

Click to verify















## Sistema de aspiracao fechado

Tempo de leitura: 5 minutos
O Que É Aspiração?
A aspiração de secreções das vias aéreas é um procedimento realizado para auxiliar o paciente que não consegue eliminar a secreção do pulmão. É definida como o movimento de fluidos e gases de um local para outro por meio de gradiente de pressão. Para a realização desse procedimento, alguns equipamentos são necessários, para proteção do próprio profissional (equipamento de proteção individual), bem como para executar a técnica em si. Vamos falar sobre a aspiração tanto de vias aéreas inferiores, como superiores. A prescrição da aspiração deve ser sempre realizada pelo médico ou enfermeiro responsável e o procedimento pode ser executado pelo médico, enfermeiro, bem como técnico de enfermagem, fisioterapeuta respiratório ou por acadêmicos de enfermagem, nesse caso, sempre com supervisão.
Sistemas de aspiração
No caso da aspiração endotraqueal, o procedimento pode ser realizado pelo sistema aberto ou sistema fechado. Sistema aberto
O sistema aberto é o mais tradicional e mais frequentemente utilizado e consiste na introdução de uma sonda de aspiração, conectada a um aspirador com pressão de sucção ou pressão negativa. Esse tipo de aspiração, embora bastante realizada, está também associada a algumas complicações, como arritmia cardíaca, aumento da pressão intracraniana, instabilidade hemodinâmica e alteração da saturação de oxigênio. Sistema fechado
O sistema fechado, por sua vez, é composto pela adaptação ao tubo traqueal ou à cânula de traqueostomia. No caso, a sonda de aspiração é inserida em uma manga plástica e conectada diretamente ao paciente, sem a necessidade de interrupção da ventilação mecânica. Com isso, não há necessidade também de abertura do sistema para o ambiente. Esse sistema resulta em menor risco de arritmias e contaminação, devendo, quando possível, ser preferível, sobretudo em casos de lesão pulmonar aguda.
Indicações
De Aspiração De Vias Aéreas Inferiores
Paciente com cânula de traqueostomia ou tubo endotraqueal;
Paciente intubado apresentando desconforto respiratório, com queda nos níveis de saturação (abaixo de 92%);
Antes de procedimento de banho no próprio leito;
Antes de extubação;
A ser realizado antes de administrar medicamentos por via respiratória.
Os objetivos da aspiração de vias aéreas inferiores são, além de remover as secreções, tirando as obstruções respiratórias e assim, promovendo conforto e melhor ventilação, evitar broncoaspiração de tais secreções.
Contraindicações
As contraindicações para esse tipo de procedimento dependem da avaliação clínica imediata do paciente. Ou seja, caso o paciente apresente sangramento nas vias aéreas inferiores ou instabilidade hemodinâmica, o procedimento não deve ser realizado. Além disso, o sistema aberto não deve ser utilizado em Síndrome da Angústia Respiratória Aguda.
Procedimento
De Aspiração De Vias Aéreas Inferiores
Lembre-se sempre de se paramentar corretamente e ter todo o material separado e à disposição para realizar o procedimento;
Além disso, a observação dos parâmetros clínicos do paciente é sempre primordial;
Desconecte o ventilador, caso esteja presente. Não esqueça de ligar o aspirador, porém tome cuidado para não contaminar o EPI antes do procedimento;
Introduza o cateter pela cânula até sentir resistência e recue 1 cm;
Aplique sucção fazendo movimentos rotatórios por no máximo 10 segundos e retire o cateter da cânula;
Execute o procedimento de aspiração algumas vezes, mas lembre-se que o sistema fechado (não qual não se desconecta o ventilador) deve ser utilizado em adultos sob ventilação mecânica com altos valores de FIO2 ou de Pressão Positiva ao Final da Expiração (PEEP). Nesses casos, realize hiperoxigenação, mantenha o PEEP durante a aspiração, permitindo maior tempo entre as aspirações.
Aspiração De Vias Aéreas Superiores
É o procedimento de aspiração de secreções da cavidade bucal, naso e orofaringe pelo meio do sistema aberto. Indicações
Pacientes com aumento de secreções na região, com impossibilidade de expulsá-las espontaneamente;
Antes de extubação traqueal;
Após aspiração de vias aéreas inferiores.
Contraindicação
Em casos de traumatismos na base do crânio, a aspiração pela via nasal não deve ser realizada.
Procedimento
De forma semelhante ao já descrito, é importante paramentar-se corretamente e sempre observar os sinais vitais do paciente e ligar o equipamento, permitindo vácuo;
Desobstrua a válvula de controle de pressão do cateter, meça o cateter da ponta do nariz até o lóbulo da orelha. Introduza o cateter por uma narina até a marcação;
Tracione o cateter lentamente fazendo movimentos rotatórios;
Repita o procedimento caso haja ainda presença de secreções;
Faça o mesmo em relação à cavidade bucal, tomando cuidado pra não ferir a bochecha. Não ultrapasse o limite da úvula nem 15 segundos.
Caso o paciente esteja consciente e colaborativo, peça pra o paciente tossir.
Conclusão
É possível utilizar o mesmo cateter para o mesmo paciente, contanto que haja higienização adequada, sobretudo em caso de tratamento domiciliar de pacientes acamados. O procedimento de aspiração de vias aéreas é importante para garantir melhor ventilação e prevenção de outros problemas respiratórios, como pneumonia. E se você está em busca de mais informação e conhecimento inscreva-se em nosso canal do Youtube onde estamos semanalmente publicando conteúdos de qualidade para auxiliar na formação e desenvolvimento da sua carreira. Para complementar seus estudos assista a nossa aula completa clicando no vídeo abaixo.
ARTIGO ORIGINAL
Comparação entre os sistemas aberto e fechado de aspiração.
Revisão sistemática Izabela Menezes Pagottof; Luiz Rogério de Carvalho OliveiraII; Flávio C. L. Cavalcanti AraújoIII; Nilza Aparecida Almeida de CarvalhoIV; Paulo Chivaveov V
Fisioterapeuta do Curso de Fisioterapia Pneumo-Funcional e Fisioterapia Intensiva da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (SP), Brasil
IIIFisioterapeuta Supervisor do Curso de Fisioterapia Pneumo-Funcional e Fisioterapia Intensiva da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (SP), Brasil
IIIFisioterapeuta do Curso de Fisioterapia Pneumo-Funcional e Fisioterapia Intensiva da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (SP), Brasil
IVFisioterapeuta da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (SP), Brasil
VFMédico do Serviço de Terapia Intensiva da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (SP), Brasil
RESUMO
OBJETIVOS: Este estudo foi realizado para tentar esclarecer qual sistema de aspiração é mais eficiente. O objetivo foi comparar os sistemas fechado e aberto de aspiração através de revisão sistemática. MÉTODOS: A busca de artigos científicos foi realizada nas bases de dados MedLine, LILACS e Cochrane abrangendo o período entre 1997 e agosto de 2007 utilizando as palavras-chave: endotracheal suction and closed suction. Foram incluídos os estudos que compararam o sistema aberto e fechado de aspiração, realizados em adultos humanos e que eram ensaios aleatórios e controlados. RESULTADOS: Dos 78 artigos encontrados apenas 15 preencheram os critérios e foram detalhados na revisão. Dentre estes, nove artigos comparavam a incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica entre os dois sistemas, seis comparavam a saturação de oxigênio, quatro comparavam pressão arterial e frequência cardíaca, três comparavam volumes pulmonares, dois comparavam remoção de secreção e quatro; custos. Não houve diferença em relação às variáveis comparadas: incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica, mortalidade, tempo de unidade de terapia intensiva, tempo de ventilação mecânica, PaCO2, PaO2, pressão arterial média, frequência cardíaca e remoção de secreção no uso do sistema aberto e fechado de aspiração. Porém, houve sempre diminuição de SpO2 e dos volumes pulmonares com o uso do sistema aberto; e custos maiores na maioria dos trabalhos quando utilizado o sistema fechado. CONCLUSÕES: O sistema fechado de aspiração parece aumentar o risco de colonização, mas traz as vantagens de não diminuir os volumes pulmonares e não acarretar queda de saturação especialmente em pacientes com insuficiência respiratória grave e em uso de níveis mais altos de pressão expiratória final positiva. Descritores: Pneumonia associada à ventilação mecânica; Análise custo-benefício; Sucção/economia; Sucção/métodos; Respiradores mecânicos/economia
INTRODUÇÃO
A aspiração traqueal é um procedimento bastante freqüente e essencial em pacientes em ventilação mecânica. Há relatos de que cada paciente é aspirado em torno de 8 a 17 vezes ao dia.(1-7) Durante o procedimento é retirada a secreção traqueal garantindo oxigenação adequada e impedindo que a luz do tubo seja obstruída resultando em aumento do trabalho respiratório, atