

Avaliação do uso de antimicrobianos em idosos internados em um hospital público

Evaluation of antimicrobial use in elderly hospitalized in a public hospital

Evaluación del uso de antimicrobianos em mayores hospitalizados em um hospital público

Recebido: 16/09/2021 | Revisado: 26/09/2021 | Aceito: 09/11/2021 | Publicado: 14/11/2021

Monique Gomes Cerqueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3098-3389>
Faculdade de Tecnologia e Ciências, Brasil
E-mail: moniquegomes42@gmail.com

Rafaela Lima Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7779-4556>
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Brasil
E-mail: rafa_guapa@hotmail.com

Priscilla Magalhães Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4764-7034>
Faculdade de Tecnologia e Ciências, Brasil
E-mail: priscillamagalhes86@gmail.com

Gildomar Lima Valasques Junior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2877-5313>
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Brasil
E-mail: gildomar.valasques@uesb.edu.br

Tuany Santos Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0165-4201>
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Brasil
Faculdade de Tecnologia e Ciências, Brasil
E-mail: tssouza.jeq@ftc.edu.br

Resumo

Objetivo: O objetivo deste estudo foi avaliar o uso de antimicrobianos em idosos internados em um hospital público. **Metodologia:** Trata-se de um estudo com delineamento transversal, de caráter quantitativo e descritivo, realizado na Clínica Médica de um hospital público da Bahia, durante um período de três meses, através de um formulário estruturado pelo pesquisador. Foram analisados 42 prontuários de pacientes com idade igual ou acima de 60 anos. Destes, 29 faziam uso de antimicrobianos. **Resultados:** A prevalência do uso de ATMs foi de (69%), sendo maior no sexo feminino (93%), e nos pacientes com 80 anos ou mais (52%). Os medicamentos mais utilizados foram a ceftriaxona (59%), levofloxacino (28%) e azitromicina (28%). Houve predomínio da polifarmácia (100%). Além disso, os principais diagnósticos para o uso dos ATMs foram para as doenças que acometem o aparelho respiratório (38%) e doenças do aparelho circulatório (32%). Em relação a via de administração, foi observado a maior frequência no uso da via intravenosa (79%). **Conclusão:** Sugere-se que é necessário conhecer o uso desses medicamentos nos hospitais, principalmente na geriatria, para subsidiar a elaboração de protocolos clínicos, reduzir o tratamento por terapia empírica, além de ser importante a interação da equipe multiprofissional para evitar o aumento da resistência bacteriana e impedir que possíveis quanto as prescrições ocorram.

Palavras-chave: Anti-infecciosos; Idoso; Hospitalização.

Abstract

Objective: The aim of this study was to evaluate the use of antimicrobials in elderly people admitted to a public hospital. **Methodology:** This is a cross-sectional study, quantitative and descriptive, carried out in the Medical Clinic of a public hospital in Bahia, over a period of three months, using a form structured by the researcher. Forty-two medical records of patients aged over 60 years were analyzed. Of these, 29 were using antimicrobials. **Results:** The prevalence of TMJ use was (69%), being higher in females (93%) and in patients aged 80 years or older (52%). The most used drugs were ceftriaxone (59%), levofloxacin (28%) and azithromycin (28%). There was a predominance of polypharmacy (100%). In addition, the main diagnoses for the use of TMJs were for diseases that affect the respiratory system (38%) and diseases of the circulatory system (32%). Regarding the route of administration, the highest frequency of use of the intravenous route was observed (79%). **Conclusion:** It is suggested that it is necessary to know the use of these drugs in hospitals, especially in geriatrics, to support the development of clinical protocols, reduce treatment by empirical therapy, in addition to the importance of the interaction of the multidisciplinary team to avoid the increase in resistance bacterial and prevent as much as possible prescriptions from occurring.

Keywords: Anti-infectives; Old man; Hospitalization.

Resumen

Objetivo: El objetivo de este estudio fue evaluar el uso de antimicrobianos en ancianos ingresados en un hospital público. **Metodología:** Se trata de un estudio transversal, cuantitativo y descriptivo, realizado en la Clínica Médica de un hospital público de Bahía, durante un período de tres meses, utilizando un formulario estructurado por el investigador. Se analizaron 42 historias clínicas de pacientes mayores de 60 años. De estos, 29 estaban usando antimicrobianos. **Resultados:** La prevalencia de uso de ATM fue (69%), siendo mayor en mujeres (93%) y en pacientes de 80 años o más (52%). Los fármacos más utilizados fueron ceftriaxona (59%), levofloxacina (28%) y azitromicina (28%). Predominó la polifarmacia (100%). Además, los principales diagnósticos para el uso de ATM fueron para enfermedades que afectan el sistema respiratorio (38%) y enfermedades del sistema circulatorio (32%). En cuanto a la vía de administración, se observó la mayor frecuencia de uso de la vía intravenosa (79%). **Conclusión:** Se sugiere que es necesario conocer el uso de estos fármacos en hospitales, especialmente en geriatría, para apoyar el desarrollo de protocolos clínicos, reducir el tratamiento por terapia empírica, además de la importancia de la interacción del equipo multidisciplinario para evitar el aumento de la resistencia bacteriana y evitar en la medida de lo posible que se produzcan prescripciones.

Palabras clave: Antiinfecciosos; Anciano; Hospitalización.

1. Introdução

O crescimento da população idosa tem se intensificado em todo o mundo, o que causa um impacto principalmente nos sistemas de saúde. No Brasil em 2017, o número de idosos com 60 anos ou mais ultrapassou um percentual de 30,2 milhões e, com isso, entende-se que esse fenômeno está relacionado com a mudança de hábitos da sociedade e com a transição demográfica observada nos últimos anos (Flores *et al.*, 2019).

Do ponto de vista epidemiológico, os idosos representam a faixa etária que mais frequentam os serviços de saúde devido ao desenvolvimento de doenças crônicas associado às mudanças fisiológicas do avançar da idade que culminam em um declínio progressivo e funcional, bem como cognitivo, psíquico e social (Goulart *et al.*, 2014). Tais alterações fisiológicas estão geralmente associadas a polifarmácia, tornando-os mais expostos à utilização de medicamentos potencialmente inapropriados, a maior propensão a ocorrência de interações medicamentosas, bem como reações adversas aos medicamentos (RAM) (Rodrigues & Oliveira, 2016).

Cabe ressaltar que as alterações morfofisiológicas do envelhecimento também afetam o sistema imunológico, tornando esses indivíduos mais suscetíveis ao surgimento de infecções e, por consequência, à necessidade de hospitalizações e do uso de antimicrobianos (Bertol *et al.*, 2020; Izaías *et al.*, 2014; Silva & Garbaccio, 2016). Por essa razão, no ambiente hospitalar os antimicrobianos (ATM) correspondem à uma das classes de fármacos mais prescritas para idosos e, especificamente nessa população, merecem uma abordagem cuidadosa e específica por parte da equipe de saúde, tendo em vista que estes fármacos devem ser usados como indicação terapêutica de doenças infecciosas ou para fins profiláticos (Souza & Silva, 2015).

Neste sentido, o uso inadequado dos ATM tem ocasionado o aparecimento de cepas bacterianas resistentes, o que tem sido uma preocupação mundial, por gerar aumento nas taxas de morbidade e mortalidade, além de intensificar danos individuais e custos aos sistemas de saúde (Dylis *et al.*, 2019; Silva & Garbaccio, 2016), devido à reações adversas que podem ocorrer como consequência de um tratamento não seguro e ineficaz (Cazarim & Araújo, 2011; Giarratano *et al.*, 2018). Além disso, segundo Gleeson *et al.* (2020), a ocorrência de erros de medicações envolvendo os ATM contribui para o aumento do tempo de permanência hospitalar, podendo agravar ainda mais os eventos adversos, de modo a comprometer a segurança do paciente.

O uso desta classe de medicamentos é, de fato, um grande problema em muitos países, pois as prescrições hospitalares em alguns casos são inapropriadas, já que é evidente que os indivíduos mais velhos estejam frente a um maior risco de prescrições potencialmente inapropriadas (PIPs) de ATM, sejam elas relacionadas ao tempo de tratamento, ou até mesmo ao tempo de internação do paciente, visto que, os conhecimentos são insuficientes para um diagnóstico conclusivo, devido às

múltiplas comorbidades desses indivíduos o que, frequentemente, implica em uma falha terapêutica e no crescimento da resistência bacteriana (Tavares *et al.*, 2015; Baclet *et al.*, 2017).

Desta forma, considera-se indispensável a realização de uma análise prospectiva dos ATM utilizados no âmbito hospitalar, com a finalidade de avaliar as indicações do uso. Além disso, torna-se relevante, evidenciar a participação e acompanhamento multiprofissional aos idosos na adoção de medidas de precauções, principalmente no que compete a minimização de possíveis erros de medicação, desde a prescrição, dispensação e administração, levando-se em consideração a especificação da duração do tratamento, doses, posologia, dentre outras variáveis. Tais avaliações possibilitam a capacidade de compreender a qualidade da terapia e podem proporcionar a melhoria de condutas profissionais que refletirão em um tratamento eficaz e seguro para o paciente. Mediante a esses fatores, o presente estudo tem como objetivo avaliar o uso de antimicrobianos em idosos internados em um hospital público.

2. Metodologia

2.1 Tipo de Estudo

Este estudo possui delineamento transversal prospectivo, de caráter quantitativo, descritivo e retrospectivo (Pereira *et al.*, 2018).

2.2 Campo e Cenário da Pesquisa

O campo da pesquisa foi o município de Jequié-Ba, que abrange uma população estimada em torno de 156.126 habitantes, uma área territorial de 2.969, 039 km² sendo que referenciam para esta unidade 27 municípios. O cenário do estudo foi a clínica médica de um hospital público regional, que atende em regime porta aberta. A unidade possui 276 leitos para diversas especialidades, além da clínica médica, pediatria, neurologia, psiquiatria e terapia intensiva (SESAB, 2020).

2.3 Sujeitos do estudo e critérios de elegibilidade

Para realização do estudo foram incluídos os prontuários de pacientes idosos, de ambos os sexos, com idade igual ou superior à de 60 anos (WHO, 2002) internados na clínica médica. Ademais, esses pacientes estavam em uso de pelo menos um ATM por via oral, ou parenteral sistêmica, além de ter mais de vinte quatro horas de permanência no setor. Foram excluídas prescrições ilegíveis, prescrições de pacientes que durante o tempo de internação foram à óbito ou aquelas com ATM prescritos para uso tópico.

2.4 Procedimentos de coleta e variáveis do estudo

Os dados foram coletados nos prontuários a partir de um formulário estruturado pelo pesquisador contendo o número do registro do paciente, no período de novembro de 2018 a janeiro de 2019, conforme o Apêndice 1.

No que se refere as variáveis de estudo, estas estão classificados em dois subgrupos: dependentes e independentes. A variável dependente é o uso de antimicrobianos em idosos. Em relação as variáveis independentes, foram avaliados e coletados os seguintes dados sociodemográficos e clínicos: sexo, idade, motivo de internação, diagnóstico conclusivo avaliados de acordo a Classificação Internacional de Doenças (WHO, 2020) e período de internação.

Para a caracterização do uso de ATMs foram observadas as seguintes variáveis: Uso de ATM, dose, quantidade de ATM, via de administração, especialidade do prescritor e número de medicamentos prescritos. Foram avaliadas as classes farmacológicas predominantes dos ATM prescritos, e caracterizadas de acordo com a classificação *Anatomical Therapeutic*

Chemical (ATC), no nível 3º (WHO, 2018). Além disso, foram identificados a ocorrência da polifarmácia, de acordo aos critérios da OMS, como o uso concomitante de cinco ou mais medicamentos por paciente (WHO, 2002).

