mais comum em molares, e mais frequentemente nos inferiores permanentes. Pode afetar um único dente ou múltiplos. Essa anomalia é mais frequente em pacientes com trissomia do cromossomo 21, podendo também estar associada a outras síndromes, como a Síndrome de Klinefelter e a de pacientes com fenda labial/palatina.

Sua etiologia ainda permanece incerta, mas acredita-se que essa alteração se dá devido uma falha durante a amelogênese do dente no processo de invaginação da bainha epitelial de Hertwing no sentido horizontal que ocorre tardiamente e próxima ao ápice, resultando em dentes com a furca localizada mais apicalmente quando comparada a um dente normal, e, portanto, com raízes mais curtas. Os dentes acometidos pela taurodontia podem ser classificados quanto ao grau de severidade da mesma, variando de hipotaurodontia (dentes com aumento moderado da câmara pulpar), mesotaurodontia (dentes com câmara pulpar relativamente ampla e canais radiculares mais curtos, mas ainda separados) e hipertaurodontia (dentes prismáticos ou cilíndricos em que a câmara pulpar está próxima ao ápice dos canais). Dentes com taurodontia não requerem tratamento. Contudo, caso haja necessidade de realizar exodontia ou endodontia do dente taurodôntico por outros motivos, deve-se realizar um bom planejamento para evitar intercorrências e complicações.

Figura 14: A. Ilustração representativa da anomalia. B. Observe a alteração de forma do dente 37. Nota-se o maior grau de severidade: hipertaurodontia.



Fonte: Acervo pessoal.

DENS IN DENTE

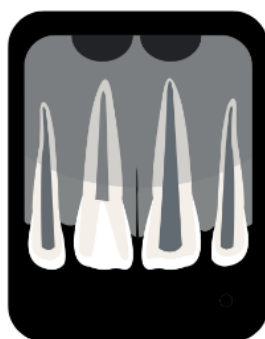
O dens in dente, também chamado de dente invaginado, caracteriza-se pela invaginação dos tecidos dentários para o interior do dente antes da calcificação. Essa anomalia é originada por um distúrbio da odontogênese em que o desenvolvimento do órgão do esmalte é prejudicado, resultando numa alteração de sua morfodiferenciação, levando ao aprofundamento do epitélio do órgão do esmalte na papila dentária. Quando há envolvimento radicular, pode ser o resultado de uma invaginação da bainha epitelial de Hertwig. O dens in dente ocorre com mais frequência nos incisivos laterais superiores permanentes, seguidos pelos incisivos centrais superiores, pré-molares e caninos. Raramente afeta dentes posteriores, inferiores e dentes decíduos. Cerca de metade dos casos tem acometimento bilateral e o envolvimento concomitante dos incisivos central e lateral pode ocorrer. A prevalência de dens in dente pode chegar a 10% e as formas mais leves têm ocorrência mais frequente.

Sua aparência clínica varia consideravelmente podendo ser um ligeiro aumento da fosseta do cíngulo até um profundo sulco que se estende ao ápice dentário. A depender da profundidade de invaginação e de comunicação com os tecidos periodontais e periapicais, os casos de dens in dente podem ser classificados em três categorias segundo Oehlers (1957): Tipo I, onde a invaginação está limitada a porção coronária do dente; Tipo II, a invaginação vai além da junção amelocementária estendendo-se até a raiz e terminando em um “saco cego”; Tipo III, a invaginação estende-se por todo o interior do canal radicular atingindo o ápice dentário, dando origem a dois ou mais forames apicais. Radiograficamente, o aspecto do dens in dente pode variar de acordo com sua classificação, mas normalmente apresenta um esmalte bem delineado dando a impressão de “um pequeno dente dentro de outro”. Nos casos mais leves, observa-se uma radiolucência em forma de lágrima com uma borda radiopaca correspondente ao esmalte circundante da invaginação. Nas formas mais severas, a coroa é malformada e o ápice aberto, sendo observadas invaginações radiculares como estruturas levemente radiolúcidas e mal definidas acompanhando o eixo longitudinal da raiz.

As alterações morfológicas dos dentes invaginados os tornam mais suscetíveis às lesões de cárie, e além disso, permitem que haja comunicação da invaginação existente

com o meio bucal propiciando um meio para a proliferação de micro-organismos. Em alguns casos, a contaminação pulpar pode ocorrer mesmo sem haver comunicação direta com o meio bucal, pois as bactérias e seus produtos atravessam os tecidos dentários por meio de pequenas fendas ou canais presentes na porção que separa a polpa da invaginação. Assim, o risco de necrose pulpar e pulpite é alto em pacientes que possuem essa anomalia, além de tornar o tratamento endodôntico um desafio em virtude da complexidade do sistema de canais radiculares. O tratamento para dens in dente em condições saudáveis pode consistir em proteção física com o uso de selante de fósulas e fissuras. Em dentes com lesões de cárie pode variar desde um tratamento restaurador, endodôntico ou até mesmo a extração, a depender de cada caso específico.

Figura 15: Ilustração representativa da lesão.



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 16: Observe o dente 12 que apresenta um maior grau de severidade da invaginação.



Fonte: Acervo pessoal.

DENTE EVAGINADO

O dente evaginado, também denominado de dens evaginatus ou pré-molar de Leong é uma anomalia de forma resultante de uma deposição anormal dos tecidos dentais, onde ocorre a elevação da superfície oclusal, ou, menos frequente das superfícies vestibular e lingual/palatina, ocasionando em uma aparência tuberculada. Geralmente afeta a parte

média das superfícies oclusais de pré-molares, e ocasionalmente molares. Ocorrem com maior frequência nos dentes da mandíbula e podem ocorrer bilateralmente no arco dental. Essa anomalia tem maior prevalência nas populações asiáticas. Sua etiologia é desconhecida e é caracterizada por um desenvolvimento anormal iniciado na fase de morfodiferenciação, com causa relacionada a uma proliferação anormal do epitélio interno do esmalte para o retículo estrelado do órgão do esmalte, gerando uma projeção de esmalte com um núcleo de dentina em torno de uma extensão do tecido pulpar, como um tubérculo ou uma cúspide acessória.

Clinicamente, esse tipo de alteração apresenta uma projeção na face oclusal do dente afetado, como uma cúspide extranumerária na região central correspondendo ao núcleo de dentina recoberto por esmalte e geralmente apresenta um corno pulpar delgado que se estende até a evaginação. Radiograficamente, o dente evaginado apresenta-se com duas linhas radiopacas delgadas em forma de “V” na coroa dental, composta por esmalte e dentina convergindo da porção cervical em direção à oclusal, se sobrepondo à coroa do dente.

O dente evaginado pode causar interferências oclusais e a depender de sua morfologia, ser de difícil higienização e assim, ser mais suscetível a cárie. Porém, tanto o desgaste ou quanto a remoção do tubérculo de forma indiscriminada podem levar ao comprometimento pulpar devido à sua exposição.

Figura 17: A. Ilustração representativa da anomalia. B. Observe a projeção presente na oclusal do pré-molar, e radiograficamente, o aspecto radiopaco em “V”. C. Radiografia de pré-molar invaginado.



Fonte: Acervo pessoal.

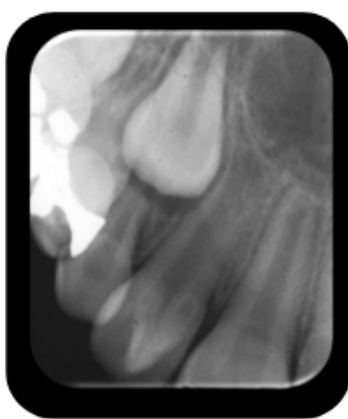
DENTES EM GARRA

A cúspide em garra, também conhecida como cúspide talon ou cúspide de talão, é uma cúspide supranumerária presente nos dentes anteriores, sendo uma provável alteração na morfodiferenciação do estágio de odontogênese. Sua etiologia é desconhecida, mas aparentemente há fatores genéticos associados e pode estar relacionada a outras anomalias como dentes supranumerários, macrodontia e dens invaginatus. As cúspides ocorrem predominantemente nos incisivos laterais superiores permanentes (55%) e incisivos

centrais (33%), e são vistas com menor frequência nos incisivos inferiores (6%) e caninos superiores (4%). A dentição decídua é raramente afetada por essa anomalia.

Clinicamente apresenta-se como uma projeção que parte da junção cemento-esmalte ou da região do cingulo, em direção à incisal. A cúspide é recoberta por esmalte e se funde com a face lingual do dente, na maioria dos casos há uma extensão pulpar em seu interior. Radiograficamente, a cúspide é observada sobrepondo-se à porção central da coroa em formato de “V” ou “W” com densidade correspondente a esmalte e dentina. Por sua alteração morfológica, essa anomalia pode tornar o dente mais suscetível a lesões de cárie, interferência oclusal e problemas estéticos.

Figura 18: Observe a coroa do dente 12. Nota-se uma cúspide como imagem radiopaca em “V”.



Fonte: Dr.G's toothpix.

PÉROLA DE ESMALTE

As pérolas de esmaltes, assim como outras anomalias de forma, são formações ectópicas dos tecidos dentários em decorrência de alterações na odontogênese, mais especificamente pela hiperatividade ectópica dos ameloblastos na porção radicular ou em região de furca. São caracterizadas por pequenos tecidos mineralizados hemisféricos ectópicos formados inteiramente por esmalte (pérola verdadeira) ou ainda composta por esmalte e dentina, mas raramente, há casos em que há presença também de polpa dental.

A ocorrência de pérolas de esmalte é bastante variável, podendo chegar a 9%. As pérolas de esmalte são mais frequentes em molares e mais comuns nas raízes dos segundos e terceiros molares superiores, seguidas pelas raízes dos molares inferiores. Na maioria dos casos, é encontrada apenas uma pérola, na região de furca das raízes ou próximo à junção amelocementária. Assim, a maioria dos casos são formados abaixo da margem gengival e não são detectados durante o exame clínico, sendo o exame por imagem o responsável por sua identificação.

Radiograficamente, as pérolas de esmalte apresentam-se como nódulos radiopacos bem delimitados adjacentes ou sobrepostos à superfície radicular, próximo da junção amelocementária. Sua radiopacidade pode variar em decorrência de sua composição, em casos de pérolas verdadeiras tem-se uma imagem bastante radiopaca, similar ao esmalte coronário. Já nos casos de pérolas compostas (esmalte e dentina em sua composição) tem-se uma imagem arredondada de menor radiopacidade no centro e de maior radiopacidade em sua periferia. A pérola de esmalte pode predispor a área afetada ao acúmulo de placa, formação de bolsa periodontal e doença periodontal subsequente. Caso haja comprometimento da saúde periodontal, pode-se avaliar a necessidade de intervenção cirúrgica para remoção do tecido ectópico.

Figura 19: Ilustração representativa da lesão.



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 20: Observe a presença de pérola de esmalte na região de furca do dente 28.



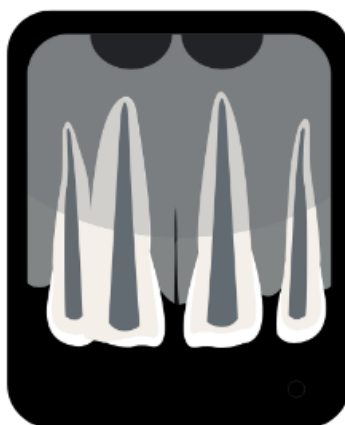
Fonte: Dr.G's toothpix.

FUSÃO

A fusão é uma anomalia de forma em que dois germes dentários adjacentes se unem durante o seu desenvolvimento. Entende-se que durante a odontogênese haja contato entre os dois dentes fazendo com que se fusionem antes que ocorra a calcificação. Essa união pode se dar de forma completa ou incompleta: completa quando ocorre a união da porção coronária e radicular dos dentes envolvidos, ou incompleta quando acontece a

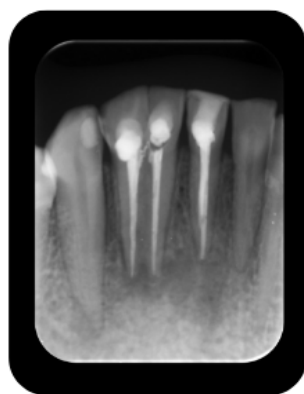
união em uma porção, radicular ou coronária. As fusões são mais frequentes em dentes anteriores e geralmente são unilaterais. Pode acometer ambas as dentições mas é mais comum na decídua. Essa anomalia gera uma estrutura dental única de tamanho anormal, com a coroa de aparência grande e única, podendo ocorrer casos com coroa bífida ou apresentando um sulco cervicoincisal de profundidades variadas. Uma característica importante da fusão é que apesar da união dos elementos cada um dos dentes apresenta sua raiz e conduto radicular próprio. Assim, a avaliação radiográfica é fundamental para a definição desse diagnóstico.

Figura 21: Ilustração representativa da anomalia.



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 22: Observe a fusão dos dentes 41 e 42, com tratamento endodôntico realizado.



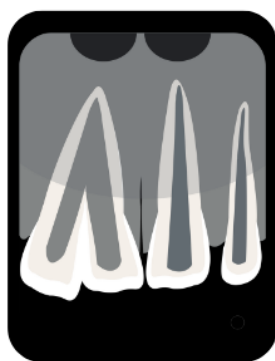
Fonte: Aydemir et al., 2016.

GEMINAÇÃO

A geminação é uma anomalia de forma em que um germe dentário tenta se dividir e tem como consequência a formação de um dente com coroa dupla e uma única raiz. Essa anomalia é pouco frequente e geralmente é observada afetando dentes anteriores. Ambas

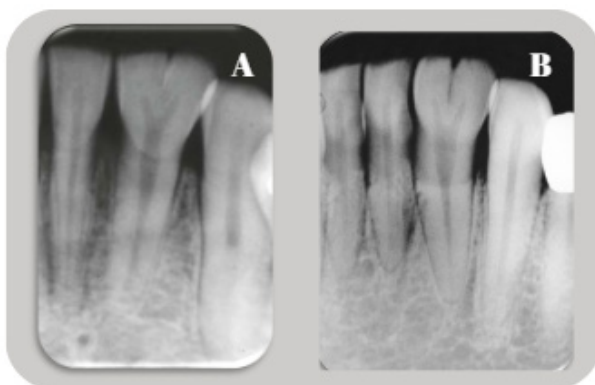
as dentições podem ser afetadas, mas é mais comum na decídua. Casos bilaterais são incomuns. Essa anomalia gera uma estrutura dental única com uma coroa bífida, mais larga e com uma única raiz e canal radicular comuns para ambas as porções coronárias. Consequentemente, este dente geminado exibe tamanho e forma diferentes, gerando alterações na dimensão e no perímetro do arco dentário onde se encontra presente. Radiograficamente pode-se observar a forma alterada do dente, presença de coroa dupla e câmara pulpar que pode se apresentar única e aumentada ou parcialmente dividida. Assim como na fusão, a avaliação radiográfica é fundamental para a identificação dessa anomalia.

Figura 23: Ilustração da anomalia dentária.



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 24: A. Observe geminação no dente 32. Note a presença de duas coroas e raiz e conduto radicular únicos. B. Observe geminação no dente 32.



Fonte: Pocketdentistry.

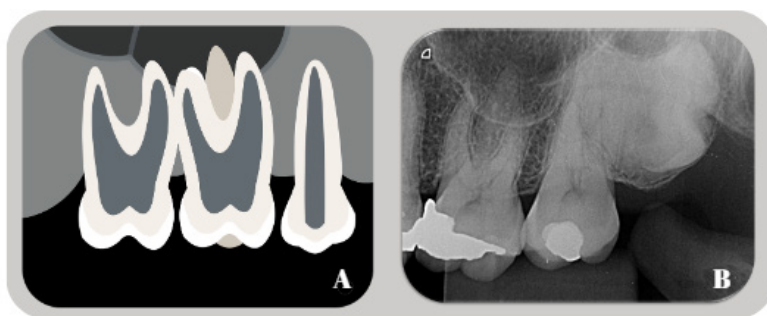
CONCRESCÊNCIA

A concrescência dentária é definida pela união de dois dentes adjacentes pelo cemento, ligados ao longo de suas superfícies radiculares, sem confluência de dentina. Sua etiologia é desconhecida, todavia suspeita-se de causas como trauma, excesso de força

oclusal e infecção local após o desenvolvimento dentário. Essa anomalia acomete mais frequentemente a região posterior superior, com união do segundo e terceiro molares, mas também podem envolver os terceiros molares e um dente supranumerário, sem predileção por sexo. Dentes envolvidos nessa união podem não erupcionar ou irromper parcialmente, sendo, nesses casos, indicada a remoção cirúrgica.

Uma vez que a concrecência não pode ser observada ao exame clínico, o diagnóstico dessa anomalia fundamenta-se nos exames por imagem. Radiograficamente pode-se observar uma relação de proximidade entre dois dentes ou raízes, sem a visualização de osso entre as partes, podendo haver um aumento na região do cimento na porção unida. O diagnóstico radiográfico pode ser inconclusivo pela limitação de bidimensionalidade da imagem, ou seja, não se sabe se há realmente a fusão de duas raízes pelo cimento ou apenas a ocorrência de sobreposição de imagens. Diante disso, para concluir o diagnóstico, são realizadas projeções adicionais como variações da angulação horizontal ou ainda exame tridimensional da região de interesse como a tomografia computadorizada de feixe cônico.

Figura 25: A. Ilustração representativa da anomalia. B. Concrecência dos dentes 27 e 28. Radiograficamente, nota-se a sobreposição das raízes.



Fonte: Acervo pessoal.

DILACERAÇÃO

A dilaceração é uma alteração na forma dentária em que há uma curvatura ou angulação anormal na raiz ou, menos frequentemente, na coroa do dente. Embora a maioria dos casos seja de origem idiopática, estima-se que em algumas dilacerações algum trauma ou pressão que o germe dentário sofreu durante a sua formação tenha causado a curvatura acentuada. Essa anomalia geralmente não é percebida clinicamente, exceto em casos de dentes com angulações extremas que impedem a sua erupção, sendo então notada a ausência do mesmo e necessidade de uma radiografia para melhor avaliação. Os exames por imagem são os melhores meios para detectar uma dilaceração radicular, sendo notado um dente com radiodensidade normal apresentando uma curvatura acentuada em uma porção. Em casos de inclinação para mesial ou distal as radiografias são adequadas para se detectar a dilaceração radicular, no entanto, em curvaturas para

vestibular ou lingual, são necessários exames tridimensionais para a correta avaliação. As dilacerações radiculares não requerem tratamento, mas podem ser um grande obstáculo em procedimentos odontológicos, principalmente cirúrgicos e endodônticos.

Figura 26: A. Ilustração representativa da anomalia. B. Observe a dilaceração das raízes dos dentes 34 e 35. C. Observe a curvatura presente na raiz do dente 24.



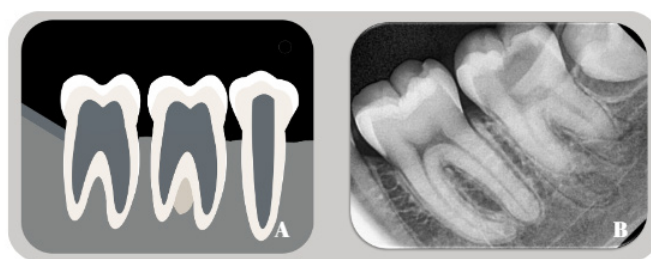
Fonte: Acervo pessoal.

RAÍZES SUPRANUMERÁRIAS

Raízes supranumerárias refere-se à condição na qual um dente possui uma maior quantidade de raízes que o normal. Todos os dentes podem apresentar raízes supranumerárias, mas esta anomalia afeta principalmente caninos e dentes posteriores inferiores, sendo rara sua presença em dentes anteriores. Sua origem pode estar relacionada a traumas, pressão ou doenças metabólicas que afetam a bainha epitelial de Hertwig durante a formação do órgão do esmalte.

Quando há presença de uma raiz supranumerária nos molares inferiores, uma terceira raiz entre as raízes mesial e distal, denomina-se como Radix Entomolaris se estiver pela lingual, ou Radix Paramolaris se pela vestibular. O achado mais prevalente é uma raiz disto-lingual (Radix Entomolaris) nos primeiros molares. Essa anomalia de forma não pode ser observada no exame clínico, sendo diagnosticada em exames por imagem. Radiograficamente, em alguns casos podem ser observados espaços duplos do ligamento periodontal em um dos lados da raiz ou o espaço do ligamento periodontal atravessando as raízes, e também uma diminuição abrupta no tamanho do canal radicular com ramificação, produzindo formato de bifurcações em “y” invertido da porção apical do espaço do canal radicular. Sua identificação em radiografias é mais fácil quando as raízes são divergentes, uma vez que o tamanho, a posição e a sobreposição podem dificultar sua percepção. Assim, em casos que se suspeita de presença de raiz supranumerária em um dente a ser submetido a, por exemplo, um tratamento endodôntico, aconselha-se a realização de um exame por imagem tridimensional. Frente ao diagnóstico dessa anomalia, nenhum tratamento é necessário. No entanto, sua detecção é bastante importante para o planejamento e realização de procedimentos cirúrgicos, periodontais e endodônticos no dente acometido.

Figura 27: A. Ilustração representativa da anomalia. B. Observe a porção radicular do dente 37. Note a presença de 4 raízes, ao invés de 2.



Fonte: Acervo pessoal.

HIPOPLASIA DE ESMALTE

Os ameloblastos dos germes dentários em desenvolvimento são estruturas muito sensíveis a estímulos externos, assim, muitos fatores podem afetá-los e causar anormalidades no desenvolvimento do esmalte. A hipoplasia de esmalte pode ser consequência de eventos sistêmicos, genéticos, traumáticos, ou ambientais que ocorrem durante o desenvolvimento dos dentes, interferindo na formação normal da matriz do esmalte, causando defeitos e irregularidades na sua superfície de forma permanente uma vez que o esmalte não sofre remodelação após o início da sua formação.

Esse tipo de anomalia dentária de estrutura pode afetar ambas as dentições com ocorrência da hipoplasia pós-natal dos dentes decíduos tão frequente quanto a hipoplasia em dentes permanentes, mas geralmente se apresenta de forma menos severa. Já a hipoplasia de esmalte nos dentes decíduos pré-natais é rara.

HIPOPLASIA SISTÊMICA

Dentre os fatores sistêmicos que podem interferir na formação do esmalte estão as deficiências nutricionais, deficiências de vitaminas A, C, D, ocasionadas ao nascimento (parto prematuro, traumas ao nascimento), sífilis congênita, doenças exantematosas (febre exantematosa, sarampo, varicela, escarlatina, rubéola e desnutrição), ingestão de medicamentos (tetraciclina e talidomida), traumatismos cerebrais, defeitos neurológicos e fatores idiopáticos. Quando o fator é sistêmico, um grupo de dentes cujo esmalte se formou durante o distúrbio metabólico será afetado, e qualquer dentição pode ser envolvida.

HIPOPLASIA LOCAL

A hipoplasia local ocorre devido a fatores locais como infecção ou trauma na região que interferem na formação normal da matriz ocasionando defeitos e irregularidades na superfície do esmalte. Seu aspecto clínico pode variar de uma pigmentação acastanhada

do esmalte à presença de fossetas profundas e irregularidades na coroa do dente. Esse distúrbio local geralmente acomete incisivos superiores permanentes e pré-molares. Os incisivos são frequentemente afetados por essa anomalia pelas altas taxas de traumas a dentes anterossuperiores decíduos que comprometem o desenvolvimento do esmalte dos permanentes sucessores. Já os pré-molares são comumente alterados por infecção local e nesses casos são denominados de “dentes de Turner”. Quando há presença de cárie no dente decíduo e a infecção bacteriana envolve seu tecido periapical, pode-se perturbar a camada ameloblástica do permanente sucessor em formação, resultando numa coroa hipoplásica.

Os defeitos decorrentes da hipoplasia do esmalte são alterações na estrutura do esmalte que a depender do tipo, intensidade e duração do estímulo sobre os ameloblastos do germe dentário durante seu desenvolvimento acarretará diferentes aspectos, localizações e extensões do defeito. Pode-se apresentar clinicamente como manchas esbranquiçadas ou amarelo amarronzada, sendo uma manifestação da calcificação insuficiente durante o estágio de maturação do esmalte. Também pode haver uma apresentação de um esmalte mais rugoso, com presença de sulcos e/ou ranhuras, com falta total ou parcial de esmalte e assim gerar exposição dentinária em alguns pontos. Nesses casos, além de haver comprometimento estético, há sensibilidade dentinária, favorecimento a má oclusão e também podem levar à perda da camada protetora do esmalte, predispondo o dente à cárie por criar nichos que favorecem o acúmulo de alimentos. Radiograficamente, as áreas hipoplásicas aparecem mais radiolúcidas como uma mancha muito delgada sobre as superfícies incisais / oclusais ou interproximais. Pelo fato de alguns casos de hipoplasia de esmalte se apresentar como manchas e sulcos na superfície vestibular dos dentes, pode não haver imagem radiográfica pela sobreposição de imagem das estruturas dentárias.

Nos casos de hipoplasia relacionada a sífilis congênita há um aspecto clínico bastante característico: presença de incisivos de Hutchinson e molares em amora. Os incisivos de Hutchinson, também chamados de incisivos em chave de fenda, apresentam a porção cervical da coroa mais larga que sua borda incisal, dando o formato de chave de fenda. Além disso, apresenta uma chanfradura central na incisal e ausência de lóbulo central do esmalte. A dos molares em amora são primeiros molares que apresentam coroas irregulares e formações globulares no terço oclusal, resultando na presença de mais cúspides e coroas menores, dando o aspecto de amora. O tratamento pode ser realizado por questões estéticas, pela gravidade e necessidade de melhorar as condições funcionais e psicológicas do paciente, pois uma criança com o sorriso comprometido poderá apresentar distúrbios psicológico e comportamental. As intervenções variam desde clareamento, microabrasão, restaurações estéticas conservadoras e coroas artificiais.

Figura 28: A. Ilustração representativa da anomalia. B. Visualização clínica de hipoplasia. C. Visualização clínica de estado hipoplásico.



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 29: Dente de Turner, Observe a alteração na coroa do dente 45, clínica e radiograficamente.



Fonte: Priya et al., 2010.

AMELOGÊNESE IMPERFEITA

A amelogênese imperfeita é uma anomalia dentária de estrutura que se refere a uma alteração genética que causa distúrbios na formação do esmalte dentário dos dentes de ambas as dentições, podendo ocorrer de forma isolada ou relacionada a comprometimento sistêmicos. Essa alteração na amelogênese resulta em anormalidades na quantidade, composição e/ou estrutura do esmalte, a depender de qual fase de formação é afetada. O esmalte dentário é a estrutura mais mineralizada do organismo e passa por três estágios principais até seu completo desenvolvimento: (1) formação de matriz, (2) mineralização/calcificação e (3) maturação. Durante a formação da matriz, as proteínas do esmalte são depositadas. Na fase seguinte, o mesmo ocorre com os minerais, e a maior parte das proteínas originais é removida. Durante a finalização da maturação, o esmalte sofre a mineralização final e os remanescentes das proteínas originais são removidos. Assim, a amelogênese imperfeita pode ser dividida em 3 tipos de acordo com seu fenótipo e fase em que há o comprometimento da formação do esmalte, com cada uma delas com características clínicas e radiográficas específicas:

- Hipoplásica: alteração na disposição da matriz do esmalte (plasia – formação). Esse tipo apresenta dentes com falha em sua espessura, devido a uma menor concentração de matriz que resulta em um esmalte mais fino, com maior presença de sulcos, fissuras, rugosidades e de coloração amarelada. Frequentemente são observadas manchas e pigmentações nos sulcos. As coroas dos dentes costumam ser mais quadradas, sem

um contorno normal de esmalte. Uma vez que as demais etapas são normais, não há alteração na mineralização. Assim, radiograficamente, a radiopacidade do esmalte afetado é maior que a da dentina, como em dentes normais, contudo apresentando apenas uma fina camada recobrando as coroas.

- Hipocalcificada: alteração na calcificação do esmalte. Neste caso, o esmalte tem espessura normal, mas com mineralização deficiente em decorrência do transporte insuficiente de íons cálcio para o esmalte em formação, fazendo com que esta camada seja amolecida e possa ser facilmente removida. Clinicamente tem um aspecto mais amarelado e amolecido. Frequentemente há desgastes grosseiros, principalmente nas incisais e oclusais, pela perda gradual do esmalte assim que esses dentes entram em função na boca. Comumente o esmalte torna-se manchado pela rugosidade da superfície e maior permeabilidade. Radiograficamente, a radiopacidade do esmalte afetado é inferior que a da dentina e pode apresentar um padrão irregular em decorrência das regiões em que o esmalte foi perdido.
- Hipomaturada: alteração na maturação, na calcificação final do esmalte. Nesse tipo, a espessura do esmalte é normal, porém é parcialmente mineralizado uma vez que sua maturação é afetada pela remoção incompleta das proteínas da matriz, resultando em esmalte mais macio que pode se soltar em lascas. Clinicamente, estes dentes têm aparência de serem recoberto por neve e tem dureza e translucidez menor que o habitual. Radiograficamente, observa-se radiopacidade semelhante à dentina.

