



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE
CURSO BACHARELADO EM FARMÁCIA

DAVI AZEVEDO FERREIRA

**INFECÇÕES BACTERIANAS E FÚNGICAS DIAGNOSTICADAS ATRAVÉS DE
EXAMES HISTOPATOLÓGICOS REALIZADOS NO HUAC**

CUITÉ-PB

2022

DAVI AZEVEDO FERREIRA

**INFECÇÕES BACTERIANAS E FÚNGICAS DIAGNOSTICADAS ATRAVÉS DE
EXAMES HISTOPATOLÓGICOS REALIZADOS NO HUAC**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, como pré-requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Dr. Egberto Santos Carmo

CUITÉ-PB

2022

F383i Ferreira, Davi Azevedo.

Infecções bacterianas e fúngicas diagnosticadas através de exames histopatológicos realizados no HUAC. / Davi Azevedo Ferreira. - Cuité, 2022. 44 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2022. "Orientação: Prof. Dr. Egberto Santos Carmo".

Referências.

1. Doenças infecciosas. 2. Infecções bacterianas. 3. Micoses. 4. Exames histopatológicos. 5. Infecções fúngicas. 6. Estudo epidemiológico. I. Ferreira, Davi Azevedo. II. Título.

CDU 616.9(043)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
UNIDADE ACADÊMICA DE SAÚDE - CES
Sítio Olho D'água da Bica, - Bairro Zona Rural, Cuité/PB, CEP 58175-000
Telefone: (83) 3372-1900 - Email: uas.ces@setor.ufcg.edu.br

REGISTRO DE PRESENÇA E ASSINATURAS

DAVI AZEVEDO FERREIRA

INFECÇÕES BACTERIANAS E FÚNGICAS DIAGNOSTICADAS ATRAVÉS DE EXAMES HISTOPATOLÓGICOS REALIZADOS NO HUAC

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Farmácia da Universidade Federal de Campina Grande, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Aprovado em: 12/07/2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Egberto Santos Carmo

(Orientador)

Prof.ª Dr.ª Igara Oliveira Lima

Avaliador(a)

Prof. Dr. Carlos Márcio Moura Ponce de Leon

Avaliador



Documento assinado eletronicamente por EGBERTO SANTOS CARMO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR, em 13/07/2022, às 10:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por CARLOS MARCIO MOURA PONCE DE LEON, PROFESSOR 3 GRAU, em 13/07/2022, às 10:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por IGARA OLIVEIRA LIMA, PROFESSOR 3 GRAU, em 19/07/2022, às 08:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade> informando o código verificador 2539900 e o código CRC 26480269.

Aos meus pais Juanbelia Wanderlei de Azevedo Ferreira e Lêdo César Ferreira da Silva; a minha avó Maria José Wanderlei de Azevedo (in memoriam), vítima da COVID-19, que sempre sonhou com um futuro brilhante para seus netos.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, por ter iluminado e trilhado toda a minha caminhada até aqui, trazendo-me ao papel tão primordial que é de cuidar do outro, doando-me para proporcionar saúde a outras vidas.

Aos meus pais, Juanbelia Wanderlei de Azevedo Ferreira e Lêdo César Ferreira da Silva, por não medirem esforços para garantir a realização dos meus sonhos e planos de vida, tendo, muitas vezes, abdicando dos seus próprios sonhos e vontades para que eu pudesse chegar até aqui.

Ao meu irmão, Gabriel Azevedo Ferreira, por estar sempre comigo, sendo, além de irmão, um amigo e companheiro nas dificuldades enfrentadas em nossas vidas.

Aos meus avós, Maria José Wanderlei de Azevedo (*in memoriam*) e Antônio Azevedo Filho, e Irene Batista da Silva (*in memoriam*) e Ademar Ferreira da Silva (*in memoriam*), por serem base familiar e de todos os ensinamentos que me tonam um ser humano digno.

Aos meus padrinhos Liliana Maria Ferreira Monteiro e Luís Gomes Monteiro, por estarem sempre presentes nos momentos importantes da minha vida.

A minha tia avó, Maria de Fátima Wanderlei de Souza, por servir de inspiração na entrada na carreira farmacêutica e nos conselhos ditos a mim até agora na minha vida.

As minhas tias Regina Lígia Wanderlei de Azevedo e Adriana Wanderlei de Azevedo, por serem fonte de resiliência, carinho e amor, além de sempre acreditarem em mim e no meu futuro, me apoiando sempre.

A minha irmã do coração, Isana Bronzeado Guimarães, por sempre estar comigo, nas horas difíceis e felizes, sempre me apoiando em tudo, te amo demais.

A minha amiga de infância, Iádyne Bronzeado Guimarães, por ser uma amizade sincera e verdadeira, que apesar da distância, sempre está comigo.

A minha amiga, Grazielle Gleice da Silva, por sempre estar comigo nos momentos difíceis da minha trajetória na graduação, bem como nos momentos de alegrias, nas noites de sono perdidas estudando para as provas. Você é muito especial para mim e quero levar você pra sempre na minha vida, te amo demais.

Aos meus amigos, Lara Luzia do Vale Alves, Ângelo Gabriel Caminha de Sousa, Wagner Bernardo da Silva, Mateus Araújo Eloy, Pedro Ithalo Francisco da Silva, Andressa Nayara Gomes de Medeiros, Vitória Cardoso, João Marcelo Matias da Silva, vocês foram parte muito importante nessa nossa caminhada, vivemos momentos tristes e felizes juntos, vocês serão sempre minha saudade diária.

Aos meus professores, Igara Oliveira Lima, Maria Emília da Silva Menezes e Camila de Albuquerque Montenegro, Toshiyuki Nagashima Junior e Francinalva Dantas Medeiros, por terem me dado um voto de confiança, proporcionando assim, tanto meu crescimento pessoal, como meu crescimento acadêmico, dando-me oportunidades de pesquisas científicas, monitorias, dentre outras atividades que fizeram eu me tornar quem sou hoje.

Ao meu orientador, Egberto Santos Carmo, fonte de inspiração e profissionalismo, só tenho a agradecer o seu voto de confiança para o desenvolvimento desta pesquisa, bem como todos os ensinamentos passados neste período. Guardarei o senhor para sempre na minha memória.

Agradeço também, ao Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), em especial ao setor de Patologia laboratorial, pela atenção e disponibilidade de me auxiliar no desenvolvimento e todo o tempo que passei lá realizando a pesquisa e coleta de dados.

Meus sinceros e profundos agradecimentos a todos vocês! Todos citados acima foram e são primordiais em minha vida!

*“Valeu a pena? Tudo vale a pena
Se a alma não é pequena.
Quem quer passar além do Bojador
Tem que passar além da dor.
Deus ao mar o perigo e o abismo deu,
Mas nele é que espelhou o céu.”*

Poema Mar Português (Fernando Pessoa)

RESUMO

As infecções bacterianas nos seres humanos, denotam cuidado e agilidade nos diagnósticos, sendo os exames histopatológicos uma importante ferramenta nesse processo. Nesse sentido, este trabalho objetivou analisar os resultados das infecções bacterianas e fúngicas diagnosticadas através de exames histopatológicos, realizados no Laboratório do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC). Para tanto, um estudo epidemiológico, retrospectivo, descritivo e analítico, com abordagem quantitativa foi realizado. Na coleta de dados foram verificados os registros de laudos histopatológicos, relacionados ao diagnóstico de infecções bacterianas e fúngicas no setor de patologia do HUAC, no período de 2017 a 2019. O setor contava com 10600 requisições em seus arquivos, sendo selecionadas as que contemplavam os objetivos do presente estudo, contabilizando um n de 2164 requisições, com prevalência para o ano de 2018, o qual reuniu 840 (38,8%). No geral, houve predomínio de exames realizados para o sexo feminino com n de 1377 (63,6%) e idade média de 49,4 anos e desvio padrão de 17,8. Das 2164 requisições para pesquisa de microrganismos, 703 (32,5) positivaram, majoritariamente para bactérias 695 (99%), com 686 (98%) casos diagnosticados para *Helicobacter pylori*. Ocorreu mais hipóteses clínicas para pangastrite (n=801; 37%), com local anatômico de remoção o corpo e antro gástrico (n=1098; 50,7%) e remoção somente no antro (n=611; 28,2%). O presente estudo possibilitou a realização de um levantamento epidemiológico e microbiológico dos diagnósticos de infecções bacterianas e fúngicas, por exames de histopatologia, realizados no HUAC. Sendo esta pesquisa inédita, pelo fato de serem escassos estudos relacionando os diagnósticos de infecções bacterianas e fúngicas por exames histopatológicos.

Palavras-chave: Infecções bacterianas. Micoses. Biópsia. Histologia. Patologia.

ABSTRACT

Bacterial infections in humans denote care and agility in diagnoses, and histopathological examinations are an important tool in this process. In this sense, this study aimed to analyze the results of bacterial and fungal infections diagnosed through histopathological exams, performed at the Laboratory of the University Hospital Alcides Carneiro (HUAC). Therefore, an epidemiological, retrospective, descriptive and analytical study with a quantitative approach was carried out. In the data collection, the records of histopathological reports related to the diagnosis of bacterial and fungal infections in the pathology sector of the HUAC, from 2017 to 2019, were verified. objectives of the present study, accounting for an n of 2164 requests, with prevalence for the year 2018, which gathered 840 (38.8%). Overall, there was a predominance of exams performed for females, with n of 1377 (63.6%) and mean age of 49.4 years and standard deviation of 17.8. Of the 2164 requests for research on microorganisms, 703 (32.5) were positive, mostly for bacteria 695 (99%), with 686 (98%) cases diagnosed for *Helicobacter pylori*. There were more clinical hypotheses for pangastritis (n=801; 37%), with anatomical site of removal in the body and gastric antrum (n=1098; 50.7%) and removal only in the antrum (n=611; 28.2%). The present study made it possible to carry out an epidemiological and microbiological survey of the diagnoses of bacterial and fungal infections, through histopathology exams, performed at HUAC. This research is unprecedented, due to the fact that there are few studies relating the diagnoses of bacterial and fungal infections by histopathological exams.

Keywords: Bacterial infections. Mycoses. Biopsy. Histology. Pathology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Frequências dos anos, meses, sexo e faixa etária de resultados histopatológicos para bactérias e fungos realizados no HUAC no período de 2017 a 2019.....	26
Figura 2 – Tipo de remoção de lesão para posterior realização de biópsia.....	27
Figura 3 – Dados microbiológicos sobre o plano clínico levantado e as espécies identificadas.....	28
Figura 4 – Hipótese clínica levantada pelo médico.....	29
Figura 5 – Locais anatômicos removidos para exame histopatológico.....	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Associação entre o tipo de remoção realizada e o sexo dos pacientes.....	30
Tabela 2 – Associação da hipótese clínica levantada pelo médico e o sexo dos pacientes.....	31
Tabela 3 – Associação de plano clínico estabelecido nos exames histopatológicos e o sexo dos pacientes.....	32
Tabela 4 – Associação feita entre local anatômico de remoção e o sexo dos pacientes.....	33
Tabela 5 – Associação de resultados de exames histopatológicos e a faixa etária dos pacientes.....	33
Tabela 6 - Associação de plano clínico e faixa etária dos pacientes.....	34

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

SIDA – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana
SNC – Sistema Nervoso Central
UTI – Unidade de Terapia Intensiva
OMS – Organização Mundial da Saúde
HUAC – Hospital Universitário Alcides Carneiro
OPAS – Organização Pan-Americana de Saúde
COVID-19 – Doença do coronavírus
RT-PCR - Reação de Transcriptase Reversa seguida de Reação em Cadeia da Polimerase
CPK – Creatinofosfoquinase
TSI – Triple Sugar Iron
SIM – Sulfato/Indol/Motilidade
TMR-TB – Rápido Molecular para Tuberculose
BAAR – Bacilo Álcool Ácido Resistente
HE – Hematoxilina-Eosina
PAS – Ácido Periódico de Schiff
SPSS – *Software Statistical Package for Social Sciences*
R – Resíduo ajustado
GEP – Gerência de Ensino e Pesquisa
GnRH – Hormônio Liberador de Gonadotrofina
LH – Hormônio Luteinizante
FSH – Hormônio Folículo-Estimulante
HUAC – Hospital Universitário Alcides Carneiro
PAAF – Punção Aspirativa por Agulha Fina

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. OBJETIVOS	17
2.1 Objetivo geral.....	17
2.2 Objetivos específicos.....	17
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
3.1 Infecções bacterianas e fúngicas.....	18
3.2 Diagnóstico de infecções fúngicas e bacterianas	19
3.3 Exames histopatológicos	20
3.4 Infecções bacterianas e fúngicas diagnosticadas por histopatologia	21
4. METODOLOGIA.....	23
4.1 Tipo de pesquisa	23
4.2 Local da pesquisa.....	23
4.3 Amostra	23
4.4 Instrumento de coleta de dados.....	23
4.5 Critérios de inclusão	23
4.6 Critérios de exclusão	23
4.7 Riscos	24
4.8 Benefícios.....	24
4.9 Análise dos dados.....	24
4.10 Aspectos éticos	25
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
5.1 Frequências e gráficos	26
5.2 Associações estatísticas.....	30
6. CONCLUSÃO.....	35
REFERÊNCIAS	36
ANEXO A - Parecer do comitê de ética.....	40
ANEXO B - Termo de autorização do HUAC	44

1. INTRODUÇÃO

No mundo existem milhares de microrganismos, em especial fungos e bactérias, porém apenas uma menor parcela das espécies pode acometer o homem, causando alguma doença. As micoses, como são chamadas as doenças causadas por fungos, acometem mais de 1 bilhão de indivíduos, deixando cerca de 1,5 milhão de mortos, segundo estimativas da Ação Global de Fundos para Infecções Fúngicas (RICHARDSON; COLE, 2018).

As infecções fúngicas apresentam amplo espectro de complexidade e severidade, podendo ser consideradas agudas, crônicas, severas ou recorrentes, variando de uma simples micose superficial a quadros mais graves invasivos, muitas vezes letais, quando há comprometimento de múltiplos órgãos vitais (BENEDICT *et al.*, 2018).

Estimativas brasileiras apontam que dos 3,8 milhões de indivíduos que são afetados por infecções fúngicas, grande parte destes associa-se à quadros de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), câncer e doenças respiratórias, como fibrose cística e tuberculose (GIACOMAZZI *et al.*, 2016).

Dentre as infecções fúngicas de maior gravidade, que acometem especialmente indivíduos imunossuprimidos, como os portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), está a criptococose, na qual pode ser causada por leveduras do complexo *Cryptococcus neoformans* e *Cryptococcus gattii*. A infecção se dá geralmente pela inalação de basidiósporos do fungo. A maior complicação dessa enfermidade decorre do tropismo que a levedura possui pelo Sistema Nervoso Central (SNC), podendo causar meningoencefalite. Estima-se que cerca de 957.000 casos de meningite por *Cryptococcus* spp. ocorram todo ano no mundo em indivíduos portadores do vírus HIV, resultando em mais de 600.000 mortes (PARK *et al.*, 2009; IANISKI *et al.*, 2018; SANTOS; OLIVEIRA, 2019).

Em um estudo para determinar o perfil epidemiológico de pacientes com criptococose, realizado no Hospital Universitário de Santa Maria (Santa Maria, RS), no período de março de 2010 a março de 2017, dos 46 casos positivos avaliados, houve predomínio do sexo masculino, etnia branca, faixa etária de 31 a 50 anos, portadores de HIV e tendo a neurocriptococose como forma clínica prevalente (IANISKI *et al.*, 2018).

Por outro lado, dentre as infecções de natureza bacteriana, algumas delas também se destacam pela gravidade e dificuldades de tratamento. A tuberculose e hanseníase são doenças infectocontagiosas que exemplificam essa afirmação. A tuberculose é causada pela bactéria aeróbia denominada *Mycobacterium tuberculosis*, na qual atinge primariamente os pulmões, mas que pode acometer outros órgãos, como rins, meninges e ossos, tendo as manifestações clínicas de acordo com os órgãos comprometido. Sua transmissão está correlacionada as baixas

condições socioeconômicas, conseqüentemente, afetando grande parte da população brasileira (SOUZA *et al.*, 2017; CARVALHO FILHO; SILVA, 2019).

Ferreira *et al.* (2018) observaram uma elevada mortalidade, em um estudo retrospectivo de coorte, com pacientes coinfectados com tuberculose/HIV, admitidos em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um Hospital de referência em Manaus, entre janeiro de 2011 e dezembro de 2014. Durante o período estudado, 120 pacientes foram admitidos na UTI, porém 94 (78,3%) foram a óbito, com 62 (66,0%) destes ocorridos na primeira semana após a admissão. Dentre os fatores preditores de mortalidade nessa população foram citados hipoalbuminemia e imunodepressão grave.

A hanseníase é uma outra doença infectocontagiosa crônica, também causada por uma micobactérias, nesse caso o bacilo *Mycobacterium leprae*. Possui alta infectividade, com a transmissão e contágio ocorrendo por via inalatória, através do contato com pessoas infectadas. Apresenta aspecto clínico que varia de acordo com a resposta do hospedeiro a infecção, carga que foi acometido e ao tempo de constatação da doença. Dependendo da forma, pode-se observar nos indivíduos acometidos destruição de nervos periféricos, surgimento de pápulas, placas eritematosas, nódulos eritematosos, sempre acompanhadas de outros sintomas que debilitam o paciente. Contudo, de maneira geral, a hanseníase tem pouca probabilidade de terminar em óbito, o que significa que sua patogenicidade é baixa (MOREIRA *et al.*, 2019; SANTOS *et al.*, 2019).

De acordo com Organização Mundial de Saúde (OMS), o Brasil ocupa o segundo lugar com mais pessoas diagnosticadas com hanseníase no mundo, perdendo apenas para a Índia. No ano de 2015, foram diagnosticados 210.758 casos novos no mundo, sendo 127.326 na Índia e 26.395 no Brasil (TAVARES *et al.*, 2018).

Outra infecção bacteriana bastante recorrente no mundo é a causada pelo *Helicobacter pylori*, um bacilo Gram-negativo, que tem como local de colonização o estômago, podendo causar gastrites, úlceras, bem como problemas mais graves como câncer. Estima-se que uma parte da população mundial possa ter este microrganismo infectando sua mucosa gástrica, podendo esse quantitativo populacional variar de acordo com a região, acometendo principalmente o sexo masculino (ZAMANI *et al.*, 2018).

Essas infecções citadas acima, compartilham uma das formas de diagnóstico laboratorial, que é através de exame histopatológico. No Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC) são atendidos pacientes com várias enfermidades, incluindo as infectocontagiosas e possui um setor de patologia responsável por muitos dos exames confirmatórios. Tendo em vista que a análise dos casos positivos de infecções bacterianas e

fúngicas, como as mencionadas anteriormente, contribui para o melhor entendimento sobre essas doenças e, conseqüentemente, para elaboração de estratégias de prevenção, esta pesquisa se propõe a analisar os laudos de infecções bacterianas e fúngicas diagnosticadas no laboratório de análises clínicas, mediante exames patológicos.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar os resultados das infecções bacterianas e fúngicas diagnosticadas através de exames histopatológicos, no Laboratório do HUAC, retrospectivamente para o período de 2017 a 2019.

2.2 Objetivos específicos

- Verificar quais as infecções mais comuns diagnosticadas no setor de patologia do HUAC;
- Identificar quais os microrganismos mais frequentes diagnosticados;
- Determinar qual o perfil dos pacientes atendidos, especialmente quanto a faixa etária, sexo e ano de solicitação do exame;
- Analisar as hipóteses-clínicas e tipo de biópsia e local anatômico de remoção.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Infecções bacterianas e fúngicas

As infecções bacterianas são motivo de preocupação, principalmente em ambiente hospitalar, especialmente quando causadas por cepas resistentes. Algumas das bactérias mais detectadas são *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae*, como agentes de infecções urinárias, respiratórias e meningites (VELÔSO; CAMPELO, 2017; ELIAS; RIBEIRO, 2017).

Neste cenário, as infecções do trato urinário, por exemplo, são responsáveis por aproximadamente 7 milhões de consultas médicas e cerca de 1 milhão de passagens por urgências e emergências hospitalares. No Brasil, cerca de 30% das mulheres terão pelo menos um episódio de infecção do trato urinário na vida (FERREIRA *et al.*, 2017).

De acordo com a OMS e a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS), com a pandemia da COVID-19, ocorreu um aumento das infecções bacterianas e fúngicas resistentes, provocando assim elevação nas internações, bem como da morbimortalidade de pacientes internados, tendo o diagnóstico rápido e preciso, usado como ferramenta para tentar diminuir as complicações ocasionadas por tais resistências (OMS/OPAS, 2021).

A tuberculose é transmitida por via aérea, através das gotículas de saliva, sendo uma doença infectocontagiosa, causada pelo agente etiológico *Mycobacterium tuberculosis*. Este agente pertence ao grupo das microbactérias, as quais podem ser definidas como aeróbias estritas, em formato de bastonetes e não formadoras de esporos, diferenciando-se das demais bactérias pela capacidade de reterem fucsina básica em sua parede celular mesmo na presença de álcool e ácido, recebendo, portanto, a denominação de BAAR (SILVA *et al.*, 2018).

Uma das infecções causadas por fungos, que acometem principalmente indivíduos imunocomprometidos, como os portadores de HIV e transplantados, está a criptococose, causada pelas espécies fúngicas *Cryptococcus neoformans* e *Cryptococcus gattii*. A infecção pode se agravar, pelo fato da capacidade que a levedura tem de infectar o SNC, causando o que se chama de meningoencefalite (SANTOS; OLIVEIRA, 2019).

Outra infecção que acomete o ser humano, está a causada pela *H. pylori*. Esta bactéria possui diversos mecanismos que melhoram sua capacidade de mobilidade, aderência e manipulação do microambiente gástrico, como uma grande variedade de fatores de virulência que melhoram sua patogenicidade, dos quais destacam-se: antígeno A associado a citotoxina, citotoxina vacuolizante, proteína do gene A promotor de úlcera duodenal, além da urease, que proporciona a sobrevivência da bactéria em meio ácido. O organismo do hospedeiro pode reagir

com uma resposta imunológica polarizada do tipo Th1. Dessa forma, é imprescindível o uso de métodos diagnósticos para esta infecção, prevenindo surgimento de futuros problemas de saúde (BRITO *et al.*, 2019).

3.2 Diagnóstico de infecções fúngicas e bacterianas

O diagnóstico de infecções por fungos continua sendo um problema, principalmente em pacientes com algum tipo de imunocomprometimento. Geralmente, a sintomatologia é muito inespecífica, tendo as ferramentas de diagnósticos laboratoriais existentes uma certa carência de sensibilidade. Assim, a combinação de diversas modalidades diagnósticas é primordial para chegar a um laudo precoce de infecções fúngicas, proporcionando um melhor prognóstico ao paciente (ACHARIGE *et al.*, 2018).

Levando em consideração isso, ocorre um compilado de exames laboratoriais, principalmente com os fluidos corporais do doente, para determinação de alguns parâmetros que podem auxiliar no diagnóstico, como ensaios baseados em anticorpos e antígenos, detecção de metabólitos e identificação molecular, com a utilização de RT-PCR (Reação de Transcriptase Reversa seguida de Reação em Cadeia da Polimerase) do material genético do fungo, bem como solicitação de marcadores inflamatórios e lesão tecidual, como proteína C reativa e CPK (Creatinofosfoquinase) e suas frações, respectivamente, podem auxiliar no diagnóstico (HAYDOUR *et al.*, 2019).

Atualmente, o diagnóstico corriqueiro de micoses inclui exames microscópicos direto das amostras, a demonstração de fungos em cortes de tecido através de análises histopatológicas e o cultivo e identificação fenotípica do fungo causador da doença. Além disso, se utiliza a imuno-histoquímica para chegar ao diagnóstico. Entretanto, existem poucos casos em que as características morfológicas dos fungos são específicas. Portanto, o diagnóstico histopatológico deve ser principalmente descritivo do fungo e deve incluir a presença ou ausência de invasão de tecido e a reação do hospedeiro à infecção (GUARNER; BRANDT, 2011; SOCIEDADE BRASILEIRA DE MICROBIOLOGIA, 2015).

Para diagnósticos de infecções bacterianas, um dos primórdios para determinação, é a coloração direta de Gram, sendo um método fácil, rápido, barato e importante, cujo uso deve ser incentivado em condições de desempenho padronizado e controlado. Neste cenário, também se faz o uso de meios de cultura para crescimento de bactérias e fungos, como Ágar Sabouraud e ágar sangue. Ocorrendo o crescimento, vem a identificação do microrganismo. Outras “aliadas” na identificação são as provas bioquímicas, tais como de identificação de bactérias, tais como o teste da catalase, enzima que degrada o peróxido de hidrogênio em água e gás

oxigênio, teste da coagulase, enzima produzida por bactérias que tem a mesma propriedade de protrombina, capaz de converter fibrinogênio em fibrina, na presença de coagulase, irá ocorrer a formação de coágulos no tubo de ensaio. Além disso, se tem meios de cultura capazes de realizar uma diferenciação bacteriana, como meio ágar TSI (Triple Sugar Iron), usado para bacilos Gram-negativos, com base na fermentação de carboidratos, produção de H₂S e gás. Além do TSI, existem o meio ágar SIM (Sulfato/Indol/Motilidade) e o ágar lisina. Além desses métodos, existe o meio de automação, por aparelhos como o Vitek, no qual identificam a bactéria causadora da infecção, bem como pode realizar um antibiograma, traçando sua resistência a antibióticos (BOYANOVA, 2018; FONSECA; HEIJDEN, 2019).

Para diagnósticos de infecções por micobactérias, como é o caso da tuberculose, são primordiais exames radiológicos de tórax, bem como o TMR-TB (Teste Rápido Molecular para Tuberculose), acompanhado da coloração Bacilos Álcool-Ácido Resistentes (BAAR). Além disso, a técnica de análise histopatológica de tecidos é bem utilizada, proporcionando assim, com o conjunto de todas as técnicas, um diagnóstico preciso e rápido ao paciente (BARBIER *et al.*, 2020).

3.3 Exames histopatológicos

A histopatologia se enquadra na área de anatomia patológica, um ramo da medicina responsável pela análise de órgãos, tecidos e células, contribuindo para o diagnóstico de lesões, tratamento e prognóstico das doenças, bem como para sua prevenção. No que se compreende a histopatologia, se tem as biópsias, análise de tecidos lesionados e exames pré-operatórios (BRASIL, 2014).

A importância dos exames histopatológicos vem da capacidade diferencial da análise, de detectar a partir de um tecido lesionado, a patogenia, bem como a patogenicidade e agente causador daquela doença, podendo ser um microrganismo, células neoplásicas, infecções virais, bem como agentes químicos, e uma vasta possibilidade de agentes que podem levar ao dano tecidual. Dessa forma, a utilização do técnicas histopatológicas detêm a capacidade de trazer um diagnóstico mais preciso, diminuindo os diagnósticos diferenciais do paciente, ou seja, diminuindo as possíveis explicações para os sinais e sintomas de um paciente, afinando ainda mais para o diagnóstico certo (FILOSA; FILOSA, 2018).

As biópsias na histopatologia podem ser classificadas de acordo com o tipo de remoção da lesão, sendo as mais frequentes: por incisão, removendo somente uma parte da lesão, por excisão, removendo toda a lesão, inclusive removendo células vizinhas a lesão, por punção, removendo parte do material com o auxílio de agulhas, podendo ser uma Punção Aspirativa Por

Agulha Fina (PAAF). Além disso, tem-se a raspagem, sendo ideal para avaliar pequenas infecções locais, como micoses e dermatites e por peça cirúrgica, ocorrendo remoção de, por exemplo, órgãos ou parte de deles (CAUBI *et al.*, 2004).

O local de remoção da lesão para a biópsia deve ser escolhido pela região que apresente o maior número de alterações possíveis de serem detectadas no tecido, sendo evitado a remoção de tecidos necrosados. No formato de remoção por incisão, ela deve ser de forma elíptica, em “V”. Na forma de biópsia por excisão, ela ocorre geralmente em materiais que possuem uma dimensão teoricamente pequena, sendo geralmente as remoções por excisão são benignas (ANTELO, 2020).

Uma forma de analisar feridas infectadas, é por remoção de partes do material, geralmente sendo coletado de pontos diferentes para diminuir as chances de falsos negativos nos resultados. Em estudo realizado por Tokarski e colaboradores (2022), no qual analisa a melhor forma de remoção para estudo de feridas infectadas. Foi constatado que a melhor forma de análise das feridas infectadas em culturas é com o fragmento da amostra retirada por biópsia de lesões de pele, do que realizando por aspiração.

3.4 Infecções bacterianas e fúngicas diagnosticadas por histopatologia

Os exames histopatológicos podem servir de auxílio para o diagnóstico de diversas infecções, sendo algumas como infecções por *Helicobacter pylori*, em regiões como estômago, esôfago e regiões gastroduodenais e esofagogástricas. O diagnóstico de infecção por esse agente patológico ameniza sintomas do paciente, como gastrite, refluxo, úlceras gástricas, dentre outros problemas de saúde, como um futuro câncer gástrico, bem como possibilitará o tratamento específico, amenizando assim os sintomas do paciente (SOUZA *et al.*, 2022).

Além de diagnosticar infecções do trato digestivo, a solicitação de exames histopatológicos pode auxiliar no diagnóstico de agentes infecciosos em várias partes do corpo, como nos pulmões, em casos de tuberculose pulmonar, pelo *Mycobacterium tuberculosis*, ou infecções cutâneas, podendo identificar espécies como o *Mycobacterium leprae*, causador da Hanseníase (SHARIF *et al.*, 2021).

Uma das formas de investigação da tuberculose ocorre por meio da análise de tecidos possivelmente infectados pelo bacilo, tal método ocorre pela coloração de Ziehl-Neelsen, em cortes histológicos do tecido em análise. Quando identificado a presença do bacilo, ele se encontra na tonalidade vermelho-roseado (DEMITO *et al.*, 2020).

Infecções fúngicas como as causadas por *Candida sp.* e *Cryptococcus spp.*, podem ser diagnosticadas também por exames histopatológicos, possuindo uma vasta quantidade de sítios

anatômicos, como a pele, pulmão e SNC. Tais exames histopatológicos usam um arsenal de técnicas como a coloração em histoquímica, sendo feito o uso de Hematoxilina-Eosina (HE), por imuno-histoquímica, sendo usadas técnicas como de imunofluorescência (PIZANI; SANTOS, 2017; SILVA *et al.*, 2020; GAZZONI; PEGAS; SEVERO, 2008).

Os exames histopatológicos compõem uma das ferramentas primordiais na confirmação do diagnóstico de lesões e exclusão de outras patologias que apresentem características parecidas. Pacientes com algum grau de imunossupressão apresentam suscetibilidade a apresentar lesões de infecções fúngicas, como por exemplo candidíase bucal e esofágica, tal diagnóstico destas patologias, podem ser obtidos com a realização de biópsias por histopatologia, em especial com a coloração PAS (Ácido Periódico de Schiff), utilizada para identificação de substâncias formadas por carboidratos como, glicogênio, manose, frutose, glicose, galactose, corando estruturas como membrana basal e microrganismos. No caso de fungos cora os polissacarídeos da parede celular (CAETANO *et al.*, 2022; BINDA *et al.*, 2021).

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa

Consiste em um estudo epidemiológico, retrospectivo, descritivo e analítico, com abordagem quantitativa, no qual os dados serão descritos e sintetizados, fazendo o uso da frequência, bem como de seus valores em porcentagem (MARTINS *et al.*, 2014). Na coleta de dados foram verificados os registros de laudos histopatológicos, relacionados para o diagnóstico de infecções bacterianas e fúngicas no laboratório de patologia do HUAC, realizados no período de 2017 a 2019. O arquivo pôde ser consultado para complementação de alguma informação pertinente.

4.2 Local da pesquisa

A pesquisa ocorreu no Laboratório de Análises Clínicas, setor de patologia, do HUAC da Universidade Federal de Campina Grande, R. Carlos Chagas, s/n - São José, Campina Grande - PB, 58400-398.

4.3 Amostra

A amostra foi composta por todas as fichas de notificação de infecção bacteriana ou fúngica do hospital, independente do sítio anatômico acometido pela infecção, no período mencionado.

4.4 Instrumento de coleta de dados

Para coleta de dados foi utilizado os arquivos de requisições e laudos do laboratório de patologia, onde informações como ano, mês, sexo, idade, tipo de biópsia (por incisão, por excisão, por punção, peça cirúrgica), hipótese-clínica (A hipótese de diagnóstico levantada pelo médico), plano clínico (O tipo de pesquisa de microrganismo e método usado no laboratório de patologia), microrganismo positivo ou negativo, agente infeccioso, tipo de microrganismo (bactéria ou fungo), região de remoção.

4.5 Critérios de inclusão

Foram incluídas todas as fichas de exames patológicos que continham diagnóstico de infecções bacterianas ou fúngicas.

4.6 Critérios de exclusão

Foram excluídos da pesquisa requisições do setor, bem como resultados, que apresentavam dados incompletos para serem coletados. Além disso, foram retiradas requisições que estavam fora do corte de tempo analisado.

4.7 Riscos

Segundo a Resolução N°466, de 12 de dezembro de 2012, toda pesquisa que envolve seres humanos possui riscos, o dano eventual pode ser imediato ou posterior, podendo comprometer o indivíduo ou a coletividade. Sendo assim, os riscos da pesquisa são considerados mínimos, tendo em vista que não existiu contato com pacientes ou amostras, apenas com dados documentados, não sendo divulgados os nomes dos pacientes envolvidos. Com relação as medidas, providências e cautelas que podem ser adotadas frente aos riscos, destacam-se: limitar o acesso aos prontuários apenas pelo tempo, quantidade e qualidade das informações específicas para a pesquisa; garantir a não violação e a integridade dos documentos (danos físicos, cópias, rasuras); assegurar a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico – financeiro e os pesquisadores, caso algum dano seja observado os pesquisadores assumem a responsabilidade de dar assistência integral às complicações e danos decorrentes dos riscos previstos.

4.8 Benefícios

Dada a gravidade das infecções bacterianas e fúngicas que são muitas vezes diagnosticadas através de exames patológicos, conhecer o perfil epidemiológico dessas infecções, pode contribuir para melhor compreensão dessas doenças, assim como possibilitar estratégias de prevenção a partir da análise dos dados tabulados.

4.9 Análise dos dados

De posse dos dados, estes foram organizados numa planilha do Microsoft Office Excel 2013, sendo incluídos os dados coletados, com a finalidade de confeccionar a máscara dos dados necessária para o processamento no *Software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 20.0, obtendo suas frequências absolutas e relativas e calculado os resíduos ajustados, considerando $\geq 1,96$. O resíduo ajustado (R) tem distribuição normal com média zero e desvio padrão igual a 1. Desta forma, caso o resíduo ajustado seja maior que 1,96, em valor absoluto, pode-se dizer que há evidências de associação significativa entre as duas categorias. Quanto maior for o resíduo ajustado, maior a associação entre as categorias, com intervalos de confiança de 95% e valor de $p \leq 0,05$, através do Teste Qui-Quadrado de Pearson. Foram calculados também, utilizando o SPSS, médias e desvio padrão. Além disso, foi utilizado o programa *Graphpad Prism*, para confecção de gráficos das variáveis em estudo.

4.10 Aspectos éticos

De acordo com a Resolução N.º 466 de 12 de dezembro de 2012 e Resolução N.º 510 de 7 de abril de 2016, esta pesquisa respeitará as diretrizes e normas de pesquisa envolvendo seres humanos. Tendo em vista que o projeto foi aprovado pelo comitê de ética no dia 08/02/2022, sob número 5.231.298 (ANEXO A), tendo a coleta iniciado logo em seguida, respeitando o sigilo dos dados encontrados nos prontuários dos pacientes, com a cautela de não ocorrer danos para o serviço de patologia, os pacientes por ele assistidos e para os resultados da pesquisa. Além disso, o projeto recebeu anuência da Gerência de Ensino e Pesquisa (GEP) do HUAC previamente (ANEXO B).

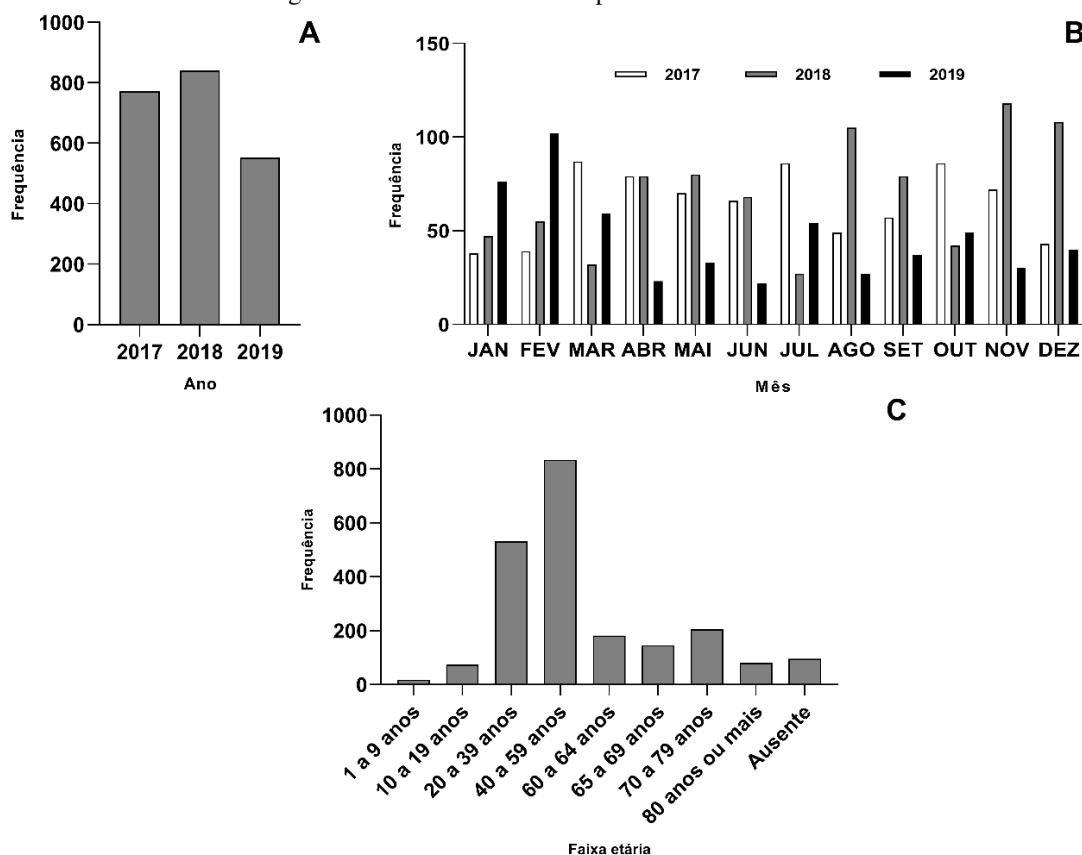
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Frequências e gráficos

De janeiro de 2017 a dezembro de 2019, o setor de patologia do HUAC contava com 10600 requisições em seus arquivos, sendo selecionadas as que contemplavam os objetivos do presente estudo, contabilizando um n de 2164 de requisições (20,4%).

Oteve-se no ano de 2018 uma maior quantidade de exames realizados ($n=840$; 38,8%), como pode ser observado na figura 1A. Com relação aos meses, observou-se uma maior quantidade de exames feitos em janeiro ($n=76$; 3,5%) e fevereiro ($n=102$; 4,7%) de 2019, seguido de agosto ($n=105$; 4,9%), novembro ($n=118$; 5,5%) e dezembro ($n=108$; 5,0%) de 2018 (Figura 1B). Com relação ao sexo, contabilizou-se uma quantidade maior para o feminino ($n=1377$; 63,6%). Na faixa etária, a maior concentração se deu entre indivíduos de 40 a 59 anos ($n=834$; 38,5%), seguido por indivíduos de 20 a 39 anos ($n=531$; 24,5%) (Figura 1D). Além disso, a média de idade da pesquisa ficou em 49,4 anos e desvio padrão de 17,8.

Figura 1 – Frequências dos anos, meses, sexo e faixa etária de resultados histopatológicos para bactérias e fungos realizados no HUAC no período de 2017 a 2019.



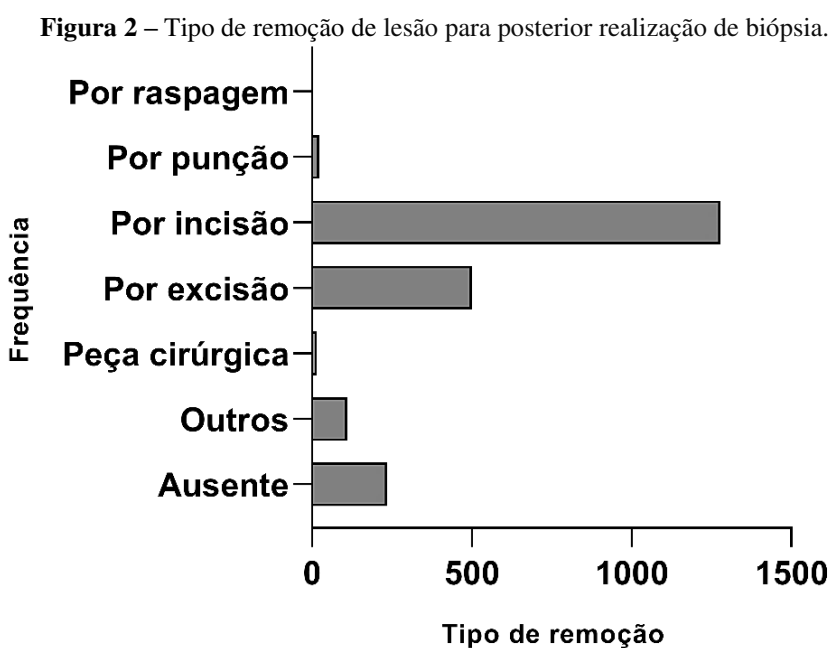
Legenda: Fig. 1A – Período de tempo analisado. Fig. 1B – Distribuição dos exames histopatológicos por meses e anos. Fig. 1C – Frequência da faixa etária do estudo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A menor quantidade de pacientes do sexo masculino pode ser justificada por fatores sociais, que divergem em ambos os sexos, influenciados pelo comportamento e cultura de cada indivíduo. A cultura da masculinidade, de superioridade e de não achar que pode adoecer, diminui a busca pelos serviços de saúde pelos homens, bem como contribui para um retardo em um possível diagnóstico e tratamento de alguma doença (SOUZA; CUSTÓDIO; MELO, 2019; BOSQUI *et al.*, 2017).

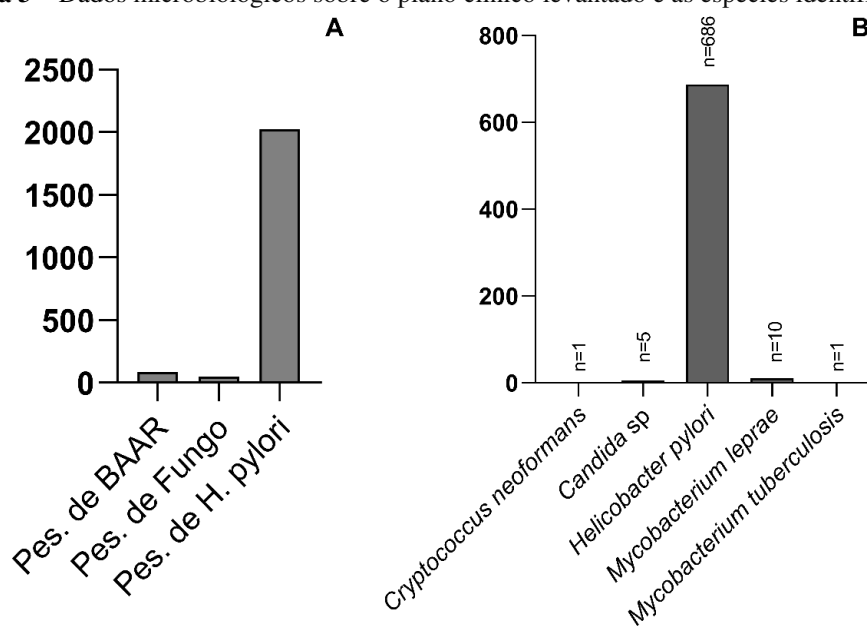
Com relação a faixa etária, prevaleceu aquela entre 40 a 59 anos, corroborando com outro estudo realizado em dois serviços de referência na região do extremo sul catarinense, no qual demonstrou que indivíduos expostos a exames histopatológicos de tecido estomacal, possuíam idade média de 40 a 60 anos (BERNARDO *et al.*, 2017). Além disso, estudo realizado por Lima *et al.* (2020), demonstra que a faixa etária mais acometida por tuberculose, doença também analisada na pesquisa em questão, é entre indivíduos com idade média de 40 anos.

No presente estudo, foi evidenciado uma quantidade maior de biópsias por incisão (n=1278; 59,1%), seguida por excisão (n=501; 23,2%) (Figura 2);



Dos exames analisados, os resultados positivos representaram uma parcela menor (n=703; 32,5%). A partir dos resultados positivos, a presença majoritária foi de bactérias (n=695; 99,0%). Com relação ao plano clínico traçado no exame histopatológico, a pesquisa de *Helicobacter pylori* representou a maioria dos exames realizados (n=2028; 93,7%) (Figura 3A), representando o agente infeccioso mais diagnosticado, consequentemente (Figura 3B).

Figura 3 – Dados microbiológicos sobre o plano clínico levantado e as espécies identificadas.



Legenda: Fig. 3A – Plano clínico levantando para realização dos exames histopatológicos. Fig. 3B – Agentes infecciosos identificados por exames histopatológicos. Pes. – Pesquisa.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

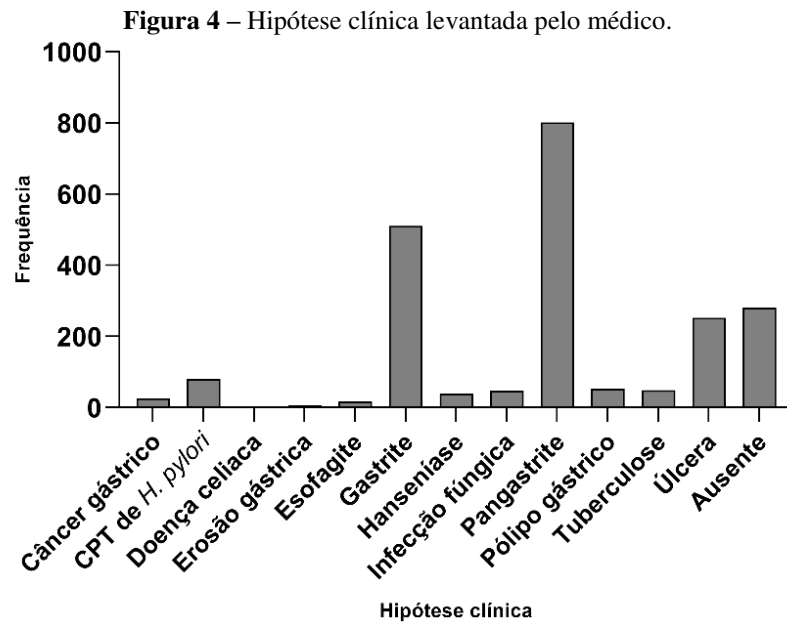
Com relação as infecções por *H. pylori*, é vista como preocupante, pois ela é fator de risco primordial para o surgimento de câncer gástrico, sendo a terceira causa de morte por câncer no mundo. Tal infecção pode ser identificada por desconfortos abdominais, azia, dores estomacais e gastrite (VENERITO *et al.*, 2018).

As infecções bacterianas e fúngicas devem ser manejadas com cautela, tendo em vista a capacidade de possível resistência do microrganismo, bem como o agravamento da infecção e mau prognóstico do paciente e possível progressão para cura. Em estudo retrospectivo ocorrido em um hospital universitário no Japão, no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2016, levantaram um total de 2105 pacientes com infecções de corrente sanguínea, sendo que 1786 sobreviveram, entretanto 319 morreram. Além disso, foi evidenciado uma taxa de mortalidade em 30 dias correspondendo a 15,2% durante o período estudado (HATTORI *et al.*, 2018).

Com relação as infecções fúngicas, a preocupação maior se encontra nos indivíduos imunocomprometidos por alguma doença deletéria ao sistema imunológico, podendo ser HIV/AIDS, transplantados e indivíduos em tratamento contra cânceres. Os agentes patogênicos fúngicos, podem causar o que se chama de infecções oportunistas em indivíduos imunocomprometidos, podendo levar a hospitalizações e óbitos (JENKS *et al.*, 2020).

Como hipótese clínica levantada se tem que a maioria foi pangastrite (n=801; 37%), seguida por gastrite (n=510; 23,6%) e úlcera (n=252; 11,6%), em menor quantidade ocorreu a doença celíaca (n=3; 0,1%) (Figura 4). As hipóteses clínicas pangastrite, gastrite e úlcera, é

decorrente da maioria do plano clínico levantado pelo estudo ser a pesquisa de *H. pylori*, grande causadora dessas patologias.

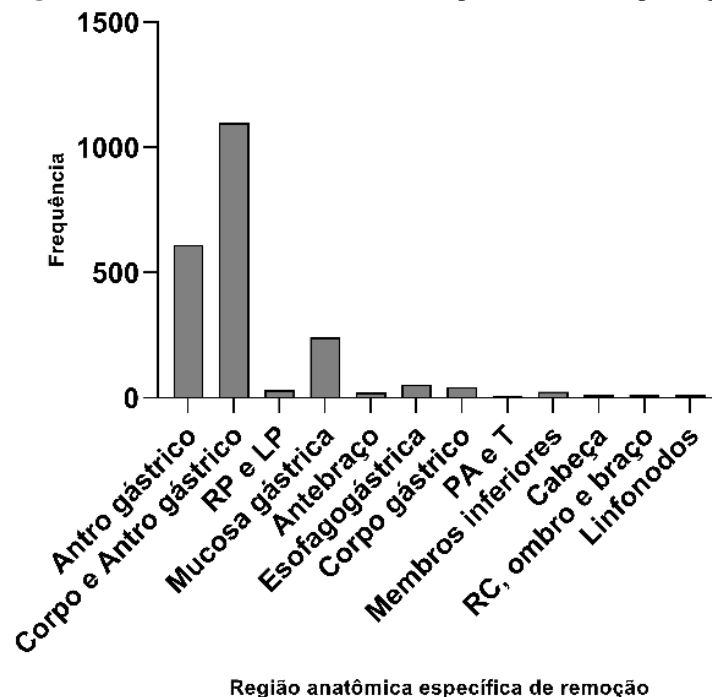


Legenda: CPT – Controle Pós-Tratamento.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Com relação ao local anatómico de remoção, predominou a retirada do corpo e antro gástrico com 1098 (50,7%), seguida de retirada somente do antro gástrico com 611 (8,2%) (Figura 5).

Figura 5 – Locais anatómicos removidos para exame histopatológico.



Legenda: RP – Região pleural; LP – Lobos pulmonares; PA – Parede Abdominal; T – Tórax.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Gastrite, pangastrite e úlcera estão em quantidades maiores que as outras hipóteses clínicas, pelo fato de ter ocorrido uma maior quantidade de exames para pesquisa de *H. pylori*, patógeno que pode causar as doenças supracitadas. A maior quantidade de remoções ocorreu no estômago, na região do corpo e do antro gástrico, em decorrência das coletas de material para pesquisa de *H. pylori*. Geralmente, na coleta das amostras, ocorre a remoção de duas amostras de locais diferentes de cada região do corpo e do antro gástrico, a depender do nível de inflamação observada por imagem no momento da endoscopia (COELHO *et al.*, 2021).

5.2 Associações estatísticas

Na tabela 1, é possível observar a correlação feita entre o sexo e o tipo de biópsia, obtendo uma associação estatisticamente significativa ($p=0,01$). Analisando o resíduo ajustado, foi possível perceber uma associação positiva de que o sexo masculino realiza mais biópsias por punção ($R=3,3$; $n=16$; $2,0\%$). Além disso, no momento da coleta dos dados, foi observado que algumas requisições dos exames solicitados não se encontrava o tipo de biópsia realizada, sendo expresso pelos pesquisadores a palavra “Ausente”, representando um n de 236, equivalendo a $10,9\%$. De outro modo, havia algumas requisições com o tipo de biópsias expressas na categoria “Outros” ($n=110$; $5,1\%$).

Tabela 1 – Associação entre o tipo de remoção realizada e o sexo dos pacientes.

Tipo de remoção	Sexo				TOTAL		<i>p</i>
	Masculino		Feminino		N	%	
	N	%	N	%	N	%	
Ausente	78	3,6	158	7,3	236	10,9	
Outros	43	2,0	67	3,1	110	5,1	
Peça cirúrgica	7	0,3	8	0,4	15	0,7	
Por excisão	194	9,0	307	14,2	501	23,2	$p=0,01$
Por incisão	449	20,7	829	38,3	1278	59,1	
Por punção	16+	0,7	7	0,3	23	1,1	
Por raspagem	0	0	1	0	1	0	
TOTAL	787	36,4	1377	63,6	2164	100	

Legenda: + – Resíduo ajustado; *p* – Teste Qui-quadrado de Pearson.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

O rastreamento de tumores e cânceres por exames de biópsias são importantes para ambos os sexos. Para os homens, por exemplo, o câncer de próstata é o segundo mais comum. O que aumenta a probabilidade de desencadear câncer prostático são a idade, pois quanto maior a idade maior a incidência e mortalidade quando se passa dos 50 anos, bem como, o excesso de gordura corporal pode aumentar as chances. Entretanto, para o sexo feminino, os cânceres mais comuns são de mama e de colón do útero, sendo os métodos de prevenção a mamografia pelo menos uma vez ao ano e exames ginecológicos como o Papanicolaou. Caso encontrado alguma lesão, possivelmente neoplásica, ocorre a retirada da amostra, sendo feita por raspagem, por

excisão, por incisão ou por punção, na maioria das vezes. Essas técnicas de remoção são as mais utilizadas, tanto em homens como mulheres (INCA, 2022; BRASIL, 2011).

O maior quantitativo de exames realizados no sexo feminino, pode ser justificado pelo fato de mulheres cuidarem mais da saúde do que os homens. Tal afirmativa pode justificar a taxa de incidência de câncer de 15% maior em homens do que em mulheres nas estimativas atuais, tendo este valor variância a depender da região. Pelo fato de os homens não cuidarem da saúde de forma razoável, os mesmos não realizam exames de rotina, bem como não realizariam exames histopatológicos de biópsia, podendo assim descobrir um câncer de forma precoce e melhorando sua sobrevida (BRAY *et al.*, 2018).

Na tabela 2, foi realizada a correlação entre a hipótese clínica levantada pelo médico com a variável sexo. Observou-se uma associação estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Constatou-se que o sexo masculino está mais relacionado com a hipótese clínica de infecções fúngicas ($R=3,0$; $n=27$; 1,2%) e tuberculose ($R=4,9$; $n=34$; 1,6%). Tal afirmativa é constatada pelos resíduos ajustados tabelados bem superiores a 1,96. A categoria ausente da variável hipótese clínica ocorre, pois nas requisições não havia especificado qual hipótese seria.

Tabela 2 – Associação da hipótese clínica levantada pelo médico e o sexo dos pacientes.

Hipótese Clínica	Sexo						p
	Masculino		Feminino		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	
Câncer gástrico	13	0,6	13	0,6	26	1,2	$p < 0,001$
CPT de <i>H. pylori</i>	23	1,1	57	2,6	80	3,7	
Doença celíaca	1	0	2	0,1	3	0,1	
Erosão gástrica	1	0	6	0,3	7	0,3	
Esofagite	7	0,3	10	0,5	17	0,8	
Gastrite	180	8,3	330	15,2	510	23,6	
Hanseníase	11	0,5	28	1,3	39	1,8	
Infecção fúngica	27+	1,2	20	0,9	47	2,2	
Pangastrite	281	13	520	24	801	37	
Pólipo gástrico	21	1	32	1,5	53	2,4	
Tuberculose	34+	1,6	15	0,7	49	2,3	
Úlcera	94	4,3	158	7,3	252	11,6	
Ausente	94	4,3	186	8,6	280	12,9	
TOTAL	787	36,4	1377	63,6			

Legenda: + – Resíduo ajustado; p – Teste Qui-quadrado de Pearson; CPT – Controle pós tratamento.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Uma das várias justificativas de mulheres possuírem mais problemas gastrointestinais, está com relação aos fatores hormonais femininos. As alterações hormonais do ciclo menstrual modificam aspectos físicos e emocionais da fisiologia feminina. Os aspectos emocionais do período pré-menstrual e menstrual, podem garantir o surgimento de inflamações intestinais, podendo causar gastrites, pangastrite, úlceras. As pacientes com síndrome do intestino irritável relatam piora dos sintomas gastrointestinais durante as diferentes fases do ciclo, em especial no

período pré-menstrual. Os hormônios que regulam o ciclo menstrual são: hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH), hormônio luteinizante (LH), hormônio folículo-estimulante (FSH), estrogênio, progesterona também são responsáveis por influenciar o sistema imunológico intestinal (LIMA *et al.*, 2021).

Com relação ao plano clínico estabelecido nos exames histopatológicos e sua correlação com o sexo, ocorreu uma associação significativa ($p < 0,001$). Constatou-se também, que o sexo masculino está associado positivamente com a pesquisa de BAAR ($R=3,1$; $n=46$; 2,1%) e pesquisa de fungos ($R=2,7$; $n=26$; 1,2%), sendo uma associação mais forte com a pesquisa de BAAR. Além disso, o sexo feminino foi associado positivamente com a pesquisa de *H. pylori* (Tabela 3).

Tabela 3 – Associação de plano clínico estabelecido nos exames histopatológicos e o sexo dos pacientes.

Plano clínico	Sexo				TOTAL		p
	Masculino		Feminino		N	%	
	N	%	N	%	N	%	
Pesquisa de BAAR	46+	2,1	43	2	89	4,1	$p < 0,001$
Pesquisa de Fungo	26+	1,2	21	1	47	2,2	
Pesquisa de <i>H. pylori</i>	715	33	1313+	60,7	2028	93,7	
TOTAL	787	36,4	1377	63,6	2164	100	

Legenda: + – Resíduo ajustado; p – Teste Qui-quadrado de Pearson.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Um possível motivo para homens estarem mais associados a pesquisa de BAAR para tuberculose e hanseníase e pesquisa de fungos, é o cuidado maior das mulheres com relação a sua saúde, ocorrendo uma maior quantidade de adoecimentos em homens, os quais são culturalmente mais propensos a não procurarem os serviços de saúde de forma preventiva, gerando, conseqüentemente, agravos de saúde que podem, muitas vezes, sendo descobertos tardiamente, aumentando a estatística de que homens estão mais propensos a exames de BAAR e pesquisa de fungos (MIRANDA; DURAES; VASCONCELLOS, 2020).

Na tabela 4, foi realizada a associação entre local anatômico específico de remoção e o sexo dos pacientes, sendo obtido uma associação com significância estatística ($p < 0,001$). Associou-se positivamente o sexo masculino com remoção nas regiões das pleuras e lobos pulmonares ($R=4,4$; $n=23$; 1,1%), junções esôfago-gástricas ($R=3,8$; $n=32$; 1,5%) e região dos linfonodos ($R=2,8$; $n=9$; 0,4%), demonstrando que nos homens ocorrem mais esse tipo de remoção para biópsias. Além disso, o sexo feminino não foi observado nenhuma associação positiva.

Tabela 4 – Associação feita entre local anatômico de remoção e o sexo dos pacientes.

Região do corpo	Sexo						<i>p</i>
	Masculino		Feminino		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	
Antro gástrico	211	9,8	400	18,5	611	28,2	<i>p</i> <0,001
Corpo e antro gástrico	381	17,6	717	33,1	1098	50,7	
Região das pleuras e lobos pulmonares	23+	1,1	8	0,4	31	1,4	
Mucosa gástrica	84	3,9	156	7,2	240	11,1	
Antebraço	9	0,4	12	0,6	21	1	
Junção esofagogástrica	32+	1,5	20	0,9	52	2,4	
Corpo gástrico	15	0,7	28	1,3	43	2	
Parede abdominal e Tórax	3	0,1	6	0,3	9	0,4	
Membros inferiores	11	0,5	13	0,6	24	1,1	
Cabeça	4	0,2	7	0,3	11	0,5	
Região cervical, ombros e braços	5	0,2	7	0,3	12	0,6	
Linfonodos	9+	0,4	3	0,1	12	0,6	
TOTAL	787	36,4	1377	63,6	2164	100	

Legenda: + – Resíduo ajustado; *p* – Teste Qui-quadrado de Pearson.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Foi constatado assim, que o sexo masculino está mais propenso a realizar remoção nas regiões das pleuras e lobos pulmonares, linfonodos e junção esofagogástrica. Podendo ser justificado tal afirmativa pelo fato de homens serem mais susceptíveis a infecções pulmonares, pelo fato de não procurarem os serviços de saúde de forma precoce ((MIRANDA; DURAES; VASCONCELLOS, 2020).

Na tabela 5, foi feita uma correlação entre a idade e os resultados positivos e negativos de exames histopatológicos, sendo a idade estratificada em crianças/adolescentes (1 a 19 anos), adultos jovens/adultos (20 a 59 anos) e idosos (60 anos ou mais). Foi observado uma correlação estatisticamente significativa (*p*<0,001). Pôde-se constatar, através da análise do resíduo ajustado, que indivíduos de 1 a 19 anos tem mais probabilidade de ter resultados negativos de exames (*R*=2,9; *n*=77; 3,5%), do mesmo modo que pessoas de 60 anos ou mais (*R*=3,2; *n*=444; 20,5%). Entretanto, pessoas de 20 a 59 anos estão mais propensos a ter resultados positivos de exames (*R*=3,8; *n*=485; 22,4%).

Tabela 5 – Associação de resultados de exames histopatológicos e a faixa etária dos pacientes.

Faixa etária	Resultado						<i>p</i>
	Negativo		Positivo		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	
1 a 19 anos	77+	3,5	15	0,8	92	4,3	<i>p</i> <0,001
20 a 59 anos	880	40,7	485+	22,4	1365	63,1	
60 anos ou mais	444+	20,5	168	7,8	612	28,3	
Ausentes	60	2,8	35	1,6	95	4,4	
TOTAL	1461	67,5	703	32,5	2164	100	

Legenda: + – Resíduo ajustado; *p* – Teste Qui-quadrado de Pearson.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Com os resultados de maior quantidade de pacientes com resultados positivos de 20 a 59 anos, eles acabam corroborando o estudo realizado por Bernardo e colaboradores (2017), pois os indivíduos mais expostos a exames histopatológicos estão dentro desta faixa etária. Do mesmo modo, estudo realizado por Lima e colaboradores (2020), demonstra que a faixa etária mais acometida por infecções pulmonares ocorre entre indivíduos com idade média ativa de 40 anos.

Na tabela 6, evidenciou-se uma correlação estatisticamente significativa entre a faixa etária e o plano clínico realizado nos exames histopatológicos ($p=0,001$). Constatou-se também, que indivíduos de 1 a 19 anos realizam mais exames histopatológicos para pesquisa de BAAR ($R=3,3$; $n=10$; $0,5\%$) e pesquisa de fungos ($R=2,9$; $n=6$; $0,3\%$). Tal afirmativa só foi possível pela análise do resíduo ajustado, sendo eles bem superiores a 1,96.

Tabela 6 – Associação de plano clínico e faixa etária dos pacientes.

Plano clínico	Faixa etária										<i>p</i>
	1 a 19 anos		20 a 59 anos		60 anos ou mais		Ausente		TOTAL		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Pes. de BAAR	10+	0,5	55	2,5	22	1	2	0,1	89	4,1	<i>p=0,001</i>
Pes. de Fungo	6+	0,3	31	1,4	10	0,5	0	0	47	2,2	
Pes. de H. pylori	76	3,5	1279	59,1	580	26,8	93	4,3	2028	93,7	
TOTAL	92	4,3	1365	63,1	612	28,3	95	4,4	2164	100	

Legenda: + – Resíduo ajustado; *p* – Teste Qui-quadrado de Pearson; Pes. – Pesquisa.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

A probabilidade de crianças e adolescentes desenvolverem infecções por BAAR ou por fungos é maior que nas outras faixas etárias, de acordo com a presente pesquisa, sendo este um resultado relevante. De acordo com a OMS, no Brasil, foram detectados em 2017, aproximadamente 12 mil casos de tuberculose. Desses, 8,5 mil (71%) ocorreram entre adolescentes de 14 anos, 3,5 mil em crianças abaixo de 4 anos e 5 mil de crianças e adolescentes entre 5 e 14 anos (TAHAN; GABARDO; ROSSONI, 2020).

Com relação a infecções fúngicas, em estudo realizado por Rizzo *et al.* (2012), demonstrou um estudo de caso de seis crianças e adolescentes com micoses. Tal estudo ocorreu no Hospital Universitário Antônio Pedro em Niterói – RJ, no período de 2007 a 2010, coletou-se 78 fragmentos de micoses, sendo 6 de indivíduos menores de 20 anos de idade. Com a análise das amostras, foi observado predomínio da forma hipopigmentada (83,3%).

6. CONCLUSÃO

As infecções mais diagnosticadas pelo setor foram ocasionadas por bactérias, ocorrendo mais infecções gastrointestinais, pelo microrganismo *Helicobacter pylori*. Entretanto, do quantitativo geral dos exames realizados, foi observado uma quantidade maior de resultados negativos de exames histopatológicos.

O perfil de pacientes é predominantemente feminino, abrangendo a faixa etária de 20 a 39 anos e 40 a 59 anos, com idade média de 49,4 anos. Além disso, dos anos analisados, 2018 foi o que obteve mais exames realizados, bem como os meses de maior quantidade foram janeiro e fevereiro de 2019, e agosto, novembro e dezembro de 2018.

Os tipos de remoção ocorrem mais por incisão e excisão, ocorrendo como principais hipóteses clínicas levantadas pelos médicos a pangastrite, gastrite e úlcera, com isso sendo justificado a maior quantidade de remoção no estômago, nas regiões de corpo e antro gástrico.

Além disso, pela cultura masculina de não procurarem o serviço de saúde de forma preventiva, o que pode justificar a pouca quantidade de exames realizados em homens, sendo isso uma problemática, pois acaba ocorrendo problemas de saúde graves no futuro, podendo ter sido descoberto no início da infecção e ocorrido o controle.

Evidenciou-se, desta forma, que no sexo masculino ocorre mais remoções por punção, bem como possuem hipóteses clínicas de infecções fúngicas e tuberculose, dessa forma corroborando com outro resultado do estudo, de que homens realizam mais exames de pesquisa de BAAR e fungos. Além disso, constatou-se que homens realizam mais remoções na região do pulmão, sendo corroborado com o resultado de que ocorre mais remoção nas pleuras e lobos pulmonares. Entretanto, o sexo feminino, neste estudo, esteve mais associado com problemas gastrointestinais, acometendo regiões como o estômago.

Nas faixas etárias de 1 a 19 anos e de 60 anos ou mais ocorrem mais exames negativos, e nas de 20 a 59 anos mais positivos. Entretanto, no plano clínico realizado nos exames, a pesquisa de BAAR e de fungos indivíduos de 1 a 19 anos estão mais propensos a estes tipos de exames.

O presente estudo possibilitou a realização de um levantamento epidemiológico e microbiológico dos diagnósticos de infecções bacterianas e fúngicas, por exames de histopatologia, realizados no HUAC. Sendo esta pesquisa inédita, pelo fato de serem escassos estudos relacionando os diagnósticos de infecções bacterianas e fúngicas por exames histopatológicos.

REFERÊNCIAS

- ACHARIGE, M. J. T. *et al.* Breath-based diagnosis of fungal infections. **Journal of breath research**, v. 12, n. 2, 2018.
- ANTELO, M. M. M. G. R. Biópsias: diferentes abordagens cirúrgicas. 2020. v. 36. (Mestrado Integrado de Medicina Dentária) – Universidade do Porto, Porto, 2020.
- BARBIER, M. *et al.* Como eu exploro tuberculose em crianças. **Revue médicale de Liège**, v. 75, n. 9, 2020.
- BENEDICT, K. *et al.* Estimation of direct healthcare costs of fungal diseases in the United States. **Clinical Infectious Diseases**, v. 68, n. 11, p. 1791-1797, 2018.
- BERNARDO, G. O. *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com úlcera gástrica e/ou duodenal em dois serviços de referência do extremo sul catarinense no período de um ano. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 46, n. 3, p. 59-69, 2017.
- BINDA, N. *et al.* Lesões brancas benignas da mucosa oral: apresentação clínica, diagnóstico e tratamento. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, 2021.
- BOSQUI, L. R. *et al.* Perfil clínico de pacientes com diagnóstico de tuberculose atendidos no Hospital universitário de Londrina-PR. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 38, n. 1, p. 89-98, 2017.
- BOYANOVA, L. Direct Gram staining and its various benefits in the diagnosis of bacterial infections. **Postgraduate medicine**, v. 130, n. 1, p. 105-110, 2018.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Apoio ao Diagnóstico e à Terapia: Anatomia Patológica, Hemoterapia e Hematologia, Medicina Nuclear e Patologia Clínica. 2014. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/apoio_diagnostico_terapia_anatomia_patologica.pdf. Acesso em: 14 dez. 2021.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diretrizes Brasileiras para o rastreamento do Câncer do colo do útero. 2011. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/rastreamento_cancer_colo_uterio.pdf. Acesso em 10 mai 2022.
- BRAY, F. *et al.* Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **A cancer journal for clinicians**, v. 68, n. 6, p. 394-424, 2018.
- BRITO, B. B. *et al.* Pathogenesis and clinical management of Helicobacter pylori gastric infection. **Word Jornal Gastroenterology**, v. 25, n. 37, p. 5578-5589, 2019.
- CAETANO, D. A. P. *et al.* Micobactéria não tuberculosa em paciente aids: relato de caso e revisão da literatura. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 26, n. 1, 2022.

CARVALHO FILHO, A. X., SILVA, J. P. Tuberculose em Minas Gerais e Determinantes Sociais. **Revista Atenas Higeia**, v. 1, n. 2, p. 24-27, 2019.

CAUBI, A. F. *et al.* Biópsia. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, v. 4, n. 1, p. 39-46, 2004.

COELHO, M. C. F. *et al.* Helicobacter pylori chronic gastritis on patients with premalignant conditions: OLGA and OLGIM evaluation and serum biomarkers performance. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 58, n. 1, p. 39-47, 2021.

DEMITO, C. G. B. *et al.* Obstrução intestinal ocasionada por tuberculose em paciente com aids: Relato de caso. **Brazilian Journal of health Review**, v. 3, n. 1, p. 1168-1171, 2020.

ELIAS, D. B. D.; RIBEIRO, A. C. S. Perfil de sensibilidade antimicrobiana em urinoculturas de um hospital universitário do estado do Ceará no período de janeiro a junho de 2015. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 49, n. 4, p. 381-389, 2017.

FERREIRA, M. D. *et al.* Preditores de mortalidade em pacientes da unidade de terapia intensiva coinfectados por tuberculose e HIV. **Jornal brasileiro de pneumologia**, v. 44, n. 2, p. 118-124, 2018.

FERREIRA, V.M. *et al.* Infecções comunitárias do trato urinário em Divinópolis, MG: avaliação do perfil de resistência bacteriana e do manejo clínico. **Revista brasileira de medicina de família e comunidade**, v. 12, n. 39, p. 1-13, 2017.

FESP, I. S.; GUEDES, V. R.; MENDES, S. U. R. Diagnóstico precoce de hanseníase e ações estratégicas para a sua detecção. **Revista de patologia de Tocantins**, v. 4, n. 5, 2018.

FILOSA, A.; FILOSA, G. Melanoma Diagnosis: The Importance of Histopathological Report. **Dermatopathology (Basel)**, v. 5, n. 1, p. 41-43, 2018.

FONSECA, J. M.; HEIJDEN, I. M. Automação no laboratório de microbiologia. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v. 44, n. 2, p. 81-82, 2019.

GAZZONI, A. F.; PEGAS, K. L.; SEVERO, L. C. Técnicas histopatológicas no diagnóstico de criptococose por Cryptococcus deficiente de cápsula: relato de caso. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 41, n. 1, p. 76-78, 2008.

GIACOMAZZI, J. *et al.* The burden of serious human fungal infections in Brazil. **Mycoses**, v. 59, n. 3, p. 145–150, 2016.

GUARNER, J.; BRANDT, M. E. Histopathologic diagnosis of fungal infections in the 21st century. **Clinical microbiology reviews**, v. 45, n. 3, 2011.

HATTORI, H. *et al.* Epidemiology and risk factors for mortality in bloodstream infections: A single-center retrospective study in Japan. **American journal of infection control**, v. 46, n. 12, p. 75-79, 2018.

HAYDOUR, Q. *et al.* Diagnosis of Fungal Infections. A Systematic Review and Meta-Analysis Supporting American Thoracic Society Practice Guideline. **Annals of the American Thoracic Society**, v. 16, n. 9, p. 1179-1188, 2019.

IANISKI, L. B. *et al.* Perfil epidemiológico e terapêutico de pacientes com criptococose atendidos em hospital escola de Santa Maria/RS. **Saúde (Santa Maria)**, v. 44, n. 2, p. 1-12, 2018.

INCA – Instituto Nacional de Câncer. Câncer de próstata. 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-prostata>. Acesso em: 10 mai 2022.

JENKS, J. D. *et al.* Breakthrough invasive fungal infections: Who is at risk?. **Mycoses**, v. 63, n. 10, p. 1021-1032, 2020.

LIMA, M. P. *et al.* Alterações fisiológicas e comportamentais da mulher no ciclo menstrual e o impacto da suplementação nutricional. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, p. e428101623925, 2021.

LIMA, P. H. S. *et al.* Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose em Imperatriz, Maranhão, Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, e170973998, 2020.

MARTINS, J. T., *et al.* Pesquisa epidemiológica da saúde do trabalhador: uma reflexão teórica. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 35, n. 1, p. 163-174, 2014.

MIRANDA, S. V. C.; DURAES, O. S.; VASCONCELLOS, L. C. F. he vision of the rural male worker from north Minas Gerais on health care in the context of primary health care. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 4, p. 1519-1527, 2020.

MOREIRA, R. S. *et al.* Tendência temporal da hanseníase em Aracaju, Sergipe, Brasil. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 9, n. 1, p. 67-74, 2019.

PARK B. J. *et al.* Estimation of the current global burden of cryptococcal meningitis among persons living with HIV/AIDS. **AIDS**, v. 23, n. 4, p. 525–530, 2009.

PIZANI, A. T.; SANTOS, M. O. Criptococose em pacientes hiv positivos: revisão sistemática da literatura. **Revista Saúde UniToledo**, v. 1, n. 1, p. 90-106, 2017.

RICHARDSON, M.; COLE, D. Special Issue “Fungal Burden in Different Countries”. **Journal of Fungi**, v. 4, n. 3, p. 80, 2018.

RIZZO, F. A. *et al.* Micose fungóide em crianças e adolescentes: Relato de seis casos com predomínio da forma hipocromiante e revisão da literatura. **Dermatology Online Journal**, v. 18, n. 3, 2012.

SANTOS, L. A.; DE OLIVEIRA, A. M. Histoplasmose Pulmonar: Uma Revisão. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 17, n. 1, p. 1-10, 2019.

SANTOS, L. M. P., *et al.* Reações tipo I e tipo II na hanseníase: integrando publicações científicas. **Saúde e Desenvolvimento**, v. 12, n. 7, p. 27-38, 2019.

SHARIF, N. *et al.* Comparison of different diagnostic modalities for isolation of Mycobacterium Tuberculosis among suspected tuberculous lymphadenitis patients. **Brazilian Journal of Biology**, v. 83, 2021.

SILVA, A. M. *et al.* Estomatite protética associada a candidíase pseudomembranosa em paciente geriátrico: Relato de caso. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v. 41, n. 1, p. 30-33, 2020.

SILVA, M. E. N. *et al.* Aspectos gerais da tuberculose: uma atualização sobre o agente etiológico e o tratamento. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 50, n.3, p. 228-232, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MICROBIOLOGIA. Novas tecnologias aceleram o diagnóstico de infecções fúngicas. 2015. Disponível em: <https://sbmicrobiologia.org.br/novas-tecnologias-aceleram-o-diagnostico-de-infecoes-fungicas/>. Acesso em: 14 dez. 2021.

SOUZA, A. C.; CUSTÓDIO, F. R.; MELO, O. F. Cenário epidemiológico da tuberculose no município de Sobral-CE entre os anos de 2013 e 2017. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 23, p. 1-8, 2019.

SOUZA, G. B. V. *et al.* Prevalência de achados histopatológicos de mucosa esofágica e sua correlação com Helicobacter pylori. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. 1-10, 2022.

SOUZA, T. C. F. *et al.* Modelo Calgary de Avaliação Familiar: avaliação de famílias com indivíduos adoecidos de tuberculose. **Enfermagem em Foco**, v. 8, n. 1, p. 17-21, 2017.

TAHAN, T. T.; GABARDO, B. M. A.; ROSSONI, A. M. O. Tuberculosis in childhood and adolescence: a view from different perspectives. **Journal of Pediatrics**, v. 96, sup. 1, p. 99-110, 2020.

TAVARES, C. M. *et al.* Características demográficas, sociais e clínicas de mulheres em idade fértil atingidas pela Hanseníase. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 8, n. 2, p. 320-333, 2018.

TOKARSKI, J. *et al.* Aspirado versus biópsia para o diagnóstico de feridas infectadas. **Revista enfermagem atual in derme**, v. 96, n. 38, p. e-021227, 2022.

VELÔSO, D. S.; CAMPELO, V. Incidência de infecções bacterianas e o perfil antimicrobiano utilizado no tratamento dos pacientes de um hospital de ensino. **Revista interdisciplinar ciências e saúde**, v. 4, n. 2, p. 8-18, 2017.

VENERITO, M. *et al.* Câncer gástrico: epidemiologia, prevenção e terapia. **Helicobacter**, v. 23, sup. 1, p. e12518, 2018.

ZAMANI, M. *et al.* Systematic review with meta-analysis: the worldwide prevalence of Helicobacter pylori infection. **Alimentary Pharmacology & Therapeutics**, v. 47, p. 868-876, 2018.

ANEXO A - Parecer do comitê de ética

CENTRO DE EDUCAÇÃO E
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE - CES/UFCG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: INFECÇÕES BACTERIANAS E FÚNGICAS DIAGNOSTICADAS ATRAVÉS DE EXAMES HISTOPATOLÓGICOS REALIZADOS NO HUAC.

Pesquisador: EGBERTO SANTOS CARMO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 54742321.2.0000.0154

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.231.298

Apresentação do Projeto:

O pesquisador aponta este projeto visa analisar os resultados das infecções bacterianas e fúngicas diagnosticadas, através de exames histopatológicos, no Setor de Patologia do Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário Alcides Carneiro (HUAC), retrospectivamente para os anos de 2017 a 2019. Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo, descritivo e analítico, com abordagem quantitativa, no qual os dados serão coletados a partir de fichas/laudos, das infecções microbianas detectadas, independente do sítio anatômico acometido. A amostra será composta por todas as fichas de notificação de infecção bacteriana ou fúngica independente do sítio anatômico acometido, no período mencionado. Para coleta de dados será utilizado livro de registro, onde informações como nome, suspeita clínica, sexo, idade, procedência, situação de imunossupressão, comorbidade(s), diagnóstico laboratorial e outras informações como sinais clínicos serão transcritas para análise. Serão incluídas todas as fichas de exames patológicos que contenham diagnóstico de infecções bacterianas ou fúngicas. Serão excluídos da pesquisa resultados incompletos para qualquer informação citada no instrumento de coleta de dados.

Objetivo da Pesquisa:

O pesquisador descreve como objetivo primário "Analisar os resultados das infecções bacterianas e fúngicas diagnosticadas, através de exames histopatológicos, no Laboratório do Hospital Universitário Alcides Carneiro, retrospectivamente para o período de 2017 a 2019". E como

Endereço: Rua Prof. Maria Anita Furtado Coelho, S/N, Sítio Olho D'Água da Bica, Bloco: Central de Laboratórios de
Bairro: DISTRITO DE MELO **CEP:** 58.175-000
UF: PB **Município:** CUITE
Telefone: (83)3372-1835 **E-mail:** cep.ces.ufcg@gmail.com

**CENTRO DE EDUCAÇÃO E
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE - CES/UFCG**



Continuação do Parecer: 5.231.298

objetivos secundários "Verificar quais as infecções mais comuns diagnosticadas no setor de patologia do HUAC; Identificar quais os microrganismos mais frequentes são diagnosticados; e Determinar qual o perfil dos pacientes atendidos, especialmente quanto a faixa etária, sexo e procedência (Cidade de origem)".

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador aponta como riscos "segundo a Resolução N°466, de 12 de dezembro de 2012, toda pesquisa que envolve seres humanos possui riscos, o dano eventual pode ser imediato ou posterior, podendo comprometer o indivíduo ou a coletividade. Sendo assim, os riscos da presente pesquisa são considerados mínimos, tendo em vista que não existirá contato com pacientes ou amostras, apenas com dados já documentados". Para mitiga-los o pesquisador aponta que os dados não serão divulgados nomes ou documentos pessoais dos pacientes envolvidos, sendo a identidade dos indivíduos preservada.

Como benefícios é destacado que "dada a gravidade das infecções bacterianas e fúngicas que são muitas vezes diagnosticadas através de exames patológicos, conhecer o perfil epidemiológico dessas, pode contribuir para melhor compreensão dessas doenças, assim como possibilitar estratégias de prevenção a partir da análise dos dados tabulados".

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa destaca que os microrganismos sempre estiveram presentes no convívio humano, em especial os fungos e bactérias, causando infecções, como as micoses e pneumonias. Nesse contexto, uma das formas de diagnóstico diferencial dessas infecções, tanto fúngicas como bacterianas, são os exames histopatológicos de tecidos lesionados infectados. Portanto, os resultados do estudo fornecerão conhecimento sobre a epidemiologia das infecções bacterianas e fúngicas, incluindo o perfil dos indivíduos acometidos e procedência destes, pode ajudar as autoridades sanitárias a desenhar mecanismos de combate, que possam minimizar a incidências destas doenças.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O pesquisador inseriu os seguintes documentos:

- a) Carta de anuência assinada pelo gerente de ensino e pesquisa do HUAC;
- b) E-mail da secretária da gerência de ensino e pesquisa do HUAC informando da não necessidade de termo de autorização de pesquisa em arquivos;
- c) Ficha de coleta de dados;

Endereço: Rua Prof. Maria Anita Furtado Coelho, S/N, Sítio Olho D'Água da Bica, Bloco: Central de Laboratórios de
Bairro: DISTRITO DE MELO **CEP:** 58.175-000
UF: PB **Município:** CUITE
Telefone: (83)3372-1835 **E-mail:** cep.ces.ufcg@gmail.com

CENTRO DE EDUCAÇÃO E
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE - CES/UFCG



Continuação do Parecer: 5.231.298

- d) Folha de rosto devidamente assinada e carimbada pelo pesquisador responsável e pelo vice-diretor da instituição proponente;
- e) Projeto detalhado contendo cronograma com pesquisa prevista para iniciar em março de 2022;
- f) Solicitação de dispensa de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, devidamente assinado pelo pesquisador responsável;
- g) Termo de compromisso dos pesquisadores, devidamente assinado pelo pesquisador responsável e pelo seu orientando.

Recomendações:

Recomenda-se elaborar o relatório final após a conclusão do projeto e inserir na plataforma para acompanhamento por este Comitê.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após leitura do projeto e análise dos documentos apresentados, conclui-se que não existem inadequações éticas para o início da pesquisa, estando o mesmo APROVADO.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1875876.pdf	30/12/2021 09:36:00		Aceito
Outros	Ausencia_de_autorizacao_para_pesquisa_em_arquivos.pdf	30/12/2021 09:35:28	EGBERTO SANTOS CARMO	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf	17/12/2021 10:57:02	EGBERTO SANTOS CARMO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_CEP.pdf	16/12/2021 14:59:04	EGBERTO SANTOS CARMO	Aceito
Outros	FICHACOLETADE DADOS.docx	16/12/2021 14:58:47	EGBERTO SANTOS CARMO	Aceito
Outros	carta_de_anuencia_institucional.pdf	16/12/2021 14:54:43	EGBERTO SANTOS CARMO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Solicitacao_dispensa_TCLE.pdf	16/12/2021 14:52:25	EGBERTO SANTOS CARMO	Aceito
Declaração de	Termo_de_compromisso_dos_pes	16/12/2021	EGBERTO SANTOS	Aceito

Endereço: Rua Prof. Maria Anita Furtado Coelho, S/N, Sítio Olho D'Água da Bica, Bloco: Central de Laboratórios de
Bairro: DISTRITO DE MELO CEP: 58.175-000
UF: PB Município: CUITE
Telefone: (83)3372-1835 E-mail: cep.ces.ufcg@gmail.com

CENTRO DE EDUCAÇÃO E
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE - CES/UFMG



Continuação do Parecer: 5.231.298

Pesquisadores	quisadores_v2_assinado.pdf	14:51:22	CARMO	Aceito
---------------	----------------------------	----------	-------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CUITE, 08 de Fevereiro de 2022

Assinado por:
Lidiane Lima de Andrade
(Coordenador(a))

ANEXO B - Termo de autorização do HUAC

15/12/2021 07:31

SEI/SEDE - 18173742 - Carta - SEI



HUAC
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO

EBSERH
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO
Rua Carlos Chagas, s/nº - Bairro São José
Campina Grande-PB, CEP 58400-398
- <http://huac-ufcg.ebserh.gov.br>

Carta - SEI nº 51/2021/SGPIT/GEP/HUAC-UFCG-EBSERH

Campina Grande, data da assinatura eletrônica.

CARTA DE ANUÊNCIA

1. Informo para os devidos fins e efeitos legais, objetivando atender as exigências para a obtenção de parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, e como representante legal da Instituição, estar ciente do projeto de pesquisa: "INFEÇÕES BACTERIANAS E FÚNGICAS DIAGNOSTICADAS ATRAVÉS DE EXAMES HISTOPATOLÓGICOS REALIZADOS NO HUAC", sob a responsabilidade do Pesquisador Principal EGBERTO SANTOS CARMO.
2. Declaro ainda conhecer e cumprir as orientações e determinações fixadas na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde e demais legislações complementares.
3. No caso do não cumprimento, por parte do pesquisador, das determinações éticas e legais, a Gerência de Ensino e Pesquisa tem a liberdade de retirar a anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.
4. Considerando que esta instituição tem condição para o desenvolvimento deste projeto, autorizo a sua execução nos termos propostos mediante a plena aprovação do CEP competente.

(assinada eletronicamente)

Gerente de Ensino e Pesquisa



Documento assinado eletronicamente por **Antônio Henriques de França Neto, Gerente**, em 09/12/2021, às 09:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ebserh.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **18173742** e o código CRC **7D3F3167**.

Referência: Processo nº 23769.010333/2021-01 SEI nº 18173742