2.5 Análise dos dados

O programa utilizado para tabular os dados foi o *Microsoft Office Excel*® (versão 15.0) 2013 e, posteriormente, a análise descritiva foi realizada no *software Statistical Package for the Social Sciences*® (SPSS, 2012), versão 21.0. Foram realizadas as distribuições de frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas, bem como a média e o desvio padrão para as variáveis contínuas numéricas.

2.6 Aspectos éticos

O presente estudo está vinculado ao projeto de pesquisa “Seguimento farmacoterapêutico e reconciliação medicamentosa em pacientes internados no Hospital Geral Prado Valadares, localizado no município de Jequié” que corresponde aos princípios éticos da Resolução 466/12 (BRASIL, 2012) do Conselho Nacional de Saúde (CNS), e está aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) conforme o seguinte número do parecer: 462.333 e CAAE de número 21431313.5.0000.0055.

3. Resultados

Foram analisados 42 prontuários de pacientes com idade igual ou acima de 60 anos, referindo-se a todos os pacientes idosos que estiveram internados no setor da clínica médica do hospital durante o período de realização deste estudo. Observou-se que o sexo feminino foi maioria entre os pacientes (93%), a idade média dos mesmos foi de 77,86 anos ($\pm 10,43$), sendo a idade mínima 62 e a máxima 99 anos. Houve predominância entre os pacientes idosos com 80 anos ou mais, ou seja, os longevos, com um percentual de 44% (n=18). Os demais fatores sociodemográficos e clínicos da amostra analisada descritos na Tabela 1.

No que se refere ao motivo de internação, foi observado que apenas 55% (n=23) tinham informação no prontuário. Conforme o CID-11 esses motivos de internação configuraram-se como sinais, sintomas ou achados classificados em outra parte (43%; n=10), seguido de doenças do sistema circulatório (39%; n=9), doenças que acometem o sistema respiratório (30%; n=7), dentre outros. Quanto aos diagnósticos conclusivos observou-se que (60%; n=25), do total de prontuário verificados continham informações. E dentre estes diagnósticos, as doenças que acometem o sistema circulatório foram as mais prevalentes, com 60% (n=15), seguido das doenças do sistema respiratório, com 36% (n=9), doenças endócrinas nutricionais e metabólicas, que somaram 32% (n=8).

No que diz respeito ao período de internação, a maior predominância foram os pacientes internados em um período de 7-14 dias (48%; n=20), destacando-se maior período de internação em 42 dias e o menor de 7 dias, com uma média de 15 dias ($\pm 7,6$). Entretanto, após o período da coleta, três pacientes permaneceram internados, não sendo possível mensurar as suas respectivas informações. Quanto ao peso e duração do tratamento em 100% dos prontuários não havia informações sobre ambas as variáveis.

Tabela 1- Fatores sociodemográficos e clínicos de pacientes idosos internados no setor da clínica médica de um hospital público. Bahia, Brasil, 2018-2019.

Variáveis	N	%
Sexo (n=42)		
Feminino	39	93
Masculino	3	7
Idade (n=42)		
60 - 69	13	32
70 -79	11	26
80 e mais	18	44
Motivo de Internação* (n=23)		
Sinais, sintomas ou achados classificados em outra parte	10	43
Doenças do aparelho circulatório	9	39
Doenças do aparelho respiratório	7	30
Lesões ou certas consequências de causas externas	5	22
Algumas doenças infecciosas ou parasitárias	1	4
Doenças endócrinas, nutricionais ou metabólicas	1	4
Outros	3	13
Não informado	19	82
Diagnóstico Conclusivo* (CID-11) (n=25)		
Doenças do aparelho circulatório	15	60
Doenças do aparelho respiratório	9	36
Doenças endócrinas, nutricionais ou metabólicas	8	32
Doenças do aparelho digestivo	3	12
Sinais, sintomas ou achados classificados em outra parte	3	12
Algumas doenças infecciosas ou parasitárias	3	12
Lesão, envenenamento ou certas consequências de causa externas	1	4
Neoplasias	1	4
Outros	3	12
Não informado	17	68
Período de internação** (n=42)		
7 – 14 dias	20	48
15 – 21 dias	13	33
22 ou mais dias	6	19

(*) Classificação internacional de doenças CID-11.

(**) Pacientes que continuaram internados: (7%; n=3). Fonte: Autores (2020).

A Tabela 2 mostra a caracterização do uso de ATMs pelos idosos deste estudo, onde constatou-se que a prevalência do uso de ATMs foi de 69% (n=29), sendo maior no sexo feminino (93%), e nos pacientes com 80 anos ou mais (52%). No que concerne ao motivo de internação, a predominância foi para as doenças do aparelho respiratório (28%; n=5), seguida por Lesão, envenenamento ou certas consequências de causas externas (28%; n=5). Enquanto que para os diagnósticos, a prevalência foi para doenças do aparelho respiratório (38%), e doenças do aparelho circulatório (32%). No que se refere a quantidade desses medicamentos por paciente, a maioria dos idosos estavam em uso de dois ATMs (52%), sendo a média de 1,6 (desvio padrão 0,63) por paciente.

Quanto ao período de internação dos ATMs, a maior predominância foi para os pacientes internados de 7-14 dias (41%; n=14), destacando-se o maior período em 42 dias e o menor 7 dias, com uma média de 15 dias (desvio padrão 7,6).

Em relação à via de administração, observa-se a maior frequência no uso da via intravenosa (79%), seguida pela via oral (41%) e (3,4%) não constava nenhuma informação. Quanto a especialidade do prescritor, houve predomínio por um clínico geral 97%. A prática da polifarmácia foi observada em 100% dos prontuários.

Tabela 2 – Caracterização do uso de antimicrobianos (ATMs) de pacientes idosos internados no setor da clínica médica de um hospital público. Bahia, Brasil, 2018-2019.

Variáveis	Taxa Resposta	N	%
Uso de ATM			
Sim		29	69
Não		13	31
Sexo	29		
Feminino		27	93
Masculino		2	7
Idade	29		
60- 69 anos		6	20
70- 79 anos		8	28
80 anos e mais		15	52
Motivos de internação* /ATMs	18		
Doenças do aparelho respiratório		5	28
Lesão, envenenamento ou certas consequências de causas externas		5	28
Doenças do aparelho circulatório		4	22
Sinais, sintomas ou achados classificados em outra parte		4	22
Doenças endócrinas, nutricionais ou metabólicas		1	7
Outros		3	11
Não informado		11	61
Diagnósticos conclusivo* no uso de ATMs	16		
Doenças do aparelho respiratório		6	38
Doenças do aparelho circulatório		5	32
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas		4	25
Doenças do aparelho digestivo		2	13
Outros		2	13
Doenças infecciosas e parasitárias		2	13
Lesão, envenenamento ou certas consequências de causas externas		1	6
Transtorno mentais e comportamentais		1	6
Neoplasias		1	6
Não informado		13	81
Período de internação**/ ATMs	29		
7-14 dias		12	41
15 a 21 dias		11	38
22 ou mais dias		4	14
Quantidade de ATM/paciente	29		
Apenas 1		12	41
Dois		15	52
3 ou mais		2	7
Via de Administração dos ATMs			
Via oral	29	12	41
Intravenosa		23	79
Sem informação		1	3
Especialidade do Prescritor/ATMs			
Clínico Geral	29	28	97
Outros		1	3
Polifarmácia / ATMs			
Sim	29	29	100
Não		0	-

(*) Classificação Internacional de Doenças (CID-11).

(**) Pacientes que continuaram internados (7%; n=2). Fonte: Autores (2020).

No estudo observou-se o uso de 7 ATMs distintos, pertencentes a 7 classes constantes na *Anatomical Therapeutic Chemistry* (ATC), terceiro nível correspondente. Houve maior prevalência de uso das cefalosporinas de 3ª geração, representadas pela ceftriaxona (59%), seguida da classe das quinolonas representadas pelo levofloxacino (28%) e macrolídeos, representado pela azitromicina (28%), as demais classes de antibacterianos, suas respectivas dosagens e vias de administração estão descritas na Tabela 3.

Tabela 3 – Classificação dos ATMs conforme a *Anatomical Therapeutic Chemistry* (ATC), nível 3, de pacientes idosos internados no setor da clínica médica de um hospital público. Bahia, Brasil, 2018-2019.

Classe ATC	Dose	Via de Administração	N	%
Cefalosporina de terceira geração: (ceftriaxona)	500mg; 1g; 12,5mg.	VO IV	17	59
Quinolonas antibacterianos (Levofloxacino)	5mg; 6mg; 500mg	VO IV	8	28
Macrolídeos (Azitromicina)	2mg; 500mg.	VO IV	8	28
Penicilinas associadas a inibidores de beta-lactamase (Piperacilina+ Tazobactam)	SI	SI	1	3
Quinolonas (Ciprofloxacino)	500 mg	IV VO	4	14
Cefalosporinas de quarta geração (Cefepime)	1g	VO	1	3
Lincosamidas (Clindamicina)	100 ui; 150mg 300mg	IV VO	7	24
Derivados de Imidazol (Metronidazol)	5mg/ml; 5mg/ml	IV IV	2	7

SI: Sem informação; VO: via oral; IV: Intravenosa. Fonte: Autores (2020).

4. Discussão

Os principais achados do presente estudo apontam uma alta prevalência (69%) do uso de ATMs na população idosa analisada. Foi possível identificar os grupos de medicamentos mais utilizados, bem como evidenciar a alta prevalência de ATMs por estes idosos, estando em consonância com outros estudos nacionais e internacionais.

Em cenário nacional, um estudo em dezoito hospitais brasileiros adotados pelo projeto internacional *Point Prevalence Global Survey of Antimicrobial Consumption and Resistance* (GLOBAL-PPS) mostrou que a prevalência do consumo de ATMs nas cinco macrorregiões para pacientes com idade média de 58 anos foram 48,6% para o Sul e 60,4% para o Nordeste (Porto *et al.*, 2020). Em contrapartida, outro estudo realizado em hospitais europeus mostrou que a prevalência para o consumo foi menor, (30%) (ECDC, 2013). Ao contrapor os achados destes estudos, é evidente que taxa do consumo de ATMs no Brasil é excessiva quando comparado a países europeus, esse predomínio pode ser explicado devido à escassez de medidas e ações educativas no País e de exames laboratoriais, bem como ausência de restrição do uso hospitalar.

No que se refere ao uso dos ATMs, a predominância do sexo para o uso desses medicamentos nesta faixa etária foi para o sexo feminino com (93%). Em consonância com o achado da literatura, as mulheres procuram mais os serviços de saúde, além de maiores contatos de apoio social e, sobretudo, cuidados regulares do dia a dia (Levorato *et al.*, 2014).

Comparativamente, um realizado em um hospital universitário na cidade de Belém do Pará mostrou um equilíbrio entre os sexos de forma discreta, sendo possível comprovar a predominância para o sexo masculino foi de 56,5% (Sousa &

Silva, 2015), enquanto que no hospital do Mato Grosso do Sul, o predomínio de idosos internados constituiu-se para sexo masculino 58,2% (Souza *et al.*, 2017).

Em concordância com estes achados, um estudo internacional conduzido em um hospital na Itália, os pesquisadores mostraram que os percentuais para o uso de ATMs em idosos foi semelhante entre homens 48,3% e mulheres 48,0% (Ardoino *et al.*, 2019). Entretanto, é importante destacar que estes achados podem ser divergentes e explicados devido às consequências das demandas encontradas durante o período e regionalidade de cada estudo.

Em relação a idade, os resultados mostraram que os pacientes com igual ou superior a 80 anos foram mais prevalentes 52%. Todavia, estudos semelhantes realizados por Colet & Neves (2015), no hospital da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) no Rio Grande do Sul- RS, os pacientes possuíam entre 60 a 80 anos, o que representou 48% com uso de ATMs.

Sendo assim, esse achado é justificado justamente porque os pacientes longevos estão mais propícios as alterações fisiológicas e comprometimento do sistema imunológico, além de precisarem de cuidados mais específicos e realizações de procedimentos invasivos (Garcia *et al.*, 2013).

