Volume 20 Issue 47
Originally issued as B6

Global Journal of Medical Research: B
Pharma, Drug Discovery, Toxicology & Medicine
Volume 20 Issue 6 Version 1.0 Year 2020
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals Inc. (USA)
Online ISSN: 2249-4618 & Print ISSN: 0975-5888

Risk Factors for Oropharyngeal Colonization with Multidrug-Resistant Bacteria in a Brazilian Hospital

By Dayane Otero Rodrigues & Deyse Silva Câmara
Universidade Federal do Oeste da Bahia

Abstract- The objective of this study was to describe the risk factors and ethiology (pathogen species and their antimicrobial susceptibility, and identifying of multidrug-resistant microorganisms-MDR) for the oropharyngeal colonization in a Brazilian hospital. A total of 39 patients were analysed, and presented media age of the 57,7 years and media of the duration of hospitalization the 9,2 days. Streptococcus sp. (39,1%) and Staphylococcus aureus (18,9%) were the mains pathogens of clinical significance detected. This study showed high rates of isolated MDR bacteria, which included methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) (71,4%). The use of the antibiotics, the advanced age and the previous hospitalization were the significant risk factors for the oropharyngeal colonization with MDR bacteria in the statistical analysis. These results reinforce the need for a revised protocol for regulation of antibiotic dispensing, and attention for this population profile, that can develop healthcare-associated infections (HAI) from oropharyngeal colonization with MDR bacteria.

Keywords: risk factors, pathogens, multidrug-resistant, healthcare-associated infections (HAI).

GJMR-B Classification: NLMC Code: QV 37.5



Strictly as per the compliance and regulations of:

© 2020. Dayane Otero Rodrigues & Deyse Silva Câmara. This is a research/review paper, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Noncommercial 3.0 Unported License http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/), permitting all non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Risk Factors for Oropharyngeal Colonization with Multidrug-Resistant Bacteria in a Brazilian Hospital

Oropharyngeal Colonization with Multidrug-Resistant

Dayane Otero Rodrigues [α] & Deyse Silva Câmara [σ]

Abstract- The objective of this study was to describe the risk factors and ethiology (pathogen species and their antimicrobial susceptibility, and identifying of multidrug-resistant microorganisms-MDR) for the oropharyngeal colonization in a Brazilian hospital. A total of 39 patients were analysed, and presented media age of the 57,7 years and media of the duration of hospitalization the 9,2 days. *Streptococcus* sp. (39,1%) and *Staphylococcus aureus* (18,9%) were the mains pathogens of clinical significance detected. This study showed high rates of isolated MDR bacteria, which included methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) (71,4%). The use of the antibiotics, the advanced age and the previous hospitalization were the significant risk factors for the oropharyngeal colonization with MDR bacteria in the statistical analysis. These results reinforce the need for a revised protocol for regulation of antibiotic dispensing, and attention for this population profile, that can develop healthcare-associated infections (HAI) from oropharyngeal colonization with MDR bacteria.

Keywords: risk factors, pathogens, multidrug-resistant, healthcare-associated infections (HAI).

I. Introduction

A resistência bacteriana é um problema que preocupa o mundo inteiro, diante da velocidade com que avança e da ameaça que representa para a medicina moderna, causando restrição das opções terapêuticas para as infecções causadas por esses patógenos multirresistentes (MDR) [1,2].

No ambiente hospitalar esses microrganismos MDR são mais frequentes. Esse predomínio é decorrente da combinação de múltiplos fatores, com destaque para o uso indiscriminado de antibióticos, a condição clínica dos pacientes, a realização de procedimentos invasivos, a presença de doenças de base predisponentes à imunossupressão, como diabetes melitus, neoplasias, doença pulmonar obstrutiva crônica, dentre outras [3,4].

