



Perfil epidemiológico dos pacientes atendidos pela fisioterapia no Hospital Municipal Monsenhor Flavio D'Amato de Sete Lagoas previamente à pandemia de coronavírus

Epidemiological profile of patients attended by physiotherapy at Monsenhor Flavio D'Amato Hospital in Sete Lagoas before the coronavirus pandemic

Ronei D. Carvalho¹, Iandra A. C. Silva¹, Rafaela S. Gomes¹, Diiovanna M. Fonseca¹, Tatiane C. G. Souza¹, Felipe G. Hellmeister², Rosária D. Aires^{1*}

¹ Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, MG, Rua Itália Pontelo 62, Chácara do Paiva. Sete Lagoas. 35700-170.

² Fisioterapeuta do Hospital Municipal Monsenhor Flávio D'Amato de Sete Lagoas, MG, Brasil, Av. Raquel Teixeira Viana, 716 - Canaã, Sete Lagoas - MG, 35700-293.

*Correspondência

Rosária Dias Aires
Faculdade Sete Lagoas - FACSETE.
Rua Itália Pontelo 62, Chácara do Paiva. Sete Lagoas. 35700-170, MG, Brasil.
+55 31 99106 4249
rosariadares@yahoo.com.br

Financiamento

Não se aplica.

Resumo

Trata-se de um estudo retrospectivo, com abordagem quantitativa realizado para caracterizar o perfil epidemiológico dos pacientes internados no Hospital Municipal Monsenhor Flavio D'Amato (HMMFD) da cidade de sete lagoas MG, no período de outubro de 2017 a outubro de 2018. Foram coletados um total de 100 prontuários na Clínica, Sala de Emergência e CTI Centro de Terapia Intensiva. Analisaram-se dados referentes ao gênero, idade, diagnóstico, e a depender do setor o tipo de suporte ventilatório e os dias de permanência com ele. Verificou-se que do total de pacientes admitidos a participarem da pesquisa, 68 (68%) eram do gênero masculino e 33 (33%) do gênero feminino. As doenças respiratórias e neurológicas constituíram a principal causa de internação, seguidas por poli trauma. No CTI 61 (93,84%) pacientes foram traqueostomizados, na sala de emergência 24 pacientes foram extubados e na clínica 9 pacientes foram decanulados. Conclui-se que o Hospital Municipal de Sete Lagoas atende predominantemente pacientes do gênero masculino, com faixa etária variável, especialmente com doenças respiratórias e neurológicas e na maioria dos casos estes pacientes necessitam de suporte ventilatório por tempo prolongado, passando pela realização da traqueostomia.

Palavras-chave: Perfil epidemiológico; Respiração artificial; Centro de Terapia Intensiva.

Abstract

This is a retrospective study, with a quantitative approach, carried out to characterize the epidemiological profile of patients hospitalized at the

Hospital Municipal Monsenhor Flavio D'amato (HMMFD) in the city of Sete Lagoas MG, from October 2017 to October 2018 A total of 100 medical records were collected in the Clinic, Emergency Room and ICU Intensive Care Center. Data were analyzed regarding gender, age, diagnosis, and, depending on the sector, the type of ventilatory support and the length of stay with it. It was found that of the total number of patients admitted to participate in the research, 68 (68%) were male and 33 (33%) were female. Respiratory and neurological diseases were the main cause of hospitalization, followed by polytrauma. In the ICU 61 (93.84%) patients were tracheostomized, in the emergency room 24 patients were extubated and in the clinic 9 patients were decannulated. It is concluded that the Hospital Municipal de Sete Lagoas predominantly attends male patients, with variable age, especially with respiratory and neurological diseases and in most cases these patients need ventilatory support for a long time, including tracheostomy.

Key words: Epidemiological profile; Artificial respiration; Intensive Care Center.

1 INTRODUÇÃO

A Ventilação Mecânica (VM) é a técnica de suporte de vida de curto prazo mais utilizada em todo o mundo, sendo utilizado constantemente para diversificadas indicações, como procedimentos cirúrgicos programados ou até mesmo em situações mais extremas como falência aguda de órgãos (PHAM; BROCHARD; SLUTSKY, 2017).