No que concerne aos motivos de internações e diagnósticos, estudo do tipo descritivo baseado no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SUS), os pesquisadores avaliaram as causas comuns de internações de idosos no Brasil, e observaram que nas diferentes regiões brasileiras as causas foram principalmente para as doenças do aparelho circulatório e aparelho respiratório (Barbosa *et al.*, 2019).

Neste estudo, identificou que os ingressos de internação foram maiores quando classificados por “Sinais, sintomas não classificados em outra parte”, sendo 43% dos pacientes. Apesar de não encontrar na literatura dados que justifiquem este resultado, acredita-se que por englobar uma quantidade maior de sintomas, referentes as doenças do aparelho respiratório, circulatório, sistema nervoso, além dos que afetam o cognitivo, estado emocional e comportamental, entre outros, levam a uma maior recorrência de pacientes internados acometidos por essas doenças (Datusus, 2020).

Em contrapartida, observou-se que os motivos para o uso de ATMs durante o estudo, foram maiores para as doenças do aparelho respiratório (28%), seguidas de “Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas” (28%), estes dados corroboram com um estudo realizado no hospital do Canadá em que houve predominância dos mesmos motivos (Latham *et al.*, 2014). No que remete as lesões, os achados da literatura mostram que esses fatores podem estar relacionados com acidentes domésticos, pois são fatores propensos aos idosos, bem como a violência urbana (Teixeira *et al.*, 2017).

Já em relação as doenças que acometem o aparelho circulatório, a predominância para o uso de ATMs foi de 32%, uma prevalência discreta quando comparada a um estudo realizado no hospital de Belo Horizonte-MG com idosos (35,5%) (Cruz *et al.*, 2020).

Cabe destacar que o resultado encontrado no presente estudo pode estar relacionado, dentre outros fatores, a um menor número de indivíduos internados. Ressalta-se que as doenças crônicas que contribuem para esses diagnósticos nos idosos são os problemas cardiovasculares, envolvendo o infarto agudo do miocárdio (IAM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), insuficiência cardíaca e diabetes, dentre outros inclusive da síndrome metabólica, contudo, apesar dessas doenças não serem transmissíveis, afetam com maior constância os idosos (Teixeira *et al.*, 2017).

No que concerne as doenças que acometem o aparelho respiratório, um dos principais diagnósticos é a pneumonia que afeta as vias aéreas inferiores, principalmente dos idosos (Souza & Silva, 2015). Este dado está em concordância com um estudo realizado no hospital da Inglaterra, em que foram avaliadas todas as hospitalizações e constataram que os pacientes acima de 60 anos são mais propensos as causas de pneumonia e doenças do trato respiratório inferior (ITR) (Millett *et al.*, 2013). Vale ressaltar que estes indivíduos já estão debilitados e com o sistema imunológico afetado, ou seja, estão propícios a adquirir essas infecções, além de ser explicados pela presença de comorbidades devido a doenças associadas a idade.

É importante destacar que os Beta-lactâmicos foi a classe mais prescrita durante a internação hospitalar para essas doenças, sendo as cefalosporinas de terceira geração, particularmente, a ceftriaxona a mais prevalente (59%). Além disso, a classe dos quinolonas antibacterianos e dos macrolídeos, respectivamente levofloxacino e azitromicina também apresentaram destaques (28%). Vale ressaltar que a ceftriaxona é amplamente utilizado em problemas respiratórios e infecções de tecidos moles tendo como ação de amplo espectro contra as bactérias gram negativas (Silva *et al.*, 2014) bem como o levofloxacino e azitromicina que também são medicamentos utilizados em problemas respiratórios e infecções do trato urinário, além disso, promove melhores farmacocinéticas e menos efeitos adversos (Selbach *et al.*, 2017).

Um estudo realizado em Centros de Saúde em Portugal, avaliou o uso de ATMs em todas as faixas etárias e constatou que para as doenças do aparelho respiratório e do trato urinário, as penicilinas representaram 43,6% dos medicamentos mais utilizados nos indivíduos mais velhos, em seguida as cefalosporinas de terceira geração ceftriaxona (26,8%) (Ramalhinho *et al.*, 2015).

Em contrapartida, um estudo transversal realizado no Maranhão, no setor de terapia intensiva com pacientes acima de 60 anos, verificou que dentro das classes das cefalosporinas a Cefepime foi o medicamento mais utilizado (Alves *et al.*, 2019). Entretanto, esse medicamento é mais prescrito para infecções do trato urinário, todavia, no presente estudo não houve um diagnóstico conclusivo para essa condição clínica.

Quanto ao tempo de internação a maioria dos pacientes permaneceram internados de 7 a 14 dias (41%) com a média de 15 dias durante o período de acompanhamento deste estudo. Estes dados foram similares com o estudo de Rodrigues e Bertold (Rodrigues & Bertoldi, 2010), em que a média do tempo de internação com o uso de ATMs foi 14 dias. No entanto, no estudo realizado Silva *et al.* (2017), conduzido no hospital público do Pará, a média do tempo de internação foi de 7 dias. O dado do presente estudo houve semelhança com estudo internacional no hospital na Alemanha, em que a média para o tempo de permanência foi de 9 dias (Beier *et al.*, 2019).

Cabe destacar que a oscilação quanto as médias podem estar relacionadas a patologia do paciente, às especialidades médicas que cada hospital disponibiliza, bem como aos tratamentos efetuados durante o tempo de permanência. Por outro lado, há também uma preocupação durante esses períodos de internações, já que os pacientes mais velhos tendem a ficar mais expostos a diversas infecções, risco de erros de medicação e eventos adversos (Colet *et al.*, 2011).

Em relação à média do uso de ATMs por paciente, o resultado do estudo (1,6) obteve uma semelhança quando comparado a outro estudo em um hospital de Belo Horizonte-MG em que a média para o uso de ATMs em idosos foi 2 (Cruz *et al.*, 2020). Este dado também se aproxima do resultado de um estudo realizado em hospitais na República Eslovaca, em que a média foi de 1,2 ATMs por pacientes idosos (Bražinová, 2016).

Vale salientar que a terapia empírica na maioria das vezes potencializa uma ação terapêutica de amplo espectro. Sendo assim, o tratamento realizado nessa modalidade é importante no processo de praticidade do atendimento para o paciente, embora os exames laboratoriais sejam imprescindíveis para um resultado coerente com a doença do paciente e seguimento de uma terapia antimicrobiana mais específica ao agente etiológico (Santos *et al.*, 2016; Costa & Júnior, 2017).

Quanto a via de administração observa-se uma maior frequência para os medicamentos administrados por via intravenosa, uma vez que os pacientes já estão debilitados e precisariam de um efeito farmacológico imediato, além de permitir controle da dose, pois os pacientes longevos possuem dificuldade de deglutição (Colet *et al.*, 2011).

No que diz respeito a polifarmácia, é comum que tenha alta prevalência na população idosa, conforme foi observado neste estudo. Esta prática torna-se os idosos mais expostos aos riscos da farmacoterapia, pois eles são mais suscetíveis a utilização de vários medicamentos decorrentes das doenças crônicas e alterações fisiológicas do envelhecimento. Além disso, contribui na baixa adesão ao tratamento, visto que esses fatores cooperam para os erros de medicações e interações

medicamentosas, já que estes erros com uso de ATMs podem proporcionar uma resposta terapêutica ineficaz que pode estar relacionada com a morbidade e mortalidade, além de aumento dos custos aos sistemas de saúde (Rodrigues & Oliveira, 2016).

Em todos os prontuários analisados neste estudo, observou-se a ausência da duração do tratamento, a omissão desta informação principalmente para o uso dos ATMs pode comprometer à saúde do paciente, uma vez que essa variável é indispensável na prescrição afim de evitar um uso contínuo desnecessário ou a falta da instituição de uma terapia necessária, além de ser um fator para possíveis presenças de cepas resistentes (Silva *et al.*, 2017). O controle do uso de ATMs de acordo com *Antimicrobial Stewardship Program* (ASP) é fundamental para melhoria terapêutica associadas a dose, via de administração e duração do tratamento (Anvisa, 2020).

A informação do peso também esteve ausente nos prontuários, a falta desses elementos caracteriza-se como erros, pois os pacientes internados, principalmente os idosos estão submetidos a diversas alterações e manifestações clínicas resultantes do envelhecimento, por isso, a observação do peso deve ser avaliada para minimizar a ocorrência de superdosagem ou subdosagem do medicamento (Mota *et al.*, 2018). No que se refere a dose, comparada com as informações da bula não houve divergências (Anvisa, 2020) porém houve omissão de 3% de um dos medicamentos. Esse dado se aproxima com o estudo de Castro *et al.* (2019), em que houve 6% da ausência da dose.

Frente os problemas identificados associados a essa prática neste estudo, o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) estabelecido pela portaria nº 529 de 1º de Maio de 2013 e instituído pelo Ministério de Saúde tem como propósito aprimorar a qualidade da assistência nos hospitais, além disso, promover a segurança dos pacientes e tomar medidas para padronização dos protocolos, afim de avaliar as prescrições de ATMs e indicações, e suas respectivas informações antes do uso (Anvisa, 2020; Brasil, 2019).

Portanto, é importante ressaltar que tais problemas citados podem ser resolvidos com a presença de um farmacêutico clínico, pois este profissional contribui no cuidado para acompanhamento das prescrições que deve ser elaborada completa junto a equipe multiprofissional, pois eles são profissionais indispensáveis para que seja prestada a melhor segurança e assistência ao paciente, principalmente os idosos que necessitam de atenção mais específica (Carneiro *et al.*, 2019). Além disso, o compartilhamento das informações deve ser clinicamente pertinente, pois estes assuntos são consideráveis importantes entre os profissionais de saúde para proporcionar uma ação farmacoterapêutica no âmbito hospitalar.

Diante das discussões abordadas neste estudo, identificamos algumas limitações no que se refere a possibilidade de omissão dos dados nos prontuários, o que impediu fazermos inferências mais profundas sobre a adequação do uso dos ATMs nesta população. Além disso, não foram verificados os exames laboratoriais a fim de acompanhar e comparar os dados da terapia medicamentosa. É importante frisar também que esta pesquisa foi realizada em um único hospital e que esses dados não podem ser generalizados, dado a consideração de fatores internos que podem afetar o perfil da prescrição de ATMs em cada hospital.

Contudo, através desses achados podemos listar que o uso de ATMs sem critérios rigidamente definidos pode facilitar a ocorrência da resistência bacteriana, uma vez que padronizar o uso de ATMs no ambiente hospitalar é essencial, já que essa classe é uma das mais utilizadas, além de implementar programas para o seu uso racional através da Comissão de Controle e Infecção Hospitalar (CCIH) para avaliar padrões do seu consumo.

Os dados deste estudo destacam também, a necessidade do diagnóstico conclusivo da patologia, para que o paciente obtenha um tratamento eficiente e adequado. Através destas questões, este estudo pode aumentar o número de pesquisas relacionadas a esse tema, trazer novas informações sobre a temática, incentivar o que consequentemente pode influenciar em futuras pesquisas. Ademais, destaca-se a importância do acompanhamento de um farmacêutico clínico neste setor, para avaliar as prescrições e otimizar uma terapêutica efetiva e segura, especialmente em virtude dos erros que foram observados, no que compete aos fármacos.

5. Conclusão

Pôde-se concluir que o uso de ATM neste estudo obteve uma alta prevalência (69%), sendo mais predominante no sexo feminino e em idosos com idade acima de 80 anos. As prescrições foram mais frequentes para as doenças do aparelho respiratório e circulatório, sendo que os fármacos mais utilizados foram a ceftriaxona, levofloxacino e azitromicina.