De maneira geral, a amelogenese imperfeita tem baixa incidência de aproximadamente 1 em cada 14.000 indivíduos. O tipo hipocalcificado é mais frequente, seguido dos tipos hipomaturada e hipoplásica. De acordo com a literatura, a sintomatologia e as complicações bucais, independentemente do tipo, são similares: sensibilidade dentária, estética deficiente e dimensão vertical diminuída. A insatisfação com tamanho, forma e cor dos dentes e a deficiência mastigatória são queixas frequentes. O tratamento restaurador definitivo é de fundamental importância para o restabelecimento da oclusão, dimensão vertical, higiene oral e função, contudo, deve ser realizado após completa erupção dentária e término do crescimento. Assim, durante a infância, aconselha-se que a dentição decídua seja protegida por meio de coroas metálicas nos dentes posteriores, e de coroas de policarbonato ou restaurações com resina composta nos dentes anteriores.

Figura 30: A. Amelogênese Imperfeita Hipoplásica. B. Amelogênese Imperfeita Hipocalcificada. C. Amelogênese Imperfeita Hipomaturada.



Fonte: Acervo pessoal.

Figura 31: Radiografia panorâmica evidenciando Amelogênese Imperfeita.



Fonte: Dr.G'stoothpix.

DENTINOGÊNESE IMPERFEITA

A dentinogênese imperfeita é uma anomalia dentária de estrutura que ocorre devido a uma alteração genética hereditária que provoca mutações genéticas relacionadas à síntese proteica e alterando assim, a formação da dentina de diferentes formas. Afeta as dentições decídua e permanente e embora seja uma anomalia de alteração dentinária, o esmalte pode ser mais fino que o normal nessa condição.

Existem três tipos de dentinogênese imperfeita: Tipos I, II e III. As alterações dentárias no tipo I e II são semelhantes clínica e radiograficamente, e consistem em dentes opalescentes de coloração atípica, variando de amarelado, âmbar a cinza-azulado. O esmalte frequentemente se parte do dente e as coroas sofrem rápido desgaste e manchamento, adquirindo uma coloração castanho-escura. Alguns pacientes apresentam mordida aberta anterior. Radiograficamente são observados dentes de coroas bulbosas com obliteração parcial ou total da câmara pulpar e condutos devido à formação contínua de dentina displásica. A grande diferença dos dois tipos é que a tipo I é associada com a presença de osteogênese imperfeita, uma alteração genética que leva à fragilidade dos ossos que frequentemente sofrem fraturas. Esses pacientes apresentam a esclera azulada e geralmente a dentição primária é a mais afetada.

Já a dentinogênese imperfeita do tipo III, também chamada de Brandywine, é bastante rara e tem aspecto diferente das demais, demonstrando espessura normal do esmalte, dentina muito fina e câmara pulpar e condutos radiculares muito amplos. Essa conformação faz com que o dente apresente uma coloração rósea. O tratamento dessa anomalia pode variar desde a aplicação de selantes até a restauração com resina composta ou com coroas artificiais para devolver estética, função e restabelecer a dimensão vertical do paciente.

Figura 32: Observe a obliteração total das câmaras pulpares e condutos radiculares de todos os dentes.



Fonte: Yeh & Yang, 2008.

Figura 33: Radiografia panorâmica evidenciando dentinogênese imperfeita.



Fonte: Dr.G'stoothpix.

DISPLASIA DENTÁRIA

A displasia dentinária é uma anomalia dentária de estrutura rara que afeta o desenvolvimento dentinário, caracterizando-se pela formação de dentina atípica. É uma condição genética de caráter hereditário que afeta ambas as dentições. Pode ser classificada em tipo I (radicular) e tipo II (coronária). Na displasia dentinária tipo I, também chamada de radicular, ao exame clínico os dentes aparentam ser normais, sendo comumente desalinhados no arco. Muitas vezes os pacientes descrevem alterações da posição dos dentes e esfoliação espontânea dos mesmos. Radiograficamente podem ser observadas as alterações radiculares dessa anomalia pelo fato da dentina radicular perder toda sua organização e, conse-

quentemente, ser diminuída. Assim, são observadas raízes curtas ou de formatos anormais com obliteração dos canais e câmaras pulpares. As raízes dos molares são descritas como tendo um formato de “W”, mas há uma grande variação na formação radicular uma vez que a desorganização dentinária pode ocorrer durante diferentes estágios de desenvolvimento dentário.

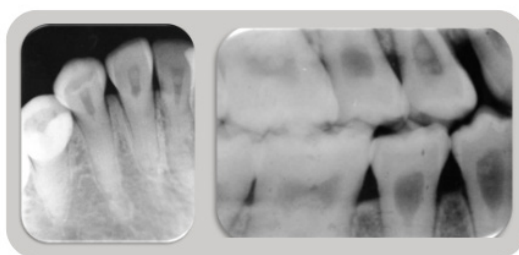
Já na displasia dentinária tipo II, a dentição decídua tem aspectos clínicos semelhantes ao da dentinogênese imperfeita, enquanto os dentes permanentes, clinicamente, aparentam ser normais. Ao contrário do tipo I, os tamanhos das raízes são normais em ambas as dentações, afetando então as coroas dos dentes. Radiograficamente, são observadas câmaras pulpares mais amplas, em formato mais retangular, com extensão para a raiz. Já nos condutos radiculares há obliteração e redução do seu calibre. Podem apresentar múltiplos nódulos pulpares, conforme são preenchidas por dentina hipertrófica.

Figura 34: Displasia dentinária tipo I. Ao exame clínico, coroas “normais” e radiograficamente raízes afiladas, reabsorvidas e câmaras obliteradas.



Fonte: Malik et al., 2015.

Figura 35: Displasia dentinária tipo II. Nota-se, radiograficamente, câmaras pulpares amplas e condutos obliterados. Presença de nódulos pulpares



Fonte: Brenneise & Conway, 1999.

ODONTODISPLASIA REGIONAL

A odontodisplasia regional é uma anomalia rara que ainda tem etiologia incerta. Algumas hipóteses sobre sua causa são levantadas como por exemplo alterações vasculares, fatores genéticos, trauma local e uso de medicamentos. Essa condição causa alterações

em esmalte, dentina e polpa dentária e assim os dentes afetados possuem forma alterada, aspecto irregular, mineralização defeituosa, superfície macia e coloração marrom-amarelada em decorrência do esmalte e a dentina serem hipoplásicos e hipocalcificados. Ela afeta uma área focal da dentição, com envolvimento de dentes adjacentes, sendo mais comum nos dentes anteriores superiores em ambas as dentações. Frequentemente os dentes afetados não erupcionam e o diagnóstico da anomalia é feito quando se investiga a ausência dentária por exames de imagem. Radiograficamente são observados dentes de baixa radiodensidade, esmalte e dentina mais radiolúcidos, finos e indistinguíveis, câmara pulpar ampla, além de raízes malformadas, curtas e com ápice aberto, tendo o aspecto de “dentes fantasmas”.

Figura 36: Presença de “dentes fantasmas” na região dos dentes 14, 15 e 16.



Fonte: Vieira et al., 2017.

METODOLOGIA

A metodologia do projeto se divide em seis etapas: 1- Revisão do conteúdo teórico em livros de referência e periódicos científicos indexados em bases eletrônicas; 2- Elaboração dos novos textos para as apostilas; 3- Seleção de radiografias ilustrativas; 4- Revisão e edição dos exercícios atualmente utilizados; 5- Confeção de novos exercícios com novas imagens; 6- Confeção das apostilas digitais.

A revisão do material didático será realizada de acordo com os livros de Radiologia Odontológica de maior relevância em suas versões mais atuais e periódicos científicos indexados em bases eletrônicas, como Pubmed, Scielo, BVS, Bireme, padronizando-se assim as terminologias e descrições adotadas pela disciplina, por todos os docentes. O estudo acerca do tema proposto se dará também por meio de livros de áreas afins como por exemplo, textos de patologia e endodontia acerca das anomalias dentárias. A revisão do conteúdo contribuirá para a confecção do novo material e trará consigo informações mais atualizadas, contribuindo assim para uma melhor didática da disciplina. Serão abordadas as seguintes anomalias dentárias: agenesia, dentes supranumerários, macrodontia, microdontia, erupção precoce, dentes inclusos e semi inclusos, transposição, transmigração, taurodontia, dens in dente, dente evaginado, pérola de esmalte, fusão, geminação,

concrecência, dilaceração, raízes supranumerárias, hipoplasia de esmalte, amelogenese imperfeita, displasia dentinária, dentinogenese imperfeita, odontodisplasia regional.

Os exercícios atualmente utilizados serão revisados, aqueles que possuírem elaboração errônea serão corrigidos e os que estiverem inapropriados para a disciplina ou tiverem imagem de baixa qualidade serão descartados. Logo em seguida, serão elaborados novos exercícios com referenciais para complementar o roteiro de exercícios.

Radiografias de alta qualidade serão selecionadas na Clínica da Faculdade de Odontologia e outras imagens também serão selecionadas a partir de bases eletrônicas com referências para complementar os textos, compor os exercícios a serem elaborados e auxiliar no conhecimento teórico/ prático da disciplina.

Ao final do projeto será confeccionada uma apostila digital em formato PDF que trará os 4 temas abordados na disciplina, onde cada um irá conter textos e imagens radiográficas acompanhadas de desenhos digitais que auxiliarão no conhecimento e interpretação das radiográficas odontológicas.

Uma vez definida a sequência de estudo, finalizados os textos e exercícios e selecionadas as radiografias serão confeccionados os roteiros para as aulas teórico-práticas, o que facilitará o acompanhamento pelos alunos, aprimorando seu embasamento individual. Por fim, será realizado um questionário para avaliação do projeto e também para obter as sugestões dos discentes.

CONCLUSÃO

Com tal projeto foi possível a obtenção de um material didático de qualidade, embasado na literatura mais atual acerca das patologias abordadas. Levando assim para os discentes da possibilidade de estudar fora da sala de aula com um material confeccionado para as necessidades de um clínico geral em formação.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

BELISÁRIO, A. **O material didático na educação a distância e a constituição de propostas interativas.** Educação online, v. 2, p. 137-148, 2003.

WHITE, S.C.; PHAROAH M.J. **Radiologia Oral: Princípios e Interpretação.** 7 ed. St. Lou-

is: Mosby, 2015. 882 p.

ALVARES, L.C. **Manuais de Interpretação Radiográfica em Odontologia**. Bauru: EDUSC, 2010. 253 p.

NEVILLE, B.W.; DAMM, D.D.; ALLEN, M.A.; CHI, A.C. **Patologia oral e maxilofacial**. 4 ed. St. Louis: Mosby, 2016. 928 p.

ÍNDICE REMISSIVO

A

acidente vascular encefálico (AVE) 122, 123
acidente vascular encefálico hemorrágico (AVEH) 122
adolescentes 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38
afecções cardíacas 73
ambiente de trabalho 47, 101, 107
animais 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 45, 48, 73, 74, 75, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 93, 94, 95, 98
animais domésticos 12, 13, 14, 22, 48, 84, 85, 87, 88
Anomalia Bucal 133
anomalias dentárias 132, 133, 143, 161
anticoncepcionais 12, 14, 16, 18, 19, 22, 23
aspectos imaginológicos 132
Assistência à Saúde 55, 56, 58
atenção hospitalar 55, 56
Atenção Primária à Saúde (APS) 40, 42
atendimentos veterinários 73
atividade elétrica do coração 74, 77
autoexame 25, 31, 32, 33, 34
autoexame bucal 26
autopercepção 26, 28, 30, 34
avaliação cardiovascular 73

C

cães 12, 13, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 23, 73, 74, 75, 76, 78, 83, 84, 85, 87, 88, 93, 94, 99
cardiologia 73, 75, 84, 85
cardiopatias 73, 75, 77, 80, 84
castração 12, 14, 15, 16, 18, 20
cerebelo 122, 123, 124
cérebro 122, 123, 124
Chikungunya 40, 41, 44
Ciclo cardíaco 74, 76
cirurgião-dentista 30, 47, 50, 132
clínica odontológica 132
combate à pandemia 101, 103
condição crônica 116
Conhecimento 33, 35, 38, 41
conhecimento sobre as IST 25, 28
conscientização 13, 15, 20, 42
constipação 64, 65, 68, 70
contágio 41, 107
contaminação ambiental 12, 19, 89
controle 12, 15, 16, 19, 20, 21, 27, 44, 51, 52, 57, 60, 61, 68, 87, 89, 94, 95, 96, 97, 99, 114, 122, 129
controle populacional 12, 19

covid-19 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114

D

Dengue 40, 41, 42, 44, 47
descendentes 12, 14
Determinantes 41
diarreia 64, 65, 66, 67, 68, 71, 93
dificuldade respiratória 101, 108
disfunção do trato gastrointestinal 64, 65
Distúrbios elétricos 74
doença cutânea 116
Doença de Chagas (DC) 40, 42
Doença negligenciada 88
doenças bucais 25, 27
doença sistêmica 116, 117
doenças recorrentes 25
Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) 40, 42
doenças zoonóticas 87

E

ecocardiograma 74
eletrocardiografia 73, 80
Enfermagem 35, 38, 43, 51, 52, 54, 55, 58, 59, 60, 62, 63, 113, 130, 131
eutanásia de animais 87
exames complementares 73, 75, 77, 83
exames por imagem 132, 140, 152, 153
exames sorológicos 87, 94
exposição às IST 25

F

Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF)- α 116, 117
fêmeas 12, 16, 17, 21, 93
formação 18, 48, 55, 56, 62, 63, 78, 79, 94, 105, 141, 149, 150, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 162
funções corporais 122

G

gastroparesia 64, 65, 66
Gastroparesia 64
gatos 12, 13, 14, 15, 18, 20, 21, 23, 84, 85, 93, 99
genitália 25
gestação 12, 14, 16, 18, 22, 27

guarda responsável 13, 15, 19, 20

H

Hanseníase 40, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50

hidradenite supurativa (HS) 116, 117

higiene oral 26, 30, 34, 157

hiperplasia mamária 12, 14, 17

I

impactos 12, 14, 57

infecção hospitalar 52, 55, 56

Infecções 25, 26, 27, 33, 34, 37, 55, 56, 58, 60, 63

Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) 25, 27

Insuficiência cardíaca 74

intercorrências gastrointestinais 64, 66

intervenção 43, 55, 58, 59, 60, 61, 67, 68, 143, 149

isolamento 16, 68, 101, 107, 108

L

Leishmaniose 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 87, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Leishmaniose Visceral (LV) 87

lesões dolorosas 116, 117

lesões orais 25, 31, 32, 33, 34

'linha de frente' 101, 112

M

malformação 13

manejo nutricional 64

material didático 132, 133, 161, 162

maturidade sexual 12, 14

medicamento regulamentado 87

medicamentos 12, 17, 19, 21, 42, 67, 79, 92, 96, 111, 129, 154, 160

medicina veterinária 12, 14, 75, 77, 83, 85, 86, 89, 94

médicos 19, 31, 46, 69, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 115

morte fetal 13, 17, 18, 20

N

nível hospitalar 55, 57

O

organização do trabalho 55, 56
órgãos complexos 122

P

pacientes caninos 73, 75
patogênese 116, 118, 119
período de vida 12
piometra 13, 14, 18, 20, 21, 23
prevenção 16, 30, 42, 45, 48, 51, 52, 57, 58, 61, 68, 87, 89, 93, 94, 97
profissionais 31, 34, 37, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 65, 70, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 110, 112, 115, 123, 125
profissionais de saúde 31, 34, 37, 40, 42, 43, 46, 50, 51, 55, 57, 58, 103, 107, 115
Progestagênio 13

Q

quadro clínico 101, 111
qualificação 55, 56

R

radiografia 73, 75, 77, 81, 82, 83, 141, 152
Radiografia Dentária 133
refluxo gastroesofágico 64, 65
reprodução 12, 14, 93

S

saneamento básico 42, 87, 88
saúde animal 12
saúde bucal 25, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 43, 47
saúde humana 87, 88, 89, 94
saúde pública 12, 15, 27, 46, 94
saúde reprodutiva 12
serviços públicos de saúde 55, 56
Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) 40, 46
sistema nervoso central (SNC) 122, 123

T

tabagismo 116, 118, 128, 129
terapia nutricional enteral 64, 66, 68, 71
transmissão 26, 27, 31, 34, 41, 42, 45, 48, 81, 87, 89, 90, 102, 107, 108, 114

trato gastrointestinal 64, 65, 66, 67, 69, 70, 93
tronco encefálico 122, 123, 124
tutores 13, 14, 16, 19, 20

U

Unidade de Terapia Intensiva (UTI) 64, 65, 128
Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS) 40, 42
uso de vacinas 101

V

vigilância pública 87, 89, 94
vulnerabilidade 25, 27, 32, 37, 47, 106

Z

Zika 40, 41, 44, 52

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 

editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 