Author α: Rua Bertioga, 892, Morada Nobre I, Barreiras – Ba, CEP: 47810-0, Universidade Federal do Oeste da Bahia - Campus Reitor Edgard Santos, Prédio II, Gabinete 35.
e-mail: dayotero@yahoo.com.br
Author σ: Rua Bertioga, 892, Morada Nobre I, Barreiras – Ba, CEP: 47810-0, Universidade Federal do Oeste da Bahia - Campus Reitor Edgard Santos, Prédio I, Centro das Ciências Biológicas e da Saúde.
e-mail: deyse.sc@hotmail.com

Ademais, a presença no ambiente hospitalar de patógenos MDR pode resultar em infecções de difícil controle, que requerem a utilização de regimes de antibióticos de espectro maiores [5]. Neste contexto, destacam-se as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS) conhecidas popularmente por Infecções Hospitalares, e que estão associadas a elevados custos no tratamento e ao aumento das taxas de morbimortalidade entre os pacientes [5].

Tratando-se da microbiota da orofaringe, sítio alvo desta pesquisa, sabe-se que essa pode ser colonizada transitoriamente, em indivíduos saudáveis, por patógenos como *Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes, Haemophilus influenzae, Neisseria meningitidis,* Enterobacterias e *Staphylococcus* sp., esse último é mais presente na microbiota nasal [6]. Também é comum a presença de methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) colonizando o trato respiratório de pacientes hospitalizados, sendo um dos mais frequentes causadores de pneumonias associadas à ventilação mecânica (PAV), já relatado como preditor de reincidência e mortalidade nos casos de pacientes internados em UTI [7].

A aspiração de patógenos da orofaringe é a via primária pela qual as bactérias podem alcançar os pulmões, causando pneumonia [8], caracterizando a colonização da mucosa da orofaringe por bactérias MDR como fator de risco importante para o desenvolvimento de pneumonia hospitalar. Dados científicos demonstraram essa associação entre a colonização da orofaringe e o desenvolvimento de PAV por *S. aureus*, sendo que dos 346 pacientes, 36,4% apresentaram a orofaringe colonizada, e destes, 63,5% por MRSA, com risco de pneumonia para todos os casos [9].

A pneumonia é a infecção mais frequente entre as IRAS. As taxas de incidência variam de 17 a 40% nos pacientes em UTIs, sendo a maioria associada à ventilação mecânica, ocorrendo em 9% a 24% dos pacientes intubados por mais de 48 horas. Além de estar associada ao aumento da morbimortalidade entre os pacientes de hospitalização prolongada [10].

© 2020 Global Journals

Apesar dos casos de infecções por microrganismos MDR serem documentadas com maior frequência em unidades de cuidados intensivos, todas os cenários de práticas de saúde podem ser afetados pelo surgimento e transmissão de microrganismos MDR [11]. Logo é justificável o desenvolvimento desta pesquisa, descrevendo os fatores de risco e a etiologia (espécies patogênicas e sua suscetibilidade antimicrobiana e identificação de microrganismos MDR) para a colonização orofaríngea por patógenos potencialmente causadores de IRAS em um hospital brasileiro.

II. Materials and Methods

Foi realizado um estudo prospectivo que investigou a incidência de bactérias MDR isoladas da mucosa da orofaringe de pacientes clínicos e cirúrgicos internados na enfermaria de adultos do Hospital Municipal Eurico Dutra (HMED) no município de Barreiras, Bahia, no período de jun/2018 e set/2018.

O HMED é um hospital geral de média complexidade, que presta serviços como de apoio diagnóstico e terapêutico, atendimento emergencial e ambulatorial. Os pacientes são admitidos por demanda espontânea e referida da cidade de Barreiras e região. O hospital possui um total de 10 leitos na enfermaria médica e 29 leitos na enfermaria cirúrgica, com lotação de 70% destes, aproximadamente; sendo que os pacientes permanecem internados em torno de uma semana.

A coleta dos dados demográficos e fatores de risco intrínsecos e extrínsecos foi realizada através da análise dos prontuários médicos e entrevista aos pacientes.

O estudo foi autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CAEE: 84427518.5.0000.8060)

a) Coleta das amostras clínicas

As amostras da orofaringe foram coletadas semanalmente, no turno da manhã e de forma asséptica, por meio de fricção de swabs estéreis na porção da faringe atrás da cavidade oral, seguindo-se ao seu acondicionamento em tubos estéreis com Brain Heart Infusion (BHI, Oxoid, Basingstoke, Hampshire, England) e transporte ao laboratório de Microbiologia da UFOB.

b) Procedimentos laboratoriais

As amostras foram incubadas em estufa à 37 °C por 24 h, e sequencialmente subcultivadas na superfície do Mannitol Salt Agar, MacConkey, e Pseudomonas para isolar S. aureus, coagulase-negative staphylococci (CoNS), e Gram-negative bacilos, seguindo-se à realização de testes microbiológicos clássicos [5]:

– *S. aureus* and CoNS: fermentation of Mannitol Salt Agar, Gram staining, catalase test, coagulase test, DNase Agar;
– Enterobacteriaceae family: growth on MacConkey agar, cytochrome oxidase, Gram staining, lactose fermentation (Triple Sugar Iron Agar -TSI), biochemical tests (B Enterokit Probac of Brazil);
– Non-fermenter Bacilli (*Pseudomonas aeruginosa*): growth on Pseudomonas agar, odor, colony morphology, cytochrome oxidase, growth at 42°C, Gram staining, oxidation in Hugh Leifson medium;

The bacterial strains were then tested for their antimicrobial susceptibility in vitro by the agar diffusion technique as recommended by the Clinical and Laboratory Standards Institute [12]. Bacterial strains were considered as multidrug-resistant (MDR) if showing resistance to at least three classes of antimicrobials [1,13] and associated phenotypes. Some examples included MRSA, Enterobacteria resistant to 4th generation cephalosporins and quinolone-resistant *P. aeruginosa*, according to definitions of the European Center for Disease Prevention and Control [1].

Os dados epidemiológicos, microbiológicos, e os fatores de risco foram analisados através do programa Stata 14 utilizando- se os testes de exato de Fisher, Qui-quadrado e "t" de Student, e pelo modelo da regressão logística na análise multivariada.

III. Results

Durante o período da pesquisa foram coletadas amostras da orofaringe de 39 pacientes, com um total de 74 microrganismos isolados e identificados.

Em relação à etiologia, os microrganismos mais frequentes isolados das amostras clínicas foram *Streptococcus* spp. (39,1%) e *S. aureus* (18,9%), seguidos pela Família Enterobacteriaceae (17,5%) (Tabela 1).

© 2020 Global Journals

Tabela 1: Frequência de microrganismos identificados na microbiota da orofaringe de pacientes internados na enfermaria do Hospital Municipal Eurico Dutra em Barreiras-BA.

Tipo de Microrganismo	Frequência (N)	(%)
Cocos Gram Positivos	47	63,5
Staphylococcus aureus	14	18,9
Staphylococcus coagulase negativo	2	2,7
Streptococcus sp	29	39,1
Enterococcus sp.	2	2,7
Bacilos Gram-negativos	17	22,9
Família *Enterobacteriaceae*	13	17,5
Pseudomonas sp.	4	5,4
Bacilos Gram-positivos	3	4,0
Fungos	7	9,4
Candida sp.	7	9,4
Total	**74**	**100,0%**

Os resultados do perfil de resistência aos antimicrobianos das 50 amostras bacterianas testadas, considerando as perdas de amostras, estão apresentados na Tabela 2. As amostras de *S. aureus* apresentaram as maiores taxas de resistência, 57,1% das cepas foram resistentes à claritromicina, 50% à rifampicina, 42,8% à sulfonamidas e 35,7% à ciprofloxacina, tetraciclina e gentamicina, com destaque para a taxa de MRSA, cepas resistentes a todos os antibióticos do grupo dos beta-lactâmicos (71,4%).

Altas taxas de resistência na Família Enterobacteriaceae também foram encontradas, com 81,8% de resistência à cefoxitina, e 75% de resistência à cefoxitina dentre as amostras de *Pseudomonas* sp. (Tabela 2).

Tabela 2: Perfil de resistência aos antimicrobianos dos microrganismos da microbiota da orofaringe dos pacientes internados na enfermaria do Hospital Municipal Eurico Dutra em Barreiras-BA.

Antimicrobianos	*S. aureus* N (%)	SCN N (%)	*Streptococcus* N (%)	Família Enterobacteriaceae N (%)	*Pseudomonas* N (%)	Total
OXA	10 (71,4)	1 (50,0)	NT	NT	NT	14 (28,0)
CIP	5 (35,7)	1 (50,0)	NT	3 (27,2)	1 (25,0)	10 (20,0)
CFO	10 (71,4)	1 (50,0)	NT	9 (81,8)	3 (75,0)	25 (50,0)
SULFA	7 (42,8)	1 (50,0)	NT	NT	NT	8 (16,0)
TET	5 (35,7)	2 (100)	9 (47,3)	NT	1 (25,0)	17 (34,0)
RIF	7 (50,0)	0	NT	NT	NT	7 (14,0)
GEN	5 (35,7)	1 (50,0)	NT	3 (27,2)	0	9 (18,0)
CLA	8 (57,1)	1 (50,0)	NT	NT	NT	9 (18,0)
AMP	10 (71,4)	1 (50,0)	1 (5,2)	4 (36,3)	3 (75,0)	22 (44,0)
VAN	NT	NT	2 (10,5)	NT	NT	2 (4,0)
CPM	NT	NT	8 (42,1)	7 (63,6)	1 (25,0)	16 (32,0)
ATM	NT	NT	NT	8 (72,7)	1 (25,0)	9 (18,0)
POL	NT	NT	NT	NT	0	0
AZI	NT	NT	9 (47,3)	NT	NT	9 (18,0)
Total	**14 (100,0)**	**2 (100,0)**	**19 (100,0)**	**11 (100,0)**	**4 (100,0)**	**50 (100,0)**

SCN: Staphylococcus coagulase negativo; OXA: Oxacilina; CIP: Ciprofloxacino; CFO: Cefoxitina; SULFA: Sulfonamidas; TET: Tetraciclina; RIF: Rifampicina; GEN: Gentamicina; CLA: Claritromicina; AMP: Ampicilina; VAN: Vancomicina; CPM: Cefepime; ATM: Aztreonam; POL: Polimixina B; AZI: Azitromicina; NT: Não testado.
Fonte: dados do pesquisador

© 2020 Global Journals

Entre os pacientes incluídos na pesquisa, 60% estavam colonizados por patógenos MDR. As frequências das características e fatores de risco dos pacientes para a colonização por bactérias MDR estão apresentadas na Tabela 3. Após a realização da análise estatística dos dados, o uso atual de antibióticos, idade >50 anos, uso prévio de antibióticos, história de hospitalização prévia, estado geral, e internação > 6 dias foram considerados fatores de risco potenciais para aquisição de bactérias MDR e foram analisadas no modelo de regressão logística.

Tabela 3: Associação entre as caracteristicas demográficas e fatores de risco dos pacientes internados na enfermaria do Hospital Municipal Eurico Dutra em Barreiras-BA e a presença de bactérias multirresistentes.

Características e fatores de risco dos pacientes		Pacientes (n=30)		*p* valor
		Com multirresistência (n=18) N (%)	Sem multirresistência (n=12) N (%)	
Idade (media)		61,7 ± 20,5	51,7 ± 17,7	< 0,2
Sexo	F	6 (33,3)	3 (25,0)	> 0,2
	M	12 (66,7)	9 (75,0)	
Estado geral	Bom	13 (72,2)	8 (66,7)	< 0,2
	Ruim	5 (27,8)	4 (33,3)	
Tempo de internação	≥ 6 d	13 (72,2)	6 (50,0)	< 0,2
	< 6 d	5 (27,8)	6 (50,0)	
Fatores de risco				
Tempo de internação (média de dias)		8,9 ± 5,1	7,1 ± 3,5	> 0,2
Uso atual de antibiótico		17 (94,4)	9 (75,5)	< 0,2
Uso prévio de antibiótico		7 (38,9)	6 (50,0)	< 0,2
História de hospitalização prévia		6 (33,3)	2 (16,7)	< 0,2
Presença de comorbidades		13 (72,2)	9 (75,5)	> 0,2
Procedimento invasivo		2 (11,1)	0	> 0,2
Diabetes melitus		3 (16,7)	2 (16,7)	> 0,2

A análise final da regressão logística mostrou que uma idade superior a 50 anos, o uso atual de antibióticos e história de hospitalização prévia foram fatores de risco estatisticamente significantes para a colonização por bactérias MDR (p≤0,05) (Tabela 4).

Tabela 4: Fatores de risco para colonização por bactérias multirresistentes nos pacientes internados na enfermaria do Hospital Municipal Eurico Dutra em Barreiras-BA após análise de regressão logística.

Fator de risco	Odds Ratio	95% CI	*p* valor
Estado geral	0. 307	0.026-3.559	0.345
Uso atual de antibióticos	69.022	1.430-3330.746	0.032
Uso prévio de antibióticos	0. 102	0.006-1.683	0.111
História de hospitalização prévia	87.299	1.773-4298.123	0.025
Idade >50 anos	28.767	1.708-484.431	0.020
Internação >6 dias	0. 994	0.783-1.262	0.966

A frequência de pacientes colonizados por bactérias MDR em uso de dois ou mais antibióticos foi de 61,1%, com diferença significante quando comparada com o grupo de pacientes não-colonizados por bactérias MDR (33,3%), assim como a frequência do uso de cefalosporinas de 3ª geração e de macrolídeos (Tabela 5).

© 2020 Global Journals

Tabela 5: Associação entre os regimes de antibióticos dos pacientes internados na enfermaria do Hospital Municipal Eurico Dutra em Barreiras-BA e a presença de bactérias multirresistentes

Antibiótico em uso	Pacientes	
	Com multirresistência (n=18) N (%)	Sem multirresistência (n=12) N (%)
Número de antibióticos ≥ 2	11 (61,1)	4 (33,3)
Cefalosporina de 3ª geração	9 (50,0)	3 (25,0)
Fluorquinolonas	7 (38,9)	5 (41,6)
Macrolídeos	6 (33,3)	1 (8,3)
Outros	7 (38,9)	5 (41,6)

IV. Discussion

Diferentes espécies de *Streptococcus* podem colonizar transitoriamente a orofaringe de pacientes saudáveis [6], dessa forma, era esperado que *Streptococcus* sp. fosse encontrado com maior frequência nesta investigação, como demonstraram nossos resultados. Considerando que os participantes do estudo, em sua maioria, possuíam um bom estado geral e apresentavam poucos fatores de gravidade, não se esperava encontrar uma microbiota muito alterada como seria em pacientes críticos que normalmente permanecem internados em UTI[3]. Estudos que verificaram o perfil microbiológico em pacientes de UTI apontam *P.aeruginosa* e *S. aureus* entre os microrganismos mais frequentes[4,14]. Outro estudo que pesquisou a colonização da orofaringe encontrou cepas de Enterobacterias com maior frequência e relacionou este achado à alta proporção de hospitalizações prévias entre os pacientes colonizados [9].

As altas taxas de resistência antimicrobiana encontradas nesta pesquisa entre as amostras de *S. aureus*, Enterobacterias e *Pseudomonas* sp. se assemelham aquelas encontradas na literatura, que reportam esses patógenos como os mais relacionados à resistência antimicrobiana em ambiente hospitalar [1,2].

É importante destacar a alta taxa de MRSA encontrada (71,4%) nos pacientes colonizados, nos alerta à necessidade da reflexão acerca da adesão às medidas de prevenção e controle de infecções na unidade, sendo necessário uma revisão nos protocolos de administração antibiótica, tendo em vista que MRSA é um grande responsável por infecções em ambiente hospitalar[3,15]. O relatório do CDC, que traz um resumo de dados referentes aos anos de 2011 a 2014 dos principais patógenos resistentes aos antimicrobianos associados à IRAS em vários tipos de unidades de saúde, apontam que MRSA compõem 42,4% dos isolados de S. aureus em PAVs [11]. Dados do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo (2009) mostraram que MRSA representou 60% das cepas de *S. aureus* isolados de hemocultura no hospital[15]. Um outro estudo prospectivo (2009-2010) que avaliou a colonização da orofaringe de pacientes de uma UTI em um hospital brasileiro encontrou uma taxa de 63,5% de MRSA, valor um pouco inferior ao encontrado (71,4%) no presente estudo [9].

A colonização por patógenos MDR é um problema de saúde pública, e está associada ao desenvolvimento de infecções mais graves, de difícil controle e com alta mortalidade [16]. Os resultados relatados nesta pesquisa demonstraram que 60% dos pacientes estavam colonizados por bactérias MDR, e observamos que o uso de antibióticos, assim como idade > 50 anos e história de hospitalização prévia são fatores de risco que estão relacionados a um risco maior de colonização por bactérias MDR.

A média de idade dos pacientes colonizados por microrganismos MDR neste estudo foi de 61,7 ± 20,5 e apresentou associação significativa com a colonização por bactérias MDR, corroborando com a literatura, como relatado em outros estudos [9,17]. Uma revisão sistemática da literatura de 74 artigos relaciona o aumento do risco de resistência bacteriana em pacientes com patologias mais graves, presença de comorbidades e pior condição clínica ao fato desses pacientes estarem mais expostos a procedimentos invasivos e ao uso de antibióticos, terem maior tempo de internação, além de possuírem graus variados de imunocomprometimento[17]. Este contexto pode ser estendido ao paciente idoso, uma vez que esse tipo de paciente está mais propenso a apresentar todas essas condições de gravidade.

A hospitalização prévia indica maior risco de colonização por bactérias MDR justamente devido a maior exposição à microbiota hospitalar, um ambiente que apresenta condições que favorecem o surgimento e disseminação da resistência microbiana, como já visto anteriormente [6, 17-18].

Esta pesquisa mostrou que o uso de antibióticos ocorreu em aproximadamente 87% dos pacientes colonizados, sendo administradas preferencialmente as cefalosporinas de 3ª geração e fluorquinolonas, drogas de amplo espectro. Dessa

© 2020 Global Journals

forma, a alta frequência de prescrições de antibióticos refletiu em taxas mais elevadas de pacientes colonizados por bactérias MDR neste estudo, assim como relatado em outros estudos sobre o assunto [9,17,19]. Um estudo de coorte americano concluiu que a exposição a antibióticos dentro de 3 meses foi o único parâmetro consistentemente associado aos pacientes com Enterobacterias resistentes aos carbapenemas [20]. Um outro estudo americano realizado em UTI destacou o papel das fluorquinolonas no surgimento de P. aeruginosa MDR [21].

Nosso estudo encontrou uma frequência alta de pacientes colonizados por bactérias MDR em uso de dois ou mais antibióticos (61,1%) Vs. 33,3% no grupo não colonizado, semelhante ao encontrado (66,7%) por um outro grupo de pesquisadores brasileiros [22]. O uso imprudente de antimicrobianos contribui para a pressão seletiva de cepas resistentes e é um dos fatores de risco modificáveis mais significantes para o aumento acelerado da MDR [20,23]. Dessa forma, é também uma das questões mais importantes a serem revistas quando se pensa em medidas preventivas. Vale mencionar que a incidência de IRAS é diretamente proporcional ao aumento do uso de antimicrobianos de diversas classes, funcionando como um ciclo vicioso que favorece o processo da resistência bacteriana [22]. O controle de microrganismos MDR envolve muitas discussões não só pela crescente evolução da resistência microbiana, mas também pela escassez cada vez maior de opções terapêuticas, sendo que a criação e implantação de programas de manejo de antimicrobianos é um caminho que deve ser seguido [1,24]. Sendo assim, é de extrema importância que esse tema seja debatido dentro dos hospitais, com as equipes de saúde, almejando melhor adesão às estratégias de prevenção e controle. Nesse sentido, cabe ressaltar a importância de trabalhos como este ao subsidiarem dados para a discussão e enfrentamento do problema a nível local. No caso deste estudo, que evidenciou altas taxas de MDR em uma unidade de média complexidade e em pacientes estáveis, se faz necessário a discussão sobre a adesão às medidas de prevenção e controle para evitar a propagação dessas cepas resistentes na unidade. Da mesma forma, é importante repensar estratégias de controle e fiscalização das antibioticoterapias, elaboração de protocolos próprios, baseados no perfil de sensibilidade aos antimicrobianos no hospital, e a utilização de testes microbiológicos para orientar a melhor escolha, uma vez que as terapias empíricas com antibióticos de largo espectro contribuem para a seleção de microrganismos resistentes [9,19], podendo acelerar a disseminação da MDR.

V. Conclusion

Os resultados encontrados neste estudo refletem o panorama mundial de registros cada vez maiores da incidência de microrganismos MDR. A alta taxa de colonização da mucosa da orofaringe por patógenos MDR, como MRSA, relatada neste estudo, é um fator de risco para a ocorrência de IRAS, e reforçam o alerta para a urgência de ações mais efetivas na prevenção e controle da presença desses patógenos MDR na unidade, como a adoção de uma política mais rigorosa do uso de antibióticos.

É prioritário na unidade a discussão e adequação das medidas de prevenção e controle de infecções, priorizando maior atenção à pacientes em uso de antibióticos, assim como com idade > 50 anos e histórico de hospitalização prévia, que são pacientes com fatores de risco que se apresentaram relacionados à colonização orofaríngea por bactérias MDR, evitando-se assim esse tipo de colonização, que é fator de risco importante para o desenvolvimento de pneumonia hospitalar.

A caracterização do perfil de resistência dos patógenos encontrados em pacientes de uma determinada unidade de saúde é necessária para orientar o uso de antibióticos direcionado à realidade local, devendo ser priorizada em todos os hospitais, tendo em vista que o uso consciente dos antimicrobianos é o passo mais importante para o controle da resistência bacteriana. Sendo assim, reforçamos que trabalhos como este, tem grande contribuição como subsídio à equipe hospitalar e devem ser incentivados, de onde sugerimos que novas pesquisas, com números amostrais maiores, continuem a serem realizadas, a fim de ampliarem os dados já encontrados neste estudo.

References Références Referencias

1. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Management of multidrug-resistant organisms in healthy care settings. United States. 2006 Am J Infect Control. 2007; 35(10 Suppl 2): S165-93.
2. Magiorakos AP, et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. Clinical microbiology and infection. 2012; v. 18, n. 3: 268-281.
3. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Investigação e controle de bactérias multirresistentes. Brasília (DF); 2007.
4. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Plano Nacional para a Prevenção e o Controle da Resistência Microbiana nos Serviços de Saúde. Brasília (DF); 2017.

© 2020 Global Journals

5. Koneman EW et al. Koneman, diagnóstico microbiológico: texto e atlas. Traduzido por Eiler Fritsch. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010.
6. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em Serviços de Saúde. Edição Comemorativa para o IX Congresso Brasileiro de Controle de Infecção e Epidemiologia Hospitalar. Brasília (DF); 2004.
7. Combes A, Luyt CE, Fagon JY et al. Early predictors for infection recurrence and death in patients with ventilator-associated pneumonia. Critical Care Medicine. 2007; v.35: 146154.
8. Marik PE. Aspiration syndromes: aspiration pneumonia and pneumonitis. Hospital Practice. 2010; v. 38, n. 1:35-42.
9. Moreira MR, Gontijo Filho PP. Relationship between antibiotic consumption, oropharyngeal colonization, and ventilator-associated pneumonia by Staphylococcus aureus in an intensive care unit of a Brazilian teaching hospital. Rev Soc Bras Med Trop. 2012 Feb; 45(1):106-11.
10. Joseph NM, Sistla S, Dutta TK, Badhe AS, Parija SC. Ventilator-associated pneumonia: role of colonizers and value of routine endotracheal aspirate cultures. Int J Infect Div. 2010; v.14: 723-739.
11. Weiner, Lindsey M. et al. Antimicrobial-resistant pathogens associated with healthcare- associated infections: summary of data reported to the National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2011–2014. infection control & hospital epidemiology, v. 37, n. 11, p. 1288-1301, 2016.
12. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). M100-S24 Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty-Fourth Informational Supplement. January 2014.
13. Hidron AI, Edwards JR, Patel J, Horan TC, Sievert DM, Pollock DA. NHSN annual update: Antimicrobial-resistant pathogens associated with healthcare-associated infections: annual summary of data reported to the National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2006–2007. Infect Control Hosp Epidemiol. 2008; 29 (11): 996-1011. 51.
14. Moraes, A. A. P.; Santos, R. L. D. Infecções em UTI Geral de um Hospital Universitário. Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 15, n. 4, p. 135-141, 2003.
15. Rossi F. The challenges of antimicrobial resistance in Brazil. Clinical infectious diseases. 2011; v. 52, n. 9:1138-1143.
16. World Health Organization (WHO). Global action plan on antimicrobial resistance. 2015.
17. Safdar N, Maki DG. The commonality of risk factors for nosocomial colonization and infection with antimicrobial-resistant S. aureus, Enterococcus, Gram-Negative Bacilli, Clostridium difficile, and Candida. Ann Intern Med. 2002; 136: 834-44.
18. Oliveira, A. C. de; Damasceno, Q. S. Superfícies do ambiente hospitalar como possíveis reservatórios de bactérias resistentes: uma revisão. Rev. Esc. Enferm. USP. [online]. Vol. 44, n. 4, pp. 1118-1123, 2010.
19. Alvarez, C.; Labarca, J.; Salles, M. Estratégias de prevenção de Staphylococcus aureus resistente à meticilina (MRSA) na América Latina. Braz J Infect. Dis [online]. Vol. 14, suppl. 2, p. 107-108, 2010.
20. Marchaim D et al. Recent exposure to antimicrobials and carbapenem-resistant Enterobacteriaceae: the role of antimicrobial stewardship. Infection Control & Hospital Epidemiology. 2012; v. 33, n. 8:817-830.
21. Trouillet JL et al. Pseudomonas aeruginosa ventilator-associated pneumonia: comparison of episodes due to piperacillin-resistant versus piperacillin-susceptible organisms. Clinical infectious diseases. 2002; v. 34, n. 8:1047-1054.
22. Ribas, Rosineide Marques et al. Fatores de risco para colonização por bactérias hospitalares multiresistentes em pacientes críticos, cirúrgicos e clínicos em um hospital universitário brasileiro. Rev Med Minas Gerais, v. 19, n. 3, p. 193-7, 2009.
23. Baquero F et al. Antibiotic-selective environments. Clinical infectious diseases. 1998; v. 27, n. Supplement_1: S5-S11.
24. Askarian M, Afkhamzadeh R, Monabbati A, Daxboeck F, Assadian O. Risk factors for rectal colonization with vancomycin-resistant enterococci in shiraz. Int J Infect Dis. 2008; v.12, n.2:171-175.

© 2020 Global Journals