Embora a VM seja de extrema importância para muitos pacientes, quando prolongada, pode causar diversas complicações, como lesões traqueais, infecções, insuficiência cardiovascular, lesões pulmonares e fraqueza da musculatura respiratória (CARVALHO et al., 2007). Portanto, quando se reduz o tempo de VM, também se reduz o risco de comorbidades, como por exemplo a pneumonia associada à ventilação mecânica, a qual, aumenta-se a mobilidade e a independência funcional e ocorre fonação precoce, resultando em melhora substancial da qualidade de vida (DINIZ; MACHADO; ZIN, 2018).

Os mecanismos que levam à necessidade de suporte ventilatório se relacionam com a insuficiência respiratória aguda, em que o paciente é incapaz de manter valores adequados de oxigênio (O₂) sanguíneo. As principais indicações ao suporte ventilatório são hipoventilação e apneia, falência mecânica do aparelho respiratório, doenças neuromusculares, parede torácica instável, necessidade de prevenção de complicações respiratórias e situações de comando respiratório instável como: trauma craniano, acidente vascular encefálico, intoxicação exógena e abuso de drogas, sendo comuns neste estudo os traumas, doenças respiratórias e afecções neurológicas (CARVALHO et al., 2007).

A assistência ventilatória, entendida como a manutenção da oxigenação por meio de via aérea artificial pode ser garantida por três diferentes tipos de próteses ventilatórias: (1) tubo nasotraqueal, que passa pela cavidade nasal; (2) tubo orotraqueal que é inserido pela cavidade oral, e ambos são conduzidos até a traqueia. Além destas, caso seja necessário, ainda pode ser realizado um procedimento cirúrgico (3) a Traqueostomia, indicada em casos mais graves ou ainda quando o paciente apresenta a necessidade de permanência no suporte ventilatório por tempo prolongado. Neste caso, a traqueostomia tem como objetivo a redução do risco de lesões traqueais, bem como, promover uma melhor adaptação do paciente ao ventilador mecânico. Sendo que o tempo de permanência implica a gravidade do caso e a eficiência do atendimento prestado ao paciente pela unidade de saúde (BARBAS et al, 2014).

A intubação endotraqueal permite a assistência ventilatória, podendo ser de curta ou longa duração. Tubos oro ou nasotraqueais em contato com as estruturas das vias aéreas pode provocar lesões de mucosa que pode estar relacionado a utilização de tubos de grande calibre e da elevada pressão no balonete das sondas (MARTINS et al, 2004). É importante se atentar também, sobre os prejuízos relacionado ao condicionamento do ar, uma vez que, as fossas nasais não desempenham o papel de umidificação, filtração e aquecimento, que é impedido pela pressão do tubo (KIKURA, 2007).

A extubação corresponde a retirada do tubo Orotraqueal, sendo um procedimento importante para os pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Em alguns casos, ela está relacionada ao uso de protocolos implementados seguidos durante a internação, resultando na diminuição dos dias de

internação, bem como, nas despesas hospitalares e agravamento do quadro clínico. Há evidências de que a falha na extubação pode piorar diretamente o prognóstico dos pacientes, independentemente da gravidade da doença adjacente (DINIZ; MACHADO; ZIN, 2018).

O termo traqueostomia refere-se à criação de via aérea cirúrgica por meio de abertura da traqueia cervical. A sua aplicação foi difundida após os trabalhos de Chevalier e Jackson, no início do século XX (MOTA, 2016) Atualmente há descrição de diversas técnicas de traqueostomia que são bastante utilizadas, indo desde abertas à percutâneas. Os cuidados não invasivos são indicados uma vez que complicações referentes ao uso da cânula são recorrentes na literatura e observadas na prática clínica. Pois, há maior risco de infecções, prejuízo na deglutição e comunicação, sendo os cuidados diários necessário (NAKANO, 2012).

Decanulação descreve o processo de remoção da cânula de traqueostomia uma vez que a necessidade dela tenha se resolvido. Existem muitas vantagens na decanulação incluindo melhor função das cordas vocais e da deglutição. Além disso, a decanulação melhora o conforto do paciente e aparência física. Os pacientes também podem desejar submeter-se à decanulação como parte da tomada de decisão no fim da vida (O'CONNOR; WHITE, 2010).

Desta forma, o presente estudo epidemiológico apresenta-se como um importante aliado na caracterização do comportamento de doenças, frequência de eventos relacionados à saúde, seu padrão e identificação dos grupos populacionais vulneráveis. O registro de dados epidemiológicos de uma unidade de saúde leva ao conhecimento de padrões, como aqueles que precisam ser ajustados, permitindo assim traçar medidas estratégicas visando a melhoria da qualidade da atenção à saúde oferecida à população e ainda comparações entre unidades da região na busca de qualidade continua à prestação do serviço de saúde.

Portanto, com este estudo, objetiva-se proporcionar conhecimento do perfil epidemiológico dos pacientes internados no Hospital Municipal Monsenhor Flavio D'Amato, previamente à pandemia do coronavírus, que necessitaram de algum tipo de suporte ventilatório a fim de qualificar o serviço prestado pela unidade de saúde e oportunizar melhores condutas para a instituição estudada.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo prospectivo feito a partir da análise de prontuários e fichas de atendimento de pacientes tratados pelos serviços de fisioterapia ofertados pelo Hospital Municipal de Sete Lagoas, este

sendo um centro de referência como hospital geral na cidade de Sete Lagoas e região.

A coleta de dados foi realizada no período pré-pandemia de coronavírus, de outubro de 2017 a outubro de 2018, obtendo um total de 123 prontuários e fichas analisados. Nessa verificação foram coletados os seguintes dados: Identificação do paciente, idade, gênero, diagnóstico médico. Além disso, no Centro de Terapia Intensiva (CTI), foram coletados dados de pacientes sujeitos a realização de traqueostomia, bem como seu tempo no Tubo Orotraquial (TOT), já na Sala de Emergência do hospital os dados do número de extubação e tempo de TOT foram observados e, por fim, na área ambulatorial do hospital (clínica) foram coletados dados dos pacientes submetidos a decanulação e o tempo que os mesmos permaneceram com a traqueostomia.

Foram excluídos do estudo 23 pacientes que não apresentavam informações completas e necessárias em seus prontuários/fichas para análise descritiva adequada. Estatisticamente analisamos o banco de dados através do programa Microsoft Excel 2010, para elaboração de gráficos e planilhas bem como sua formatação.

3 RESULTADOS

Foram coletados os dados de 100 internações em três setores do Hospital. O CTI apresentou expressiva maioria (65%) de internações, seguido da sala de emergência (24%) e clínica (11%).

Como visto nos dados da **Tabela 1**, a amostra total compreendeu indivíduos de ambos os sexos, com prevalência do gênero masculino (n=67; 67%) em comparação ao feminino (n=33; 33%). Desta forma, foram internados no CTI (n=46; 46%), na sala de emergência (n=14; 14%) e clínica médica (n=07; 07%) sendo indivíduos do sexo masculino.

SETORES	AMOSTRA	FEMININO	MASCULINO
	n (%)	n (%)	n (%)
CTI	65 (65)	19 (19)	46 (46)
CLÍNICA	11 (11)	04 (04)	07 (07)
EMERGÊNCIA	24 (24)	10 (10)	14 (14)
TOTAL	100 (100)	33 (33)	67 (67)

Tabela 1 - Distribuição das internações nos setores do CTI, Clínica e sala de emergência do Hospital Municipal de Sete Lagoas segundo gênero. Sete lagoas – MG, 2019.

Na **Tabela 2** é possível observar que diversos diagnósticos levaram a necessidade de um suporte ventilatório nestes pacientes. Dentre as principais causas, predominou o Traumatismo Crânio Encefálico (n=15; 15%), seguido por Acidente Vascular Cerebral (n=12; 12%) e politrauma (n=11; 11%), tendo um grande destaque as diversas causas traumáticas como fonte de internação aos pacientes atendidos no hospital.

DIAGNÓSTICO	AMOSTRA
	TOTAL n (%)
ALTO EXTERMÍNIO	1 (1)
AMPUTAÇÃO	1 (1)
ASMA	2 (2)
AVC	12 (12)
BRONCO ASPIRAÇÃO	1 (1)
CANCER DE LARINGE	2 (2)
CANCER DO MEDIASTINO	1 (1)
CETOACIDOSE DIABETICA	1 (1)
CHOQUE SÉPTICO	1 (1)
CRISE CONVULSIVA	4 (4)
DPOC	6 (6)
EAP	1 (1)
ELA	2 (2)
ENCEFALOPATIA	2 (2)
EPILEPSIA	2 (2)
FASCEITE	2 (2)
HIPOTASSEMIA	1 (1)
HIV POSITIVO	1 (1)
HSAE	1 (1)
ICC	6 (6)
INSUFICIÊNCIA RENAL	1 (1)
INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA	4 (4)
INTOXICAÇÃO EXOGENA	3 (3)
OSTEOMIELITE	1 (1)
PANCREATITE BILIAR	1 (1)
PCR	1 (1)
PNEUMONIA	4 (4)
POLITRAUMA	11 (11)
PÓS OPERATORIO	2 (2)
SARA	1 (1)
SEPSE	3 (3)
TCE	15 (15)
TRM	2 (2)
TUBERCULOSE	1 (1)
TOTAL	100 (100)

Tabela 2 - Números de pacientes por diagnóstico nos setores do CTI, Clínica e Sala de emergência. AVC (Acidente Vascular Cerebral), DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica), TCE (Traumatismo Crânio Encefálico), TRM (Trauma Raquimedular), ELA, EAP, ICC (Insuficiência Cardíaca Congestiva), IRC (Insuficiência Renal Crônica), HSAE (Hemorragia Subaracnóidea), PCR (Parada Cardiorrespiratória).

Dentre os procedimentos realizados no CTI, houve maior percentual de traqueostomias (n= 61; 93,84%), sendo que os demais pacientes (n= 04; 6,15%) não foram traqueostomizados, porém necessitaram da intubação orotraqueal. O tempo de permanência com o TOT foi de 6 a 10 dias (n= 33; 50,92%), seguidos de 01 a 05 dias (n= 19; 29,23%), 11 a 15 dias (n= 11; 16,92%) e de 16 a 20 dias (n=2; 3,07%), conforme **Figura 1**.

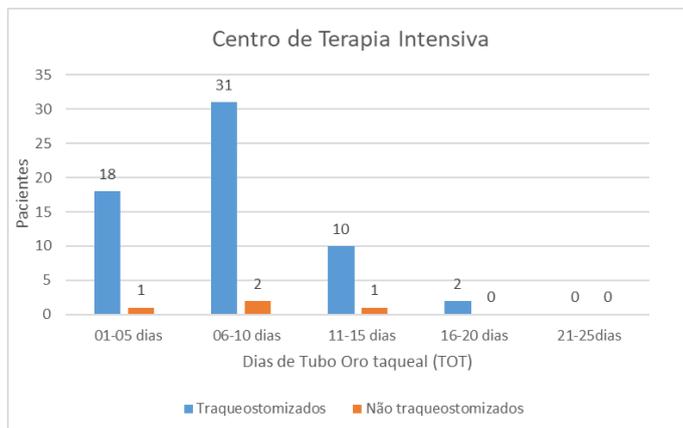


Figura 1 - Dias de permanência com Tubo Orotraqueal dos pacientes traqueostomizados e não traqueostomizados no Centro de terapia Intensiva (CTI).

Como demonstrado na **Figura 2** na sala de emergência foram contabilizados um total de 24 pacientes extubados, dos quais permaneceram pelo período de 01 a 05 dias com o tubo orotraqueal (TOT) (n= 20; 83,33%) e de 6 a 10 dias (n=4; 16,66%).

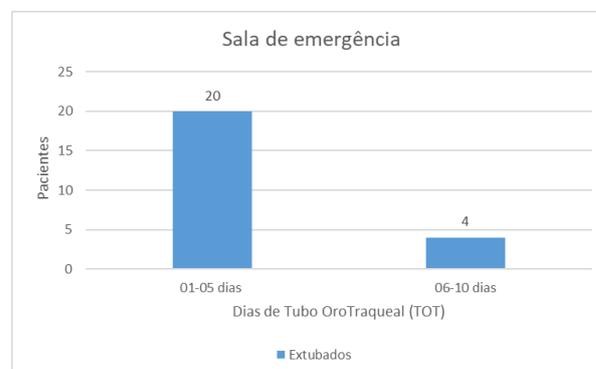


Figura 2 - Dias de permanência com Tubo Orotraqueal dos pacientes extubados na Sala de emergência.

Na clínica, os dados demonstraram que do total de 11 pacientes, 02 (18,18%) permaneceram com a traqueostomia, enquanto 09 (81,82%) pacientes foram submetidos a decanulação. Destes últimos pacientes, 07 (55,56%) permaneceram com a traqueostomia pelo período de 06 a 10 dias, 02 (22,22%) entre 01 a 05 dias (**Figura 3**).

Como mostrado na **Figura 4**, foi observada a faixa etária de internação destes pacientes, prevalecendo as idades entre 51 a 60 anos (n= 21; 21% dos pacientes),

seguidos pela faixa etária de 61 a 80 anos (n=30; 30% dos pacientes). Cabe ressaltar que a faixa etária com maior prevalência de internação no CTI é de 51 a 60 anos (n= 15; 23,07% enquanto que na Sala de emergência foi de 61 a 80 anos (n= 10; 41,67%) e na Clínica 51-60 anos (n=5; 45,45%).

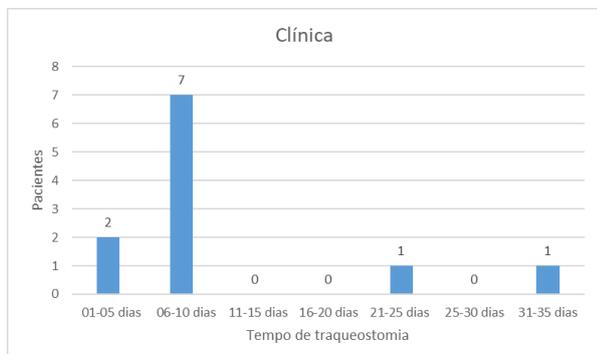


Figura 3 - Dias de permanência com a Traqueostomia dos pacientes decanulados na Clínica.

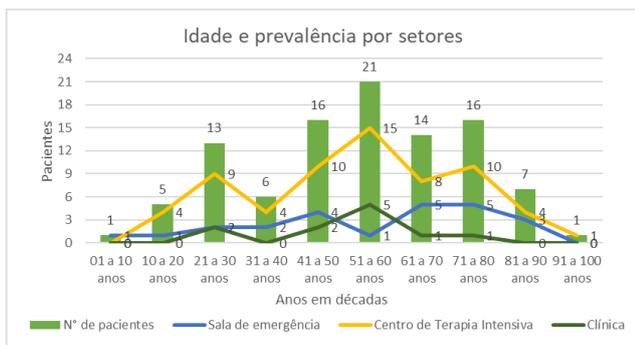


Figura 4 - Prevalência de idade por setores e número de pacientes por décadas.

4 DISCUSSÃO

Ter acesso as características dos pacientes internados, bem como conhecer as circunstâncias de sua evolução e/ou agravo clínico, permite antever recursos, melhorar técnicas e treinar pessoas para aperfeiçoar cuidados específicos, a fim de que se evite mortes ou minimize o sofrimento da população internada. A busca pela melhora da prática dessas unidades hospitalares contrapõe o modelo padrão que tinha foco na performance individual, dando ênfase a necessidade de uma modelo que busque a melhora de sistemas e processos. Na busca pela qualidade dos atendimentos a quantificação tem um papel primordial, Devido a indicadores como mortalidade e tempo de permanencia não apontarem de forma isolada efetividade, ao menos que sejam conhecidos os aspectos demográficos e clínicos dos pacientes internados (MCMILLAN; HYZY, 2007).

Os resultados deste estudo apontam para uma prevalência de (68,65%) de pacientes do sexo masculino no CTI, o que se assemelha a dados que corroboram com a literatura que indicam majoritariamente homens entre os internados desse setor (FEIJÓ, 2006; OMS, 2003), tendo especial relevância neste estudo, por se tratar de um hospital que atende grande demanda de pacientes politraumatizados, sendo os pacientes do sexo masculino, mais comumente internados em decorrência desta condição (REZENDE, 2012).

Sobre o diagnóstico, a ocorrência elevada de traumatismo cranioencefálico nos três setores, possivelmente se dá ao fato do hospital atender urgências e emergências de sua localidade e de regiões vizinhas, onde se tem um constante número de acidentes automobilísticos, principal mecanismo de lesão responsável por 50% dos casos de TCE (FEIJÓ, 2006; WHO, 2018).

Representando a segunda maior complicação entre homens e mulheres, o Acidente Vascular Cerebral (AVC) de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) está entre as 10 principais causas de morte no mundo e uma das principais causa de incapacidade no Brasil (OMS, 2020). Tais dados, justificam o alto número de internações por AVC além de chamar a atenção para a importância de ações voltadas à prevenção e promoção a saúde, hora que esta seja a principal causa de morte evitável no mundo, quando alterado o estilo de vida evitando fatores de risco. Ainda segundo a *World Stroke Organization*, uma em cada seis pessoas terá um AVC ao longo de sua vida (WSO, 2012).

Em se tratando de politrauma sua alta taxa entre os diagnósticos coletados, também pode estar diretamente relacionada ao tipo de atendimento prestado pela unidade de saúde, já que este é o principal hospital público de urgências e emergências da cidade, que ainda recebe pacientes lesados por traumas provenientes de regiões vizinhas.

É importante ressaltar que no setor da clínica, dois pacientes com diagnóstico de câncer de Laringe e AVE tiveram alta cirúrgica, o que chama a atenção para as observações de Helder Mota e Maria Machado os quais descrevem que as traqueostomias permanentes são comuns entre os pacientes operados de câncer de garganta ou laringe e aqueles que necessitam de ventilação com pressão positiva a longo prazo. (MOTA; MACHADO, 2016).

No CTI, os resultados apontam que a maioria dos pacientes permaneceram de 6 a 10 dias com o Tubo Orotraqueal, sendo realizado a traqueostomia entre este período. Relacionado a isso, um estudo multicêntrico, prospectivo e de coorte, conduzindo em 773 pacientes

adultos admitidos em 45 UTI's brasileiras, avaliou-se que a traqueostomia foi realizada em média após 07 dias de intubação em 29% dos pacientes, o que pode ter contribuído, segundo o estudo, para o menor índice de mortalidade (ROBERTO, 2007)

No estudo também foi observado um maior número de pacientes idosos e de meia-idade em relação aos pacientes adultos e jovens, tendo como destino em sua maioria a Unidade de Terapia Intensiva e Sala de emergência. Isto nos atenta para a importância de um modelo de atenção ao idoso que tenha foco em identificação de riscos potenciais, além do crescente envelhecimento da população a demanda por hospitalização de indivíduos acima dos 60 anos aumenta a cada ano, tendo como principal determinante doenças crônicas que hoje já alcança 60% dessa faixa etária no Brasil (NUNES, 2017; MONTEIRO, 2018).

Este trabalho apresenta algumas limitações, dentre elas, o fato de termos buscado informações simples e sem análises metodológicas complexas a fim de qualificar a população atendida pelo hospital e entender como funciona o fluxo de atendimentos dentro deste mesmo hospital.

Os resultados obtidos em nosso estudo podem ser utilizados por outras unidades hospitalares, a fim de comparar os valores relatados, guardando as diferenças epidemiológicas. Além disso, outras informações podem ser integradas às já coletas na unidade dando prosseguimento ao objetivo da pesquisa, permitindo a busca contínua pela qualidade de saúde dos pacientes atendidos pelos setores do hospital.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

ASSISTÊNCIA FISIOTERAPÊUTICA NA UTI, 58 rev fisioter fun. fortaleza, 2015 jan-jul; 5 (1): 50-58.

BARBAS, C.S.V. et al. Recomendações brasileiras de ventilação mecânica 2013. Parte I. Revista brasileira de terapia intensiva [online]. 2014, v. 26, n. 2 [Acessado 26 março 2017] , pp. 89-121. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/0103-507X.20140017>>. ISSN 1982-4335. <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20140017>.

CARVALHO, C.R.R. et al; Ventilação mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. Jornal Brasileiro de Pneumologia [online]. 2007, v. 33, suppl 2 [Acessado 26 março 2017] , pp. 54-70.

Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1806-37132007000800002>>. Epub 08 Nov 2007. ISSN 1806-3756. <https://doi.org/10.1590/S1806-37132007000800002>.

DINIZ, G.C; MACHADO, M.G; ZIN, W.A. Extubação e desmame do suporte ventilatório. Bases da fisioterapia respiratória. Terapia Intensiva e Reabilitação. 2º ed. [S.l.]: Editora Guanabara Koogan Ltda. 2018. Cap. 23, p. 273 a 280.

FEIJÓ, C.A.R. et al. Severity of patients admitted to a brazilian teaching hospital intensive care Unit. Rev Bras Terap Intens. 2006; 18 (1): 18-20

KIKURA, M. et al. Age and comorbidity as risk factors for vocal cord paralysis associated with tracheal intubation. British Journal of Anaesthesia. 2007;98(4):524-30.

MARTINS, R.H.G. et al. Complicações das vias aéreas relacionadas à intubação endotraqueal. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia [online]. 2004, v. 70, n. 5 [Acessado 26 março 2022] , pp. 671-677.

MCMILLAN, T.R.; Hyzy, R. C. Bringing quality improvement into the intensive care unit. Crit Care Med. 2007;35(2 Suppl):S59-65.

MOTA, H.C.; MACHADO, M.G. Cuidados com as vias aéreas artificiais. BASES DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA. Terapia Intensiva e Reabilitação. 1º ed. [S.l.]: Editora Guanabara Koogan Ltda. 2016. Cap. 19, p. 216 a 222.

MOTEIRO, E.M.R; CARVALHO, A.P.F; MOTA, H,C,G; et al. Assistência Multiprofissional ao Paciente com Via Aérea Artificial. BASES DA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA. Terapia Intensiva e Reabilitação. 2º ed. [S.l.]: Editora Guanabara Koogan Ltda. 2018.

NAKANO, L.Y. Técnicas de insuflação pulmonar: AIR STACKING e respiração glossofaríngea. In: SARMENTO, G, J; SHIGUEMOTO, T,S; ANGHEBEN, J,M. Recursos de fisioterapia cardiopulmonar. 1º ed. [S.l.]: Editora Manole Ltda. 2012. Cap. 28, p. 291.

NUNES, B.P; SOARES, M.U; WACHS, L.S; et al. Hospitalização em idosos: associação com multimorbidade, atenção básica e plano de saúde. Rev Saude Publica. 2017;51:43.

O' CONNOR, H.H.; WHITE, A. C. Tracheostomy decannulation. Respir Care. 2010; 55(8): 1076-81.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE; ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. Classificação internacional de funcionalidade,

incapacidade e saúde. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

PAIVA, S.A.R.; MATAI, O.; RESENDE, N.O. et al, A prevalence survey of critically ill patients in an adult medical intensive care unit - an observational STUDY FROM 1992 TO 1999. *rev bras terap intens.* 2002; 14 (2): 73-80.

PHAM, T.; BROCHARD, L. J.; SLUTSKY, A. S. Mechanical Ventilation : State of the Art. *Mayo Clinic Proceedings*, v. 92, n. 9, p. 1382–1400, 2017.

REZENDE N. et al. Perfil das ocorrências de politrauma em condutores motociclísticos atendidos pelo SAMU de Teresina-PI. *Revista Brasileira de Enfermagem.* 2012.

ROBERTO, C. CARVALHO, R. JUNIOR, C.T., et al. III Consenso Brasileiro de Ventilação Mecânica. 2007, v. 33, suppl 2.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. stroke, cerebrovascular accident. Disponível em: <http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/>. Acesso em: 28 agosto. 2018.

WORLD HEARTH ORGANIZATION Cause-specific mortality, 2000 - 2019. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2020.

WORLD STROKE ORGANIZATION. World Stroke Campaign. 1 in 6 people worldwide will have a stroke in their lifetime. Campaign Resources, 2012.