A partir destes resultados, observa-se a necessidade em conhecer o uso dos ATMs nos hospitais, principalmente na geriatria, para subsidiar a elaboração de protocolos clínicos, reduzir o tratamento por terapia empírica e realizar exames laboratoriais com o intuito de identificar os microrganismos, além de ser importante a interação da equipe multiprofissional para evitar o aumento da resistência bacteriana e impedir que possíveis erros quanto as prescrições ocorram. A partir disso, propõe-se que estudos futuros considerem a avaliação de parâmetros clínicos e laboratoriais, bem como informações sobre intervenções farmacêuticas, a fim de direcionar ações específicas relacionadas ao uso racional da terapia antimicrobiana.

Referências

- Alves, F., Júnior, L. Matias, E. Vieira, S. Santos, B. & Dias, T. (2019). Perfil das prescrições de antibioticoterapia em uma unidade de terapia intensiva adulto de um hospital de referência cirúrgica no estado do Maranhão Profile of antibiotics prescription in an adult intensive care unit at a surgical reference hospital in th. *Revista Eletrônica Acerco Saúde*. 34 (1):1–7.
- ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Consultas. <https://consultas.anvisa.gov.br/>.
- Ardoino, I., Mannucci, P.M., Nobili, A., Tettamanti, M. Pasina., & L. Corrao, S. (2019). Uso de antibióticos e fatores associados em uma grande amostra de idosos hospitalizados. *J Global Antimicrob Resist*. 1 (19):167–172.
- Baclet, A. N., Ficheur, G. Alfandari, S. Ferret L. & Chazard, E, Beuscart, J. (2017). Explicit definitions of potentially inappropriate prescriptions of antibiotics in older patients : a compilation derived from a systematic review. *Int J Antimicrob Agents*. 50 (5): 1-35.
- Barbosa, A. T. F., Carneiro, J. A. I., Ramos, G. C. F., Leite, M. T. & Caldeira, A. P. (2019). Fatores associados à Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica em idosos. *Ciência & Saúde Coletiva*. 22 (1): 63–73.
- Beckett, C.L., Harbarth, S., & Huttner, B. Special considerations of antibiotic prescription in the geriatric population. (2014). *CMI*. 21 (1): 1–7.
- Beier, D., Weiß, C. Hagmann, M., Balaban, Ü. & Thiel, M. Schneider-lindner, V. (2019). Is antibacterial treatment intensity lower in elderly patients ? A retrospective cohort study in a German surgical intensive care unit. *BMC Health Services Research*. 19 (1): 1–9.
- Bertol, C. D., Anzolin, A. P., Silva, L. H., Dalbosco, A. K., Portella, M. R. & Hahn, S. R. (2020). Avaliação das infecções hospitalares em idosos. *Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde*. 9 (1): 1–19.
- Brasil. Antimicrobianos: erros de medicação, riscos e práticas seguras na sua utilização. (2019) *ISMP*. (7): 2-14.
- Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. (2013). Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial República Federativa do Brasil, Brasília, DF*. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html.
- Carneiro, L. F., Khouri A. G., Santos, S. O., & Silveira A. C. S. (2019). Atribuição Do Farmacêutico Na Comissão De Infecção Hospitalar Quanto ao Uso de Antimicrobianos. *Rev Ref em Saúde da Fac Estácio Sá Goiás*. 2 (3):69–74.
- Castro, A. F., Oliveira, J. P. & Rodrigues, M. C. S. (2019). Erro de administração de medicamentos anti-infeciosos por omissão de doses. *Acta Paul Enferm*. 32 (6): 667–73.
- Cazarim, M. S., & Araújo, A. L.A. (2011). O paciente idoso sob o aspecto da utilização de antimicrobianos : repercussão ao sistema público de saúde brasileiro. *Revista de Ciências Farmacêuticas*. 32 (3): 305–11.
- Colet, C., & Wazlawick., M. K. M. (2011). Perfil de uso de antimicrobianos por idosos em hospital de nível IV do RS em 2010. *Context Saúde*; 11 (20): 1197–1202.
- Costa, A. L. P., & Junior, A.C.S.S. (2017). Resistência bacteriana aos antibióticos e Saúde Pública : uma breve revisão de literatura. *Estação Científica*. 7 (1): 45–57.
- Cruz, L. F., Marçal, A. G., Reis, A. M., & Bertollo, C. M. (2020). Terapia antimicrobiana em idosos: perfil de uso e avaliação da qualidade da prescrição. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*. 11(1):1–8.
- Datasus. Sintomas, sinais e achados anormais de exames cínicos e do laboratório, não classificados em outra parte. http://www2.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/r00_r99.htm.
- Dylis, A., Boureau, A.S., Coutant, A., Bataard, E. Javaudin, F. & Berrut, G. (2019). Antibiotics prescription and guidelines adherence in elderly: impact of the comorbidities. *BMC Geriatrics*. 19: (291) 1–6.

