



FACULDADE DE CIÊNCIAS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Curso de Licenciatura em Biologia e Saúde

Trabalho de Culminação de Estudos II

Variante Investigação

Versão 02

Avaliação das práticas de prescrição de antibióticos no tratamento de infeções respiratórias agudas no Centro de Saúde da Universidade Eduardo Mondlane, de Abril à Agosto de 2024.

Autor: Avelino António Cuela



FACULDADE DE CIÊNCIAS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Curso de Licenciatura em Biologia e Saúde

Trabalho de Culminação de Estudos II

Variante Investigação

Versão 02

Avaliação das práticas de prescrição de antibióticos no tratamento de infecções respiratórias agudas no Centro de Saúde da Universidade Eduardo Mondlane, de Abril à Agosto de 2024

Supervisor

Mestre Cândido Faiela

Maputo, Maio de 2025

Agradecimentos

Agradeço à todos, que de forma directa ou indirecta, ajudaram a tornar possível o percurso desta jornada.

Aos meus docentes, que não apenas compartilharam conhecimentos, mas também demonstraram dedicação, ética e compromisso. Cada orientação, conselho e incentivo foram essenciais para o meu crescimento profissional. Um agradecimento especial ao meu supervisor, Mestre Cândido Faiela, pelo suporte e pela orientação neste trabalho.

Aos meus colegas de trabalho, pela compreensão e apoio, que me permitiram conciliar as responsabilidades académicas e profissionais. Também agradeço aos colegas da faculdade pelo suporte moral, material, pelo companheirismo e, amizade que levarei para a vida.

À minha família, por sua paciência, compreensão e, por terem sido minha fonte de motivação, acreditando em mim mesmo nos momentos mais desafiadores.

Um especial agradecimento aos meus colegas das caminhadas mais exaustivas nomeadamente, Luis J. Charanga, Víctor C. Inácio e Edy H. Chissaque, pelo amparo e, contribuíram sobremaneira na concretização deste projecto.

Que Deus abençoe e retribua em dobro, todo o bem que me proporcionaram.

Atenciosamente

Declaração de honra

Eu, Avelino António Cuela, declaro por minha honra que, o presente trabalho intitulado Avaliação das práticas de prescrição de antibióticos no tratamento de infeções respiratórias agudas no Centro de Saúde da Universidade Eduardo Mondlane, de Abril à Agosto de 2024, nunca foi apresentado em nenhuma circunstância para obtenção de qualquer grau académico em nenhuma instituição de ensino, e que o mesmo é um trabalho original, resultado da minha investigação, estando indicadas ao longo do texto e no capítulo de referências bibliográficas, todas as referências por mim consultadas.

Maputo, Maio de 2025

O estudante



Avelino António Cuela

Resumo

O uso inadequado de antibióticos em infecções respiratórias agudas (IRAs) tem contribuído para o aumento da resistência antimicrobiana, especialmente em países em desenvolvimento como Moçambique. Este estudo teve como objectivo avaliar as práticas de prescrição de antibióticos em pacientes com IRAs atendidos na Consulta Externa de Clínica Geral do Centro de Saúde da Universidade Eduardo Mondlane (C.S-UEM), entre Abril e Agosto de 2024. A análise baseou-se na caracterização da população de estudo, identificação dos antibióticos mais prescritos e, verificar a associação entre a prescrição de antibióticos com as características clínicas dos pacientes e categoria dos prescritores.

Foram analisadas 196 prescrições, com uma média de idade de 28 anos (DP = 22.2), e predominância de mulheres (58.2%) e pacientes na faixa etária de 16 a 35 anos (39.8%). A frequência de prescrição de antibióticos foi de 69.4%, cerca de duas à três vezes acima da taxa recomendada pela OMS (20-26.8%). A maioria das prescrições foi realizada por médicos generalistas (58.3%) e técnicos de enfermagem (24.6%). A categoria profissional do prescritor, os sinais e sintomas e, os exames auxiliares de diagnósticos, foram das variáveis com associação significativa com a prescrição de antibióticos ($p < 0,05$). A maioria das prescrições incluía antibióticos do grupo *Watch* da OMS, como amoxicilina (46.4%), azitromicina (27.0%) e amoxicilina + ácido clavulânico (13.3%).

Os resultados destacaram a prescrição empírica excessiva de antibióticos para o tratamento de infecções respiratórias agudas, o que pode aumentar o risco de resistência bacteriana. Recomenda-se reforçar o uso racional de antibióticos promovendo a desimplementação de antibióticos desnecessários, adoptar protocolos baseados em evidências e promover a formação contínua dos profissionais de saúde.

➤ **Lista de Acrónimos e siglas**

IATR	Infecção aguda do tracto respiratório
ATB	Antibiótico
C.S	Centro de Saúde
C.S-UEM	Centro de Saúde-Universidade Eduardo Mondlane
IRA	Infecções Respiratórias Agudas
IVRI	Infecções das vias respiratórias inferiores
IVRS	Infecções das vias respiratórias superiores
MISAU	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
US	Unidade Sanitária
VHS	Velocidade de Hemossedimentação

Índice

1.	Introdução	1
1.1.	Problema.....	3
1.2.	Justificava.....	3
2.	Revisão da Literatura	5
2.1.	Infecções Respiratórias Agudas (IRAs)	5
2.2.	Uso de Antibióticos no Tratamento de Infecções Respiratórias Agudas	5
2.3.	Grupos Etários Mais Afectados por Infecções Respiratórias Agudas.....	6
2.4.	Qualidade da Prescrição e Directrizes da OMS	7
2.5.	Antibióticos comumente prescritos para Infecções Respiratórias Agudas (IRAs)	8
2.6.	Associação entre Prescrição de Antibióticos e o Perfil do Prescritor	9
3.	Objectivos	11
3.1.	Geral	11
3.2.	Específicos	11
4.	Hipóteses.....	11
5.	Área/Local de estudo	12
6.	Metodologia	13
6.1.	Desenho de estudo.....	13
6.2.	População de estudo	13
6.3.	Recolha de dados.....	14
6.4.	Análise de dados.....	14
6.5.	Considerações éticas	15
7.	Resultados	16
7.1.	Características da população de estudo.....	16
7.2.	Indicadores de qualidade de prescrição.....	18

8.	Discussão	21
9.	Conclusão.....	24
10.	Limitações do estudo	25
11.	Recomendações.....	25
12.	Referências Bibliográficas	26
13.	Anexos	32
14.	Apêndice	34

➤ **Lista de figuras e tabelas**

Figura 1: Frequência de antibióticos por prescrição	19
Tabela 1: Prescrição de antibióticos por características dos participantes do estudo	16
Tabela 2: Frequência de prescrição de antibióticos de acordo com os resultados de exames laboratoriais e radiológicos	17
Tabela 3: Frequência de prescrição de antibióticos de acordo com o diagnóstico clínico.	18
Tabela 4: Os indicadores de qualidade de prescrição	18
Tabela 5: Padrão de prescrição de antibióticos.....	20
Tabela 6: Associação de antibióticos.....	21

1. Introdução

As infecções respiratórias são condições infecciosas que afectam o tracto respiratório, tanto superior quanto inferior, resultando em obstrução da passagem do ar e afectando as vias nasais, bronquíolos e pulmões (OMS, 2015). Podem ser desencadeadas por diversos agentes patogénicos, incluindo vírus, bactérias, fungos e parasitas, manifestando-se com sintomas como tosse, congestão nasal, dificuldade respiratória e febre (Shi e McLean, 2015; Peltola e Waris, 2017).

Entre essas infecções, há uma variedade de gravidades, desde agudas, como resfriados comuns, até mais graves, como a tuberculose. Embora as infecções das vias respiratórias superiores (IVRS) sejam comuns e raramente apresentem risco de vida, as infecções das vias respiratórias inferiores (IVRI) estão associadas a doenças mais severas, como pneumonia, tuberculose e bronquiolite, contribuindo significativamente para a morbimortalidade por infecções respiratórias agudas (Havers e Hicks, 2015; Jainn e Self, 2015).

É importante ressaltar que as IVRS geralmente resultam em quadros mais leves com um curso agudo ou subagudo, causados principalmente por vírus como o vírus sincicial respiratório (VSR), o rinovírus e o adenovírus. No entanto, essas infecções virais podem predispor o organismo a infecções bacterianas secundárias, que tendem a ser mais graves, especialmente em populações susceptíveis, como crianças menores de 5 anos, idosos e indivíduos imunocomprometidos (Azevedo *et al.*, 2015; Falsey e McElhaney, 2014; Hasegawa e Mansbach, 2016).

As infecções respiratórias agudas (IRAs) estão entre as principais causas de morbimortalidade em todo o mundo, afectando principalmente crianças menores de 5 anos e pessoas de idade avançadas. Embora geralmente sejam causadas por vírus, também podem ser provocadas por outros patógenos, como bactérias e, em muitos casos, apresentarem infecções mistas. Essas infecções são altamente contagiosas devido ao seu potencial de propagação através de gotículas contaminadas, liberadas durante o espirro, bocejo ou fala. A gravidade da doença depende do patógeno, do ambiente e de factores relacionados ao hospedeiro (Ruuskanen e Waris, 2014; Artti e Gern, 2015).

As IRAs, apesar de comuns e geralmente autolimitadas, causam um alto impacto socioeconómico devido ao absentismo escolar e no trabalho, além dos custos elevados com medicamentos. Compreendem todas as infecções do tracto respiratório acima da laringe, mas podem afectar também as vias aéreas inferiores, incluindo a traqueia intratorácica e seus terços inferiores, o que pode levar a manifestações mais graves, como bronquiolites, bronquites e pneumonias (Esposito e Principi, 2016; Ruuskanen e Waris, 2014).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) indica que cerca de 96 mil mortes em países de alta renda e 131 mil em países de baixa renda estão ligadas à poluição ambiental e intradomiciliar. Destas, 3% e 12% correspondem a óbitos por IRAs em crianças, devido à contaminação atmosférica e intradomiciliar, respectivamente. Adicionalmente, a OMS adverte que a poluição do ar resulta em aproximadamente 7 milhões de mortes prematuras por ano em todo o mundo, sendo as IRAs por uma parte significativa desses casos (Mansbach, 2016; OMS, 2015; Byington e Ampofo, 2014).

A maior parte das IVRS são de etiologia viral e a prescrição de antibióticos não é recomendada, com excepção dos casos em que existe uma suspeita de uma infecção bacteriana secundária, contribuindo para a resistência aos antibióticos, uma ameaça urgente à saúde pública global (Fleming *et al.*, 2016; Taviani *et al.*, 2015; Mshana *et al.*, 2013).

Além disso, os antibióticos (ATBs) são responsáveis pelo maior número de eventos adversos relacionados à medicamentos, implicados em 1 em cada 5 visitas aos departamentos de emergência por reacções adversas a medicamentos (Shulman *et al.*, 2012; Musoke *et al.*, 2022). Embora não estejam disponíveis dados sobre eventos adversos após o uso inadequado de antibióticos, estima-se que 5% a 25% dos pacientes que usam antibióticos apresentam eventos adversos e cerca de 1 em 1.000 apresenta um evento adverso grave (Cambaco *et al.*, 2020; Torres *et al.*, 2021).

Diante desse cenário, este estudo tem como objectivo avaliar as práticas de prescrição de antibióticos no tratamento de IRAs no Centro de Saúde da Universidade Eduardo Mondlane (CS-UEM), de Abril à Agosto de 2024.

1.1. Problema

O uso inadequado de antibióticos contribui para o desenvolvimento de resistência antimicrobiana, aumentando os custos, o tempo de tratamento e a mortalidade associada à doenças infecciosas bacterianas. É crucial prescrever antibióticos apenas quando necessários para IRAs, pois muitas delas são de origem viral e não respondem à esses medicamentos. Estudos revelam que antibióticos, especialmente a amoxicilina, são frequentemente prescritos para infecções respiratórias, mesmo quando não são indicados (Xavier *et al.*, 2022).

Referenciados destacam-se a dos Taviani *et al.* (2022), Cambaco *et al.* (2020), Musoke *et al.* (2023) e Torres *et al.* (2019) revelam consistentemente uma alta prevalência de prescrição e utilização de antibióticos de forma inadequada em várias províncias de Moçambique, com foco particular nas áreas urbanas, incluindo a cidade de Maputo. Esses achados ressaltam uma preocupação significativa com a prática generalizada de prescrição de antibióticos, que pode levar ao desenvolvimento de resistência antimicrobiana e outros desafios de saúde pública. No entanto, a crescente preocupação com a resistência antimicrobiana e o uso inadequado de antibióticos em diferentes contextos clínicos torna essencial uma abordagem cuidadosa e eficiente na gestão do uso dos antibióticos. A gestão adequada dos antibióticos é fundamental para garantir uma terapia eficaz, minimizar o desenvolvimento de resistência antimicrobiana e evitar potenciais efeitos adversos aos pacientes.

Diante deste cenário, o presente estudo pretende responder a seguinte pergunta de pesquisa **“Quais são as práticas de prescrição de antibióticos no tratamento de infecções respiratórias agudas no Centro de Saúde da Universidade Eduardo Mondlane no período de Abril à Agosto de 2024?”**

1.2. Justificava

A avaliação das práticas de prescrição de antibióticos no tratamento de IRAs no C.S-UEM é essencial para promover a qualidade dos cuidados de saúde e, enfrentar os desafios associados ao uso indiscriminado de antibióticos a fim de alcançar cada vez mais o uso racional dos mesmos.

A Universidade Eduardo Mondlane (UEM) é uma instituição renomada que oferece atendimento médico em sua Clínica Universitária com horário de funcionamento nos dias úteis com excepção aos feriados, das 07h30-15h30, atendendo tanto à comunidade universitária quanto à população em geral. As IVRS são uma das principais causas de atendimentos médicos na clínica, sendo que o uso de antibióticos é frequentemente prescrito para o tratamento dessas infecções

O C.S-UEM foi seleccionado por ser uma instituição de saúde que oferece os cuidados de saúde primários e por localizar-se dentro do recinto do Campus Universitário principal da UEM cuja sua existência de menos de 10 anos, possa trazer mais a conscientização para uso racional dos ATBs, evitando efeitos adversos e resistência antimicrobiana.

2. Revisão da Literatura

2.1. Infecções Respiratórias Agudas (IRAs)

As infecções respiratórias agudas (IRAs) são uma das principais causas de morbidade e mortalidade em diversas populações, constituindo um dos principais motivos de procura por atendimento médico a nível global. Essas infecções afectam indivíduos de todas as idades, mas seu impacto é mais significativo entre crianças, idosos e pacientes imunocomprometidos (OMS, 2021).

As IRAs são definidas como infecções que acometem o tracto respiratório e possuem um curso clínico de curta duração, geralmente de até 14 dias. Elas podem comprometer tanto o tracto respiratório superior, incluindo condições como resfriado comum, faringite e sinusite, quanto o tracto respiratório inferior, com manifestações como bronquite e pneumonia (WHO, 2021).

A etiologia das IRAs pode ser viral ou bacteriana, sendo as infecções virais responsáveis pela maioria dos casos. Dentre os vírus mais frequentemente associados às IRAs destacam-se o rinovírus, o vírus influenza e o vírus sincicial respiratório, enquanto infecções bacterianas são frequentemente causadas por estreptococos, pneumococos e *Haemophilus influenzae* (Teepe *et al.*, 2017).

A alta prevalência dessas infecções, aliada à dificuldade no diagnóstico diferencial entre infecções virais e bacterianas, contribui significativamente para a prescrição excessiva e inadequada de antibióticos. Esse uso indiscriminado de antibióticos é um factor determinante no aumento da resistência antimicrobiana, tornando essencial a adoção de estratégias baseadas em evidências para guiar o manejo clínico dessas infecções (Teepe *et al.*, 2017).

2.2. Uso de Antibióticos no Tratamento de Infecções Respiratórias Agudas

As infecções respiratórias agudas (IRAs) representam um dos maiores desafios para a saúde pública global, sendo responsáveis por uma elevada taxa de morbidade e mortalidade, especialmente entre crianças, idosos e indivíduos imunocomprometidos (Troeger *et al.*, 2019). Essas infecções podem ser causadas por vírus, bactérias ou outros agentes patogênicos, sendo as etiologias virais as mais prevalentes (Jain *et al.*, 2015). No entanto, os antibióticos ainda são

amplamente prescritos para o tratamento das IRAs, muitas vezes sem a confirmação de uma infecção bacteriana, o que contribui significativamente para o aumento da resistência antimicrobiana (Ventola, 2015).

A prescrição racional de antibióticos é fundamental para garantir um tratamento eficaz e seguro, reduzindo riscos de efeitos adversos e prevenindo o desenvolvimento de resistência antimicrobiana. De acordo com a OMS, a resistência antimicrobiana é uma das principais ameaças à saúde pública global, com projecções indicando que, se não for controlada, poderá causar até 10 milhões de mortes anuais até 2050 (OMS, 2019). Para evitar esse cenário, a OMS recomenda que a prescrição de antibióticos seja baseada em critérios rigorosos, que incluem a indicação fundamentada em evidências clínicas, a escolha adequada do fármaco, a definição precisa da dose e duração do tratamento, bem como o monitoramento contínuo da resposta terapêutica (Spellberg *et al.*, 2016).

O uso inadequado de antibióticos tem levado ao aumento alarmante da resistência antimicrobiana, tornando muitas infecções previamente tratáveis mais difíceis de combater. Patógenos como *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e *Staphylococcus aureus* apresentam taxas crescentes de resistência, reduzindo a eficácia dos antibióticos tradicionais e exigindo o desenvolvimento de novos fármacos (OMS, 2023). Segundo dados do Centers for Disease Control and Prevention (CDC), estima-se que mais de 2,8 milhões de infecções resistentes aos antibióticos ocorram anualmente nos Estados Unidos, resultando em mais de 35.000 mortes (CDC, 2019). Em nível global, estima-se que, em 2019, aproximadamente 4,95 milhões de mortes foram associadas à resistência antimicrobiana, evidenciando o impacto desse problema na mortalidade mundial (Murray *et al.*, 2022).

2.3. Grupos Etários Mais Afectados por Infecções Respiratórias Agudas

As IRAs afectam todas as faixas etárias, porém, seu impacto é mais significativo em crianças menores de cinco anos, idosos e indivíduos imunocomprometidos.

Entre as crianças, especialmente as mais jovens, as IRAs representam uma das principais causas de morbidade e mortalidade (Guan *et al.*, 2020). A imaturidade do sistema imunológico e a

maior exposição a agentes infecciosos em ambientes como creches e escolas aumentam a vulnerabilidade a essas infecções. Além disso, os sintomas costumam ser mais intensos e a evolução clínica pode ser rápida, resultando em complicações como pneumonia, bronquiolite e insuficiência respiratória (Shi *et al.*, 2017). Em países de baixa e média renda, onde o acesso a cuidados médicos e a vacinação pode ser limitado, as IRAs continuam sendo uma das principais causas de hospitalização e óbito infantil (OMS, 2023).

Nos idosos, a fragilidade do sistema imunológico e a presença de doenças crônicas, como diabetes, hipertensão e doenças pulmonares, contribuem para um maior risco de complicações. Além disso, os sintomas podem se manifestar de forma atípica, dificultando o diagnóstico e o tratamento precoce. Como resultado, os idosos apresentam uma taxa elevada de hospitalização e mortalidade associadas às IRAs (O'Dwyer *et al.*, 2021).

Os indivíduos imunocomprometidos, incluindo pacientes submetidos a quimioterapia, transplantados e pessoas vivendo com HIV/AIDS, também estão particularmente susceptíveis às formas graves das IRAs. Nessas populações, a resposta imunológica pode ser insuficiente para conter a infecção, facilitando sua disseminação e aumentando o risco de coinfeções e resistência antimicrobiana (Llor e Bjerrum, 2018).

Diante desse cenário, a identificação precoce dos grupos mais afectados é essencial para a implementação de estratégias de prevenção e controle. Medidas como vacinação, diagnóstico rápido e tratamento adequado são fundamentais para reduzir complicações e a mortalidade associada às infecções respiratórias agudas (Lee *et al.*, 2019).

2.4. Qualidade da Prescrição e Directrizes da OMS

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece directrizes rigorosas para garantir a qualidade da prescrição de antibióticos, considerando aspectos fundamentais como a escolha apropriada do fármaco, a adequação da dose, a duração do tratamento e o espectro antimicrobiano (OMS, 2021). A prescrição racional é essencial para otimizar o tratamento das infecções, reduzir efeitos adversos e minimizar o risco de resistência antimicrobiana, um dos maiores desafios da saúde pública global.

O uso inadequado de antibióticos, seja por prescrição excessiva, inadequada ou por automedicação, tem sido apontado como um dos principais factores que contribuem para a resistência antimicrobiana (Ventola, 2015). A prescrição irracional pode ocorrer devido à falta de diagnóstico preciso, pressão dos pacientes para obter antibióticos, desconhecimento das directrizes clínicas ou à ausência de políticas eficazes de controle do uso desses medicamentos (Llor e Bjerrum, 2018).

Em países de baixa e média renda, onde o acesso a exames laboratoriais é limitado e a supervisão do uso de antibióticos é menos rigorosa, a prescrição inadequada é ainda mais prevalente. Estudos indicam que um grande número de prescrições ocorre sem evidências laboratoriais suficientes para diferenciar infecções bacterianas de virais, resultando no uso desnecessário de antibióticos (Ofori-Asenso e Agyeman, 2016). Para combater esse problema, a OMS recomenda a implementação de programas de gestão antimicrobiana (*Antimicrobial Stewardship Programs - ASPs*), que envolvem a capacitação contínua dos profissionais de saúde, a monitoria do uso de antibióticos e o fortalecimento das políticas de prescrição baseadas em evidências científicas (OMS, 2021).

O cumprimento das directrizes internacionais e a monitoria rigorosa da prescrição são essenciais para garantir o uso responsável dos antibióticos. Estratégias como a adopção de protocolos baseados em evidências, a restrição da venda indiscriminada de antibióticos e a educação da população sobre o uso correcto desses fármacos são fundamentais para conter o avanço da resistência antimicrobiana e garantir a eficácia dos tratamentos futuros (Fleming-Dutra *et al.*, 2016).

2.5. Antibióticos comumente prescritos para Infecções Respiratórias Agudas (IRAs)

O tratamento das infecções respiratórias agudas (IRAs) frequentemente envolve o uso de antibióticos, especialmente em casos de suspeita de infecção bacteriana. Estudos demonstram que os antibióticos mais prescritos para essas condições incluem amoxicilina, azitromicina, ceftriaxona e ciprofloxacina, sendo a amoxicilina o antibiótico de primeira escolha para infecções de origem bacteriana devido à sua eficácia e perfil de segurança (Murray *et al.*, 2018).

A selecção do antibiótico deve ser guiada por factores como o agente etiológico mais provável, o perfil de sensibilidade bacteriana na região e as directrizes clínicas actualizadas. Por exemplo, a azitromicina é frequentemente utilizada em infecções respiratórias causadas por *Mycoplasma pneumoniae* e *Chlamydia pneumoniae*, enquanto a ceftriaxona e a ciprofloxacina são reservadas para casos mais graves ou para pacientes hospitalizados (File, 2019).

Entretanto, a prescrição inadequada e o uso empírico excessivo de antibióticos de amplo espectro representam um problema significativo, pois favorecem o desenvolvimento da resistência antimicrobiana. Estudos indicam que, em muitos casos, antibióticos são prescritos sem a devida confirmação laboratorial da presença de uma infecção bacteriana, resultando em uso desnecessário e contribuindo para a ineficácia dos tratamentos futuros (Zhang *et al.*, 2020).

Para mitigar esse problema, recomenda-se o uso criterioso de antibióticos, com base em protocolos clínicos bem estabelecidos. Além disso, a implementação de testes diagnósticos rápidos pode auxiliar na diferenciação entre infecções virais e bacterianas, reduzindo o uso indiscriminado de antibióticos e, conseqüentemente, a taxa de resistência antimicrobiana (Gonzales *et al.*, 2019).

2.6. Associação entre Prescrição de Antibióticos e o Perfil do Prescritor

A prescrição de antibióticos está directamente relacionada ao nível de experiência, formação académica e carga de trabalho dos profissionais de saúde. Estudos demonstram que médicos mais experientes tendem a seguir as directrizes clínicas com maior rigor e a utilizar critérios mais específicos antes de indicar o uso de antibióticos. Esses profissionais possuem maior familiaridade com abordagens baseadas em evidências, reduzindo o uso desnecessário de antibióticos e contribuindo para minimizar a resistência antimicrobiana (Fischer *et al.*, 2021).

Em contrapartida, clínicos com menor tempo de prática ou submetidos a um volume elevado de atendimentos podem recorrer mais frequentemente à prescrição empírica de antibióticos. Isso ocorre, muitas vezes, devido à dificuldade de realizar uma avaliação clínica detalhada ou pela falta de acesso a exames laboratoriais rápidos que auxiliem na diferenciação entre infecções virais e bacterianas (Hoffman *et al.*, 2020).

Além da experiência individual do prescritor, factores institucionais também influenciam as práticas de prescrição. Ambientes hospitalares com protocolos bem estabelecidos e programas de vigilância do uso de antibióticos tendem a apresentar taxas mais baixas de prescrição inadequada. A implementação de programas de gestão de antibióticos, que envolvem monitoria contínua e educação dos profissionais de saúde, tem demonstrado impacto positivo na redução do uso indiscriminado de antibióticos (Dellit *et al.*, 2019).

3. Objectivos

3.1. Geral

- ✓ Avaliar as práticas de prescrição de antibióticos no tratamento de infecções respiratórias agudas no Centro de Saúde da Universidade Eduardo Mondlane, no período de Abril à Agosto de 2024.

3.2. Específicos

- Descrever as características demográficas e clínicas dos pacientes com infecções respiratórias agudas atendidos na unidade sanitária no período de Abril à Agosto de 2024.
- Comparar os indicadores de qualidade de prescrição, com os referenciados com OMS.
- Identificar os antibióticos mais prescritos para tratamento de infecções respiratórias agudas.
- Verificar associação entre a prescrição de antibióticos com as características demográficas e clínicas dos pacientes e, a categoria dos prescritores.

4. Hipóteses

Em Moçambique, o MISAU estabelece normas específicas para a prescrição de antibióticos no tratamento de infecções respiratórias agudas (IRAs), visando o uso racional dos mesmos e, a prevenção da resistência antimicrobiana (Mate *et al.*, 2022).

A avaliação clínica inicial distingue entre infecções virais e bacterianas, utilizando históricos clínicos, sinais e sintomas, exames laboratoriais e, se necessário, radiológicos. Antibióticos não são recomendados para infecções virais, sendo indicados apenas em casos de suspeita ou confirmação de infecção bacteriana, identificada por sinais como febre persistente e produção de escarro purulento (Chigome *et al.*, 2023).

A amoxicilina é frequentemente recomendada como antibiótico de primeira linha para a maioria das IRAs bacterianas devido à sua eficácia e segurança. Alternativas como macrolídeos (ex.: azitromicina) são usadas para pacientes alérgicos à amoxicilina. A duração do tratamento varia conforme a infecção: 5 a 7 dias para pneumonia comunitária e 5 a 10 dias para sinusite bacteriana e otite média (Chigome *et al.*, 2023).

Neste contexto, levantam-se as seguintes hipóteses.

Hipótese nula: Não há associação entre as características demográficas e clínicas dos pacientes e, a categoria dos prescritores com a prescrição de antibióticos para o tratamento das IRAs.

Hipótese alternativa: Existe associação entre as características demográficas e clínicas dos pacientes e, a categoria dos prescritores com a prescrição de antibióticos para o tratamento das IRAs.

5. Área/Local de estudo

O estudo foi realizado no CS-UEM, situado no campus principal da UEM, no bairro Polana Caniço, Distrito Municipal KaMpfumo, Cidade de Maputo, com coordenadas geográficas LAT: 25 58' 9.32" S LON: 32 35' 21.03".

Este CS foi inaugurado em 2016, É uma unidade sanitária de referência municipal e de nível primário, desenvolvendo actividades de assistência médica, com cerca de 25 trabalhadores (Bandeira em comunicação pessoal, 2023). O CS providencia cuidados de saúde de nível primário e possui pelo menos 1 sala de triagem, 4 salas de consultas, 1 farmácia, 1 laboratório de diagnóstico, 1 Radiologia e 1 Estomatologia. Seu horário de atendimento é das 07h30-15h30 nos dias úteis com excepção de feriados assim como tolerâncias de pontos.

6. Metodologia

6.1. Desenho de estudo

Trata-se de um estudo do tipo descritivo, transversal com recolha de dados retrospectivo e de natureza quantitativa que foi realizada no CS-UEM em Janeiro e Fevereiro de 2025, usando dados dos processos clínicos dos pacientes.

6.2. População de estudo

A população de estudo foi constituída por pacientes diagnosticados com IRAs no período de Abril à Agosto 2024. Os dados destes pacientes foram obtidos nos processos clínicos .

O tamanho da amostra foi de 196 processos clínicos de pacientes diagnosticados com IRAs, obtidos pela amostragem não probabilística por conveniência, segundo a fórmula e os cálculos a seguir:

$$n = Z^2 \cdot p \cdot q / d^2$$

$z = 1,96$ quando o Nível de Confiança é 95%

$d =$ risco ou erro (5%)

$p =$ proporção encontrada noutros estudos (estima-se que mais de 85%)

$$q = 1 - p$$

$$q = 1 - 0.85$$

$$q = 0.15$$

$$n = 1,96 \times 1,96 \times 0,85 \times 0,15 / 0,05 \times 0,05$$

$$n = 196$$

6.3. Recolha de dados

Os dados foram colectados a partir dos processos clínicos dos pacientes atendidos e diagnosticados com IRAs no CS-UEM durante o período do estudo, até alcançar o tamanho amostral de 196 pacientes. A colecta foi realizada utilizando uma ficha de recolha de dados (ver anexo 1) estruturada com a seguinte informação: sexo, idade, sinais e sintomas, comorbidades, local de residência, exames de diagnóstico auxiliar e medicamento prescrito.

➤ Critérios de inclusão

Foram incluídos todos os pacientes de todas as idades e de ambos os sexos atendidos e diagnosticados com IRAs no C.S-UEM, no período de Abril à agosto de 2024.

➤ Critérios de exclusão

Foram excluídos os pacientes não diagnosticados com IRAs durante o período de estudo ou os diagnosticados com IRAs fora do período.

6.4. Análise de dados

Os dados foram lançados numa base de dados criada no programa estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 20, o qual foi utilizado também para realizar a análise de dados. A análise dos dados foi feita de forma descritiva, mediante a elaboração de tabelas de frequências e gráfico. Para identificar associação entre as prescrições de antibióticos com as características clínicas dos pacientes e a categoria do prescritor, foi usado o teste Qui- quadrado, aceitando quando o valor de $p \leq 0,05$.

6.5. Considerações éticas

O presente trabalho foi aprovado pelo Comité Institucional de Bioética em Saúde da Faculdade de Medicina/ Hospital Central de Maputo (CIBS/FM&HCM) da Universidade Eduardo Mondlane e Hospital Central de Maputo e está registado com o número **CIBS/FM&HCM/104/2024** (ver apêndice 1).

Os dados foram recolhidos a partir dos processos clínicos dos pacientes de forma retrospectiva e não envolveu nenhuma interacção com os pacientes, tratados de forma a preservar a confidencialidade e o anonimato, portanto não foi necessário a aplicação de inquérito ou consentimento informado. Entretanto, foram cumpridas todas as exigências para pesquisas que envolvem seres humanos. Toda informação recolhida foi anonimizada usando códigos para garantir que os dados não estejam associados a nenhum indivíduo específico.

Os dados dos clínicos foram codificados com letras (A, B, C, D, etc), e dos pacientes com números de 1, 2, 3, 4 em diante, sem a inclusão dos respectivos nomes. A base de dados foi elaborada de acordo com a matriz do modelo de recolha de dados (Anexo 1), sendo directamente digitados em um computador pessoal, numa pasta com senha de acesso apenas ao investigador. Os dados foram guardados até a aprovação do trabalho e apresentação dos resultados do estudo em fóruns académicos e, os físicos posteriormente incinerados.

Este estudo não prevê nenhum risco potencial e nenhum benefício directo para os pacientes seleccionados para o mesmo, entretanto seus resultados serão úteis para reafirmar a recomendação do uso racional de antibióticos.

7. Resultados

7.1. Características da população de estudo

A tabela 1 mostra as frequências relativas de prescrição de antibióticos por características demográficas e clínicas dos participantes do estudo. A maior parte dos participantes do estudo era de sexo feminino (58.2%) , adolescentes e jovens de 16 à 35 anos (39.8%). A média de idade foi de 28 anos (DP = 22.2). A maioria apresentou-se com sintomas de tosse (17.3%), resfriado comum (16.3%), congestão nasal (15.3%) e rinorreia (14.3%). A maioria foi atendida por médicos generalistas (72.8%).

Antibióticos foram prescritos maioritariamente para indivíduos de sexo feminino (59.7%), adolescentes e jovens de 16 a 35 anos (50.7%), com tosse (18.2%), febre (16.9%) e resfriado comum (15.6%). A maior parte dos antibióticos foram prescritos por médicos generalistas (58.3%) e técnicos de enfermagem geral (24.6%). Entre as características dos participantes do estudo, a categoria dos clínicos, os sinais e sintomas, e os exames auxiliares de diagnóstico ($p < 0.05$) estiveram significativamente associadas com a prescrição de antibióticos.

Tabela 1: Prescrição de antibióticos por características dos participantes do estudo

Características	Prescrição de antibióticos				Total		Valor de <i>p</i>
	Sim		Não		N	%	
	n	%	n	%			
Sexo							
Masculino	53	38.6	29	49.2	82	41.8	0.2
Feminino	84	61.3	30	50.8	114	58.2	
Idade							
Média ± DP						30.1 ± 23.1	0.1
0-5 anos	21	15.3	8	13.6	29	14.8	
6-15 anos	25	18.2	2	3.4	27	13.8	
16-24 anos	31	22.6	13	22.0	44	22.4	
25-35 anos	28	20.8	16	27.1	44	22.4	
36-59 anos	16	11.8	6	10.2	22	11.2	
60 + anos	16	11.8	14	23.7	30	15.3	
Sinais e sintomas							
Tosse	26	18.9	10	16.9	36	18.4	0.0
Congestão nasal	22	16.0	6	10.2	28	14.3	
Febre	24	17.5	6	10.2	30	15.3	
Dor de garganta	16	11.6	8	13.6	24	12.2	
Rinorreia/coriza	19	13.8	11	18.6	30	15.3	

Resfriado comum	23	16.7	5	8.5	28	14.3	
Outros não respiras(cefaleia, mioestemia, anorexia)	7	5.1	13	22.0	20	10.2	
Categoria dos clínicos							
Médicos generalistas	102	74.4	41	69.5	143	72.9	
Enfermeiro Geral (médio)	15	10.9	17	28.8	32	16.3	
Enfermeiro de Saúde	12	8.7	1	1.2	13	6.6	0.0
Materna e Infantil (médio)							
Médica estomatologista	8	5.8	0	0	8	4.1	

A Tabela 2 apresenta a prescrição de antibióticos conforme os resultados de exames laboratoriais e de imagem. A maior parte das prescrições ocorreu para pacientes com raio-X anormal (24.1%), TDR SARS-CoV-2 positivo (15.3%) e hemograma normal (10.2%). Nenhum paciente dos solicitados para baciloscopia, ficou sem este exame, e pacientes que não fizeram exame de hemograma, tiveram menor frequência de prescrição (1,5%), seguido pelos que tiveram baciloscopia positivo (2.2%). Houve associação significativa entre os resultados dos exames e a prescrição de antibióticos ($p < 0.05$).

Tabela 2: Frequência de prescrição de antibióticos de acordo com os resultados de exames laboratoriais e radiológicos

Resultado de exames		Prescrição de Antibióticos						Valor de <i>p</i>
Exames	Resultados	Sim		Não		Total		
		n	%	n	%	N	%	
Hemograma	Anormal	13	9.5	2	3.4	15	7.7	0.0
	Normal	14	10.2	14	23.7	28	14.3	
	Sem hemograma	2	1.5	4	6.8	6	3.1	
Raio-X	Anormal	33	24.1	0	0.0	33	16.8	0.0
	Normal	11	8.0	1	1.7	12	6.1	
	Sem exame	8	5.8	3	5.1	11	5.6	
TDR SARS-CoV-2	Positivo	21	15.3	0	0.0	21	10.7	0.0
	Negativo	6	4.4	6	10.2	12	6.1	
	Sem exame	11	8.0	1	1.7	12	6.1	
Baciloscopia	Positivo	3	2.2	2	3.4	5	2.6	0.3
	Negativo	15	10.9	26	44.1	41	20.9	
	Sem exame	0	0.0	0	0.0	0	0.0	

A Tabela 3 apresenta a prescrição de antibióticos por diagnóstico. A maior parte das prescrições ocorreu para casos de bronquite aguda (21.1%), laringite bacteriana (18.9%) e influenza (18.2%). Diagnósticos como faringite bacteriana (16%) e casos positivos no TDR Covid-19 (17.5%) também tiveram frequências relevantes. A pneumonia teve menor prescrição (8%). A prescrição foi significativamente associada ao diagnóstico ($p < 0.05$).

Tabela 3: Frequência de prescrição de antibióticos de acordo com o diagnóstico clínico.

	Prescrição de Antibióticos						
	Sim		Não		Total		
Diagnóstico	n	%	n	%	N	%	0.00
Faringite bacteriana	22	16.0	6	10.1	28	14.2	
Laringite bacteriana	26	18.9	2	3.3	28	14.2	
Bronquite aguda	29	21.1	0	0.0	29	14.7	
Pneumonia	11	8.0	0	0.0	11	5.6	
TDR Covid-19	24	17.5	0	0.0	24	12.2	
Influenza	25	18.2	51	86.4	76	38.7	

7.2. Indicadores de qualidade de prescrição

Ao avaliar indicadores de qualidade de prescrição, encontrou-se uma frequência de prescrição de antibióticos de 69.4%. Cerca de 42.4% das prescrições tiveram um antibiótico prescrito e 27% tiveram dois antibióticos (Figura 1). Em 100% ou quase 100% das prescrições tiveram a data, dosagem, nome do paciente e do prescritor e duração do tratamento documentados. Além disso, observamos boa conformidade com os principais indicadores da OMS para prescrições com nomes genéricos (100%), medicamentos injectáveis (1%) e medicamentos listados no FNM (97.4%). Em contraste, a frequência de prescrição de antibióticos de 69.4% é aproximadamente três vezes o padrão da OMS, (Tabela 4). Também observou-se boa conformidade com indicadores de qualidade de prescrição adicionais para todos.

Tabela 4: Os indicadores de qualidade de prescrição

Indicadores de qualidade de prescrição	Total	Referência da OMS
Principais indicadores de qualidade da OMS		
Número médio de medicamentos por prescrição	2	1.6 – 1.8
Frequência de prescrição de antibióticos	69.4%	20-26.8%
Prescrições com um antibiótico injectável	1.0%	13.4 – 24.1%
Prescrições com medicamentos prescritos com nome genérico	100%	100%
Prescrições com medicamentos listados no Formulário Nacional de Medicamentos	97.4%	100%
Indicadores de qualidade adicionais		
Número médio de antibióticos por prescrição	1	--
Prescrições com documentação do nome do paciente	100%	--
Prescrições com documentação do nome do prescriptor	100%	--
Prescrições com documentação da data	100%	--
Prescrições com documentação da dosagem	98.2%	--
Prescrições com documentação da duração de tratamento	100%	--

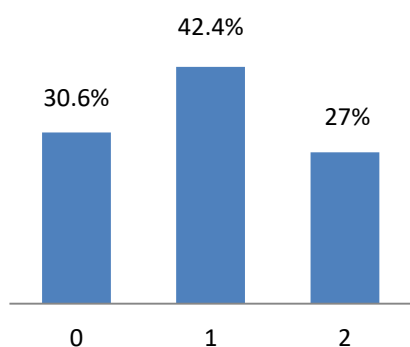


Figura 1: Frequência de antibióticos por prescrição

Na análise das prescrições, foram identificados 10 antibióticos mais frequentemente utilizados, dos quais nove pertenciam à categoria de amplo espectro. A amoxicilina foi o antibiótico mais prescrito, representando 46.4% do total de prescrições, com maior frequência entre crianças (54.5%) em comparação com adultos (42.2%). Classificada no grupo "Access" pela OMS, é

considerada uma opção de primeira linha, com menor risco de selecção de resistência antimicrobiana.

A azitromicina, pertencente ao grupo "*Watch*", foi o segundo antibiótico mais prescrito, com frequência de 27.0%, sendo mais comum em crianças (30.8%) do que em adultos (25.0%). Devido ao seu maior potencial de selecção de resistência, sua utilização requer monitoramento rigoroso.

A combinação amoxicilina + ácido clavulânico, também de amplo espectro e incluída no grupo "*Watch*", foi utilizada em 13.3% das prescrições, com prevalência semelhante entre crianças e adultos (13.2% em ambos os grupos).

Os dados demonstram um predomínio de antibióticos de amplo espectro, especialmente aqueles classificados como "*Watch*", cuja prescrição deve ser criteriosa. Observou-se ainda maior frequência de antibióticos classificados no nível 3 de prescrição, sobretudo entre adultos, reforçando a importância de estratégias voltadas para o uso racional de antimicrobianos.

Tabela 5: Padrão de prescrição de antibióticos

Classe	Nome	Espectro de acção	Classificacão AWaRe	Nível prescrição	Crianças n (%)	Adultos n (%)	Frequência de Prescrição Total n (%)
Penicilinas	Fenoximetilpenicilina	Restrito	<i>Access</i>	1	1(1,4%)	2 (1,6%)	3 (1,5%)
	Amoxicilina	Amplo	<i>Access</i>	1	37(54,5%)	54 (42,2%)	91 (46,4%)
	Amoxicilina + ácido clavulânico	Amplo	<i>Watch</i>	2	9 (13,2%)	17(13,2%)	26 (13,3%)
Cefalosporinas	Cefixima	Amplo	<i>Watch</i>	3	-----	3 (2,3%)	3 (1,5%)
	Ceftriaxona	Amplo	<i>Watch</i>	3	-----	2 (1,5%)	2 (1,0%)
Sulfamidas	Cotrimoxazol	Amplo	<i>Access</i>	1	-----	11(8,5%)	11 (5,6%)
Macrólidos	Azitromicina	Amplo	<i>Watch</i>	3	21 (30,8%)	32 (25,0%)	53 (27,0%)
	Claritromicina	Amplo	<i>Watch</i>	3	-----	1 (0,7%)	1 (0,5%)
	Eritromicina	Amplo	<i>Watch</i>	2	-----	2 (1,6%)	2 (1,0%)
Tetraciclina	Doxiciclina	Amplo	<i>Access</i>	2	-----	4 (3,1%)	4 (2,0%)

A tabela 6 apresenta a associação de antibióticos utilizados em crianças e adultos, destacando a associação de amoxicilina e azitromicina com maior frequência (96.2%). A maior parte das associações foram observadas em adultos (79.2%).

Tabela 6: Associação de antibióticos

Associação de ATBs	Crianças n (%)	Adultos n (%)	Total n (%)
Amoxicilina e Azitromicina	11 (21.6)	40 (78.4)	51(96.2)
Cotrimoxazol e Ceftriaxona	--	2 (100)	2 (3.8)
Total	11 (20.8)	42 (79.2)	53 (100)

8. Discussão

No presente estudo, reportou-se os resultados de avaliação das práticas de prescrição de antibióticos no tratamento das IRAs no CS-UEM. A frequência de prescrição de antibióticos observada no presente estudo (69.4%) é duas à três vezes acima do recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que varia entre 20% - 26.8% (WHO, 2019). Essa discrepância pode ser atribuída à vários factores, incluindo a prescrição inadequada de antibióticos para condições predominantemente virais, onde o uso de tais medicamentos não é indicado (Llor e Bjerrum, 2014). Um exemplo relevante dessa prática foi observado durante a pandemia de COVID-19, quando muitos pacientes diagnosticados com COVID-19 e Influenza receberam prescrição de antibióticos, apesar da etiologia viral dessas infecções (Rawson *et al.*, 2020). No presente estudo, aproximadamente um terço dos pacientes com prescrição de antibióticos tiveram diagnóstico de etiologia viral (isto é, COVID-19 e Influenza), demonstrando o uso desnecessário de antibióticos para estes pacientes.

A análise dos factores associados à prescrição revelou um padrão específico, onde a maior parte das prescrições foi realizada para mulheres e indivíduos jovens, com idades entre 16 e 35 anos.

Embora a associação entre gênero e prescrição de antibióticos ainda seja um tema debatido na literatura, alguns estudos indicam que as mulheres tendem a procurar mais frequentemente serviços de saúde e, conseqüentemente, recebem mais prescrições (Costelloe *et al.*, 2010; Goossens *et al.*, 2005). O estudo também indicou que a categoria profissional dos clínicos, os sinais e sintomas e, os exames auxiliares de diagnóstico, foram os factores significativamente associados à prescrição ($p < 0.05$), sugerindo variações nas práticas de prescrição entre diferentes grupos de profissionais. Essa disparidade pode estar relacionada ao nível de formação em antibioticoterapia, experiência clínica ou mesmo às directrizes institucionais adoptadas (Fleming-Dutra *et al.*, 2016; Teixeira Rodrigues *et al.*, 2013).

Um dado relevante encontrado foi a menor taxa de prescrição de antibióticos por médicos estrangeiros, em particular os cubanos. Essa prática pode estar associada a um enfoque diferenciado na abordagem terapêutica, priorizando a sensibilização dos pacientes quanto aos riscos do uso indiscriminado de medicamentos sintéticos, especialmente devido a seus efeitos hepatotóxicos, além de promoverem o uso de medicina natural ou fitoterapia como alternativa terapêutica para IRAs (Pérez-Casas *et al.*, 2019).

Apesar da alta frequência de prescrição, o estudo mostrou boa conformidade com os indicadores da OMS no que se refere à prescrição de medicamentos. O uso de nomes genéricos foi observado em 100% das prescrições analisadas, garantindo padronização e facilidade de acesso aos medicamentos. Além disso, a documentação das prescrições foi adequadamente realizada, e a taxa de prescrição de antibióticos injectáveis foi baixa (1%), o que está de acordo com as recomendações internacionais para reduzir riscos desnecessários ao paciente e diminuir custos no sistema de saúde (WHO, 2019; Van Boeckel *et al.*, 2014). No entanto, o número médio de medicamentos por prescrição foi de 2,0, valor superior ao padrão recomendado pela OMS (1,6-1,8), o que pode indicar um uso excessivo de medicamentos e possíveis interacções medicamentosas (Holloway e Van Dijk, 2011; Howard *et al.*, 2013).

A resistência antimicrobiana é uma das maiores preocupações da saúde pública global, e o presente estudo revelou um predomínio de antibióticos de amplo espectro entre os dez mais prescritos, o que pode contribuir para esse problema. Entre os medicamentos mais utilizados,

nove eram de amplo espectro, o que aumentar o risco de surgimento de resistência a esses antibióticos (Ventola, 2015; Bell *et al.*, 2014). É particularmente preocupante o uso elevado de antibióticos do grupo “*Watch*”, como azitromicina e amoxicilina+ácido clavulânico, os quais, segundo a OMS, devem ser utilizados com cautela devido ao seu impacto na resistência antimicrobiana (WHO, 2019; Huttner *et al.*, 2019). Estudos indicam que a exposição prolongada a esses medicamentos pode seleccionar estirpes resistentes, reduzindo a eficácia terapêutica e comprometendo a cura dos pacientes (Prestinaci *et al.*, 2015; Laxminarayan *et al.*, 2013).

A associação amoxicilina com azitromicina, , especialmente em adultos, foi a mais frequentemente observada (96.2%). Uma das razões para essa associação está relacionada ao uso da amoxicilina com azitromicina no algoritmo do tratamento de casos suspeitos ou diagnosticados com COVID-19, mesmo sem evidências robustas de eficácia nessa indicação (Nori *et al.*, 2020).

Embora os exames laboratoriais e de imagem tenham mostrado associação importante com a prescrição de ATBs, algumas limitações devem ser consideradas.

Pacientes com raio-x anormal (24.1%), TDR SARS CoV-2 positivo (15.3) e hemograma anormal (9.5%), receberam mais frequentemente ATBs, corroborando a literatura sobre a influência de exames no suporte a decisão clínica (Taviani *et al.*, 2020; Torres *et al.*, 2021). Entretanto, foi observado que mesmo com exames normais ou negativos como em casos de baciloscopia (10.9%) e TDR SARS CoV-2 (4.4%), a prescrição de ATBs permaneceu elevada, sugerindo a presença de práticas empíricas revelando que apesar do auxílio dos exames, outros factores clínicos subjectivos podem ter influenciado a decisão médica, além disso, a ausência de exames em alguns casos.

9. Conclusão

Os resultados deste estudo demonstraram uma alta frequência de prescrição de antibióticos (69.4%), duas à três vezes acima do recomendado pela OMS. Foi observado um uso desnecessário de antibióticos para pacientes com diagnóstico de etiologia viral. No entanto, houve boa conformidade quanto à prescrição por nome genérico (100%) e uso do Formulário Nacional de Medicamentos (97.4%). A amoxicilina foi o antibiótico mais prescrito, seguida da azitromicina, com predominância de antibióticos de amplo espectro e da categoria *Watch* da OMS, o que representa risco para resistência antimicrobiana. Contudo, os resultados destacam a prescrição empírica excessiva de antibióticos, o que pode aumentar surgimento e disseminação da resistência antimicrobiana.

10. Limitações do estudo

- Dispersão de alguns processos clínicos no local do arquivo dos mesmos.
- Por causa da recolha retrospectiva de dados, alguns processos clínicos tinham informação incompleta o que pressupõe vies de informação.
- Exames auxiliares de diagnósticos incompletos por insuficiência de reagentes localmente, que afectou na concretização de um diagnóstico preciso.
- Alguns medicamentos não adquiridos na respectiva US, que de alguma forma condicionou o seguimento terapêutico dos pacientes.

11. Recomendações

- Recomenda-se reforçar o uso racional de antibióticos promovendo a desimplementação de antibióticos desnecessários, adoptar protocolos baseados em evidências e promover a formação contínua dos profissionais de saúde.
- Apetrechar o laboratório de análises clínicas com mais recursos no que diz respeito aos reagentes que possam permitir a realização das mesmas localmente e acessivelmente sobretudo aos estudantes da UEM.
- Educação comunitária em saúde sobretudo na época do inverno, e conscientização aos pacientes e a sociedade em geral, para cuidados no uso indiscriminado de antibióticos.
- Seminários ou capacitações contínuos para o pessoal clínico e não só, para aprimoramento de novos algoritmos ou esquemas terapêuticos na abordagem de IRAs.

12. Referências Bibliográficas

- Artti, A. S., e Gern, J. E. (2015). The role of viral infections in the development and exacerbation of asthma. *Current Opinion in Pediatrics*, 2(6), 1–14.
- Azevedo, M. J., Cunha, R. A., e Silva, A. R. (2015). Infecções respiratórias em crianças: Fatores de risco e prevenção. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 5(2), 1–13.
- Bell, B. G., Schellevis, F., Stobberingh, E., Goossens, H., e Pringle, M. (2014). A systematic review and meta-analysis of the effects of antibiotic consumption on antibiotic resistance. *BMC Infectious Diseases*, 1-13.
- Byington, C. L e Ampofo, K. (2014). Community-acquired pneumonia in children: Epidemiology and etiology. *Infectious Disease Clinics of North America*, 2(3), 1–7.
- Cambaco, O., Lisboa, M., Martinho, K e Mariano, A. (2020). Prescrição e uso de antibióticos em Moçambique: Uma análise das práticas clínicas. *Revista Moçambicana de Saúde Pública*, 1(1), 1–22.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2019). *Antibiotic resistance threats in the United State* .EUA
- Costelloe, C., Metcalfe, C., Lovering, A., Mant, D., e Hay, A. D. (2010). Effect of antibiotic prescribing in primary care on antimicrobial resistance in individual patients: Systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 2(2):1-12.
- Dellit, T. H., Owens, R. C., McGowan, J. E., Gerding, D. N., Weinstein, R. A., Burke, J. P., e Hooton, T. M. (2019). Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. *Clinical Infectious Diseases*, 4(2):1–17.
- Esposito, S., e Principi, N. (2016). Unsolved problems in the approach to respiratory tract infections in children. *International Journal of Molecular Sciences*, 1(3): 1–10.
- Falsey, A. R e McElhaney, J. E. (2014). Viral respiratory infections in older adults: Advances in understanding and future therapeutic strategies. *Drugs e Aging*, 3(2):2–8.
- File, T. M. (2019). Community-acquired pneumonia. *The Lancet*, 3(2): 3–12.

- Fischer, M. A., Mahoney, M. V e Weidner, B. M. (2021). Impact of prescriber characteristics on antibiotic prescribing. *Journal of the American Pharmacists Association*, 6(1):1–10.
- Fleming-Dutra, K. E., Hersh, A. L., Shapiro, D. J., Bartoces, M., Enns, E. A., File, T. M., Jr e Hicks, L. A. (2016). Prevalence of inappropriate antibiotic prescriptions among US ambulatory care visits,. *JAMA*, 3(1), 3–8.
- Gonzales, R., Anderer, T., McCulloch, C. E., Maselli, J. H., Bloom, F. J., Graf, T. R e Metlay, J. P. (2019). A cluster randomized trial of decision support strategies for reducing antibiotic use in acute bronchitis. *JAMA Internal Medicine*, 3(4):1–7.
- Goossens, H., Ferech, M., Vander Stichele, R e Elseviers, M. (2005). *Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: A cross-national database study*. The Lancet, 3(4):1–15.
- Guan, W. J., Ni, Z. Y., Hu, Y., Liang, W. H., Ou, C. Q., He, J. X e Zhong, N. S. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*, 2(8), 1–7.
- Hasegawa, K e Mansbach, J. M. (2016). Respiratory viruses and asthma. *Pediatric Clinics of North America*, 3(5):1–9.
- Havers, F. P., e Hicks, L. A. (2015). Respiratory tract infections: The role of diagnostic stewardship in antibiotic prescribing. *American Journal of Medicine*, 8(1):1–12.
- Hoffman, T. C., Del Mar, C. B., e Glasziou, P. P. (2020). The connection between clinicians’ and patients’ expectations and medical practice variation. *BMJ*, 3:1-10.
- Holloway, K e Van Dijk, L. (2011). *Rational use of medicines*. *BMJ*, 3, 1-14
- Howard, P., Pulcini, C., Hara, G. L., West, R. M., Gould, I. M., Harbarth, S.,Nathwani, D. (2013). An international cross-sectional survey of antimicrobial stewardship programmes in hospitals. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 7(4):1–12.
- Huttner, B., Saam, M., Moja, L., Mah, K., Sprenger, M., Harbarth, S., e Magrini, N. (2019). How to improve antibiotic awareness campaigns: Findings of a WHO global survey. *BMJ Global Health*, 4(3):1-39.

- Jain, S., Self, W. H., Wunderink, R. G., Fakhran, S., Balk, R., Bramley, A. M., e Finelli, L. (2015). Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among U.S. adults. *New England Journal of Medicine*, 3(5):1–27.
- Jainn, S., e Self, W. H. (2015). Community-acquired pneumonia: A review and update. *American Journal of Emergency Medicine*, 3(8):1–10.
- Laxminarayan, R., Duse, A., Wattal, C., Zaidi, A. K. M., Wertheim, H. F. L., Sumpradit, N.,e Cars, O. (2013). Antibiotic resistance—the need for global solutions. *The Lancet Infectious Diseases*, 3(2), 1–10.
- Lee, C. H., Lee, C. M e Yang, C. Y. (2019). Effects of pneumococcal conjugate vaccines on pneumonia and mortality in the elderly. *Expert Review of Vaccines*, 8(5), 1–14.
- Llor, C e Bjerrum, L. (2014). *Antibiotic use for acute respiratory tract infections in primary care: A cross-sectional study of prescribing and patient consumption*. *BMJ Open*, 4(2):1-9.
- Llor, C e Bjerrum, L. (2018). Antimicrobial resistance: Risk associated with antibiotic overuse and initiatives to reduce the problem. *Therapeutic Advances in Drug Safety*, 5(6): 1–12.
- Mansbach, J. M. (2016). Environmental exposure and respiratory diseases in children. *Pediatric Respiratory Reviews*, 20, 1–11.
- Mshana, S. E., Sindato, C e Matee, M. I.(2013). Antibiotic use and resistance in Tanzania: The need for a comprehensive strategy. *African Journal of Microbiology Research*, 7(4):1–9.
- Murray, C. J. L., Ikuta, K. S., Sharara, F., Swetschinski, L., Robles Aguilar, G., Gray, A e Naghavi, M. (2022). Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019. *The Lancet*, 3(2):1–15.
- Murray, P. R., Rosenthal, K. S e Pfaller, M. A. (2018). *Medical microbiology* (9th ed.). Elsevier Health Sciences.
- Musoke, D., Ssemugabo, C e Wanyenze, R. K.(2022). Patterns and determinants of antibiotic prescribing practices among health workers in Uganda: A cross-sectional study. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 11-49

- Nori, P., Cowman, K., Chen, V., Bartash, R., Szymczak, W., Madaline, T, e Phillips, M. (2020). *Bacterial and fungal co-infections in COVID-19 patients hospitalized during the New York City pandemic surge*. *Infection Control e Hospital Epidemiology*, 4(1):1–13.
- O'Dwyer, D. N., Dickson, R. P e Moore, B. B. (2021). The lung microbiome, immunity, and the pathogenesis of chronic lung disease. *Journal of Immunology*, 2(6):1–17.
- Ofori-Asenso, R e Agyeman, A. A. (2016). Irrational use of antibiotics—a concern for Ghana? *Pan African Medical Journal*, 25, 34.
- OMS (2015). *Infecções respiratórias agudas: Factos essenciais*. Suíça
- O'Neill, J. (2016). *Tackling drug-resistant infections globally: Final report and recommendations*. Review on Antimicrobial Resistance. 5, 34.
- OMS. (2019). *No time to wait: Securing the future from drug-resistant infections*. Relatório do Grupo de Coordenação Interagências sobre Resistência Antimicrobiana. Suíça
- Organização Mundial da Saúde. (2021). *WHO AWaRe classification database of antibiotics for evaluation and monitoring of use*. Suíça
- Organização Mundial da Saúde. (2023). *Antimicrobial resistance*. Suíça
- Peltola, V e Waris, M. (2017). Respiratory infections and antibiotic use in children. *Paediatric Respiratory Reviews*, 23, 12–18.
- Pérez-Casas, C., Andrade, A. A e López de Maturana, E. (2019). *Experiencias en el uso de la medicina natural y tradicional en Cuba: Conocimientos y actitudes de los profesionales sanitarios*. *Revista Cubana de Salud Pública*, 4(1):1–15.
- Prestinaci, F., Pezzotti, P., e Pantosti, A. (2015). *Antimicrobial resistance: A global multifaceted phenomenon*. *Pathogens and Global Health*, 9(7), 1–13.
- Pulcini, C., Binda, F., Lamkang, A. S., Trett, A., Charani, E., Goff, D. A., Harbarth, S. (2017). *Developing core elements and checklist items for global hospital antimicrobial stewardship programmes: A consensus approach*. *Clinical Microbiology and Infection*, 2(1):1–12.
- Rawson, T. M., Moore, L. S. P., Zhu, N., Ranganathan, N., Skolimowska, K., Gilchrist, M., Holmes, A. H. (2020). *Bacterial and fungal co-infection in individuals with*

coronavirus: A rapid review to support COVID-19 antimicrobial prescribing. *Clinical Infectious Diseases*, 1(9):2–8.

- Rúmaa, D. A., Adisasmita, A., Mahendradhata, Y., Nasir, S. (2019). Patient expectations and the role of health providers in antibiotic prescribing in primary health care facilities in Indonesia. *BMC Health Services Research*, 19, 4.
- Ruuskanen, O e Waris, M. (2014). Viral respiratory infections. *New England Journal of Medicine*, 7(2):1–7.
- Shi, T., e McLean, K. A. (2015). Global burden of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 3(1):1–9.
- Shi, T., McAllister, D. A., O'Brien, K. L., Simoes, E. A. F., Madhi, S. A., Gessner, B. Dbe Nair, H. (2017). Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children in 2015: A systematic review and modelling study. *The Lancet*, 3(1):1–9.
- Shulman, S. T., Bisno, A. L., Clegg, H. W.(2012). Clinical practice guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis. *Clinical Infectious Diseases*, 5(1):1–12.
- Spellberg, B., Bartlett, J. G., e Gilbert, D. N. (2016). The future of antibiotics and resistance: A tribute to a career of leadership by John Bartlett. *Clinical Infectious Diseases*, 5(2):1–7.
- Taviani, F., Chicumbe, S., Gonçalves, M. J. (2015). Antibiotic prescribing practices in Maputo, Mozambique. *International Journal of Infectious Diseases*, 4:1–14.
- Teepe, J., Grigoryan, L., e Verheij, T. J. (2017). Determinants of appropriate antibiotic use in upper respiratory tract infections in primary care: A systematic review. *BMJ Open*, 7(6), 1-13.
- Teixeira Rodrigues, A., Roque, F., Falcão, A., Figueiras, A., Herdeiro, M. T. (2013). Understanding physician antibiotic prescribing behaviour: A systematic review of qualitative studies. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 1(3):1–12.

- Torres, N. H., Matos, D. C e Cambaco, O. (2021). Eventos adversos associados ao uso de antibióticos em Moçambique: Uma análise situacional. *Boletim de Farmacovigilância*, 2(1):1–15.
- Troeger, C., Blacker, B. F., Khalil, I. A., Rao, P. C., Cao, S., Zimsen, S. R. M., ... e Reiner, R. C. (2019). Estimates of the global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of lower respiratory tract infections in 195 countries, 1990–2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet Infectious Diseases*, 8(2):1–12.
- Van Boeckel, T. P., Gandra, S., Ashok, A., Caudron, Q., Grenfell, B. T., Levin, S. A., e Laxminarayan, R. (2014). Global antibiotic consumption 2000 to 2010: An analysis of national pharmaceutical sales data. *The Lancet Infectious Diseases*, 4(8):2–7.
- Ventola, C. L. (2015). The antibiotic resistance crisis: Part 1: Causes and threats. *P e T: A Peer-Reviewed Journal for Formulary Management*, 4(4):1–8.
- World Health Organization. (2019). *WHO report on surveillance of antibiotic consumption: 2016–2018 early implementation*. Swaziland
- Xavier, A. R. .(2022). Prescrição racional de antimicrobianos: Uma abordagem interdisciplinar. *Jornal Brasileiro de Medicina*, 10(2):1–15.
- Zhang, Y., Steinman, M. A., e Kaplan, C. M. (2020). Geographic variation in outpatient antibiotic prescribing among older adults, 2011–2015. *JAMA Internal Medicine*, 2(3):1–11.

13. Anexos

Anexo 1: FICHA DE RECOLHA DE DADOS

Título de protocolo: **Avaliação das práticas de prescrição de antibióticos no tratamento de infecções respiratórias agudas no Centro de Saúde da Universidade Eduardo Mondlane, de Abril à Agosto de 2024**

Versão: 02

Abril a agosto de 2024

Instituição: Universidade Eduardo Mondlane

Data...../...../2024

Nome de Centro de Saúde:.....

Informações de Paciente

I.Dados demográficos

Idade

Género: Masculino: ☐ Feminino: ☐

Peso:

Altura:

Localização geográfica/morada

II. História médica

Histórico de tabagismo: Sim ☐ Não ☐

Condições médicas pré-existentes: Asma: ☐ diabetes: ☐ doenças cardíacas ☐ outras ☐

Histórico de alergias: Sim ☐ Não: ☐

III. Sintomas e Severidade

Gravidade dos sintomas: Leve(resfriado comum e gripe) ☐

Moderado(tosse seca e falta de ar leve) ☐ grave (tosse produtiva e dispneia) ☐

Presença de febre: Sim ☐ Não ☐

Presença de tosse produtiva: Sim ☐ Não ☐

14. Apêndice

Apêndice 1: Aprovação ética



**Comité Institucional de Bioética em Saúde da
Faculdade de Medicina/Hospital Central de
Maputo**
(CIBS FM&HCM)

**Dr. Vasco António Muchanga, Presidente do Comité Institucional de Bioética em Saúde da
Faculdade de Medicina/Hospital Central de Maputo (CIBS FM&HCM)**

CERTIFICA

Que este Comité avaliou a proposta do (s) Investigador (es) Principal (is):
Nome (s): **Avelino António Cuela**
Protocolo de investigação: **Versão 01 de Julho de 2024**
Cosentimentos informados: **Versão 01, Junho de 2024**
Ficha de recolhas de dados: **Versão 01, Junho de 2024**

Do estudo:
TÍTULO: "Avaliação das práticas de prescrição de antibióticos no tratamento de infeções respiratórias agudas no Centro de Saúde da Universidade Eduardo Mondlane, de Abril à Agosto de 2024"

Constar que:

- 1º Após revisão do protocolo pelos membros do comité durante a reunião do dia de 05 de Novembro de 2024 e que será incluída na acta **20/2024**, o CIBS FM&HCM, emite este informe notando que não há nenhuma inconveniência de ordem ética que impeça o início do estudo.
- 2º Que a revisão realizou-se de acordo com o Regulamento do Comité Institucional da FM&HCM – emenda 2 de 28 de Julho de 2014.
- 3º Que o protocolo está registado com o número **CIBSFM&HCM/104/2024**.
- 4º Que a composição actual do CIBS FM&HCM está disponível na secretária do Comité.
- 5º Não foi declarado nenhum conflito de interesse pelos membros do CIBS FM&HCM.
- 6º O CIBS FM&HCM faz notar que a aprovação ética não substitui a aprovação científica nem a autorização administrativa.
- 7º A aprovação terá validade de 1 ano, até 15 de Dezembro de 2025. Um mês antes dessa data, o Investigador deve enviar um pedido de renovação se necessitar.
- 8º Recomenda-se aos investigadores que mantenham o CIBS informado do decurso do estudo no mínimo uma vez ao ano.
- 9º Solicitamos aos investigadores que enviem no final de estudo um relatório dos resultados obtidos

E emite

RESULTADO: APROVADO
Nuno António Muchanga
Assinado em Maputo aos 16 de Dezembro de 2024

CIBS FM&HCM

Faculdade de Medicina, Av. Salvador Allende n°702, telefone: 21428076 www.cibs.uecm.mz Página 1 de 1

Apêndice 2: Carta de cobertura institucional



FACULDADE DE CIÊNCIAS
Departamento de Ciências Biológicas

Ao
Presidente do Conselho da Revisão Científica
Comité Institucional de Bioética para a Saúde
Faculdade de Medicina/Hospital Central de Maputo
Maputo

N./Ref. 2.12/355 DCB/FC

02 de Julho de 2024

ASSUNTO: *Carta de cobertura institucional*

Para o efeito de pedido de aprovação ética do projecto de pesquisa do Trabalho de Culminação de Estudos pelo Comité Institucional de Bioética para a Saúde, Faculdade de Medicina/Hospital Central de Maputo, declara-se que **Avelino António Cuela** é estudante nº 20215619 do curso de Licenciatura em Biologia e Saúde no Departamento de Ciências Biológicas (DCB) da Faculdade de Ciências da Universidade Eduardo Mondlane.

A estudante em referência, tem como projecto de pesquisa do Trabalho de Culminação de Estudos intitulado: **"Avaliação das práticas de prescrição de antibióticos no tratamento de infecções respiratórias agudas no Centro de Saúde da Universidade Eduardo Mondlane, entre Abril a Agosto de 2024"**, o tema da estudante acima referida, foi APROVADO pela comissão Científica do Departamento de Ciências Biológicas, FC-UEM, com a supervisão do Mestre Cândido Faiela, docente Universitária neste Departamento.

Desta forma, considera-se que o projecto reúne as condições mínimas para a sua submissão ao Comité de Bioética em Pesquisa da Faculdade de Medicina, Universidade Eduardo Mondlane (CIBS).

Com os melhores cumprimentos

A Carre do Documento
Prof. Doutora Angelina Martins
(Professora Auxiliar)
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS

Apêndice 3: Carta de cobertura de local de realização do estudo

CENTRO DE SAÚDE

Ao

Comité Institucional de Bioética para a Saúde

Faculdade de Medicina/Hospital Central de Maputo

N/Ref.ª 126 /CSUEM/2024

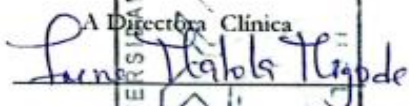
Data 29/07/2024

Assunto: Carta de cobertura do local da realização do estudo

A Direcção do Centro de Saúde da Universidade Eduardo Mondlane, tomou conhecimento do pedido para a realização nesta Unidade Sanitária do Projecto de Pesquisa do Trabalho de Culminação de Estudos do curso de Licenciatura em Biologia e Saúde do Sr. Avelino António Cuela, intitulado: Avaliação das práticas de prescrição de antibióticos no tratamento de infecções respiratórias agudas no Centro de Saúde da Universidade Eduardo Mondlane, entre Abril à Agosto de 2024.

Para efeito de pedido de aprovação ética, foi-lhe dado parecer favorável.

Com os melhores cumprimentos

A Directora Clínica

Dr. Irene Migode
CENTRO DE SAÚDE m