- ECDC. (2013). Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. 5 (3): 1-83.
- Flores, T.G., Costa., G.S., Oliveira, R. Pedro, F. L., Cruz, I.B.M., & Lampert, M.A. (2019). Prescrição de antimicrobianos para idosos hospitalizados : análise do benefício e associação com implementação de limitação de esforço terapêutico e cuidados paliativos. *Journal of Epidemiology and Infection Control*. 9 (4):1-7.
- Garcia, L. M., Oliveira, C. Braga., C.A., Aurea, G. Damasceno A, & Mota É.C. (2013). Perfil epidemiológico das infecções hospitalares por bactérias multidrogarresistentes em um hospital do norte de Minas Gerais. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*. 3 (2):45-49.
- Giarratano, A., Green S. E. L., & Nicolau, D.P.(2018). Review of antimicrobial use and considerations in the elderly population. *Clinical Interventions in Aging*. 13 (1): 657-667.
- Gleeson, L., Dalton, K. Mahony, D. O., & Byrne, S. A (2020). Systematic Review and Narrative Synthesis. *Res Soc Adm Pharm*. 16 (8): 1017-1025.
- Goulart, L. S., Carvalho, A. C., Lima, J.C., Pedrosa, J. M., Lemos, & P. L., Oliveira, R. B. (2014). Consumo de medicamentos por idosos de uma Unidade Básica de Saúde de Rondonópolis/MT. *Estudo Interdisciplinar Envelhecimento*. 19 (1): 79-84.
- Izaias, É. M., Rossaneis, M. Â. & Belei, R. A. (2014). Custo e caracterização de infecção hospitalar em idosos. *Ciência & Saúde Coletiva*. 19 (8): 3395-402.
- Latham, L. P., & Ackroyd-stolarz, S. Emergency Department Utilization by Older Adults : a Descriptive Study. (2014). *Can Geriatr*. 17 (4):118-125.
- Livorato, C. D., & Nunes, A. A. (2014). Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero Factors associated with the demand for health services from a gender-relational perspective. *Ciência & Saúde Coletiva*. 19 (4): 1263-1274.
- Microsoft Office. Excel (versão 15.0). [Software Computer]. Office; 2013.
- Millett, E. R. C., Quint, J. K., Smeeth, L., Daniel, R. M., & Thomas, S. L. (2013). Incidence of Community-Acquired Lower Respiratory Tract Infections and Pneumonia among Older Adults in the United Kingdom : A Population-Based Study. *Plos One*: 8 (9):1-11.
- Mota, I. V. R., Almeida, P. H. & Lemos., L. B. (2018). Prescription errors and administration of injectable antimicrobials in a public hospital. *Revista Brasileira Farmácia Hospitalar Serviços Saúde*. 9 (1): 2-7.
- Msslvmzk, A. B. (2016). Point prevalence study of antimicrobial usage in acute care hospitals in the Slovak Republic. *ECDC*. 93 (4):403-409.
- Neves, C., & Colet, C. (2015). Perfil de uso de antimicrobianos e suas interações medicamentosas em uma uti adulto do Rio Grande do Sul. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*.5(2): 65-71.
- Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Santa Maria/RS. Ed. UAB/NTE/UFSM.
- Porto, A. P. M., Goosens, H. Verspoten, A. & Costa, S. F. (2020). Global Point Prevalence Survey (Global-PPS) of Antimicrobial Consumption in Brazilian Hospitals. *J Hosp Infect*. 104 (2): 165-171.
- Ramalhinho, I. Gomes., L. F. Filipe, C., Cavaco, A., & Cabrita, J. (2015). Padrão de prescrição de antibióticos no Algarve: características do doente e dispersão da terapêutica. *Rev Port Saude Publica*. 33 (2): 207-21.
- Rodrigues, F. A., & Bertoldi, A. D. (2010). Perfil da utilização de antimicrobianos em um hospital privado The profile of antimicrobial utilization in a private hospital. *Ciência & Saúde Coletiva*. 14 (1):1239-1247.
- Rodrigues, M. C. S., & D. O. C. (2016). Interações medicamentosas e reações adversas a medicamentos em polifarmácia em idosos: uma revisão integrativa. *Revista Latino Americano de Enfermagem*. 24 (1): 1-17.
- Santos, R. G., Alves., C. D. S., Lemos, L. B., Jesus, I. S. & Lemos, G. S. (2016). Prescrições de antimicrobianos de uso restrito de pacientes internados em um hospital e ensino. *Rev Bras Farm Hosp e Serviços Saúde*. 7(1):8-12.
- Secretaria Estadual de Saúde da Bahia (SESAB). Hospital Geral Prado Valadares (HGPV) .Salvador, [s/a]. <<http://www.saude.ba.gov.br/hospital/hospital-geral-prado-valadares/>>.
- Selbach, C. V., Blanco, B. S., Mello, L. D., & Cassão, G. (2017). Prevalência do uso do antibiótico levofloxacino em hospital de bagé-rs no mês de agosto de 2016. *Congrega Urcamp*. 1-2.
- Silva, A. G., & Garbaccio, J. L. (2016). Registro do uso de antimicrobianos em Instituições de Longa Permanência para Idosos. *Revista Brasileira Geriatria Gerontologia*. 19 (2): 325-334.
- Silva, J, S. D., Almeida, P. H. R. F., Perini, E. Pádua., C. A. M. & Rosa, M. B. (2017). Erros da Prescrição e Administração envolvendo um medicamento potencialmente perigoso. *Revista de Enfermagem*. 11(10):3707-17.
- Silva, T. F. A., Filho, M. A. A., Brito, M. R. M B., & Freitas, R. M. (2014). Mecanismo de ação, efeitos farmacológicos e reações adversas da ceftriaxona: uma revisão de literatura. *Revista Eletrônica de Farmácia*. 11 (3):48-57.
- Sousa, K .C., & Silva, M. V. (2015). Tendências de prescrição de antimicrobianos em idosos hospitalizados em um hospital universitário. *Revista Saúde e Pesquisa*. 8 (3): 501-508.
- Souza, F., Baroni, M. R. F. (2017). Perfil de utilização de antimicrobianos na unidade de terapia intensiva de um hospital público. *Rev Bras Farmácia Hosp e Serviços Saúde*.8 (4):37-44.

Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). (2012). IBM SPSS Statistics (versão 21). <<https://www.ibm.com/br-pt/analytics/spss-statistics-software>>.

Tavares, C.A., Veras, M.C.B., Carla, A. Araújo, S.E.S., & Lima, M.D.F.S. (2015). Avaliação da prescrição de antimicrobianos para infecção relacionada à assistência à saúde em um Hospital Escola de Recife - PE Evaluation of antimicrobial prescribing infection related to health care in. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*. 5 (3):123–30.

Teixeira, J.J.M., Bastos, G.C.F.C., & Souza, A.C.L. (2017). Perfil de internação de idosos Profile of Hospitalization of the elderly. *Rev Soc Bras Clin Medica*. (62):15–20.

WHO. (2002). Active Ageing – A Police Framework. A Contribution of the World Health Organization to the second United Nations World Assembly on Aging. World Health Organization (WHO) <<https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Active-Ageing-Framework.pdf>>.

WHO. (2018). World Health Organization. Estrutura e Princípios ATC/DDD. Instituto Norueguês de Saúde Pública, Noruega. https://www.whocc.no/atc/structure_and_principles/.

WHO. World Health Organization CID-11: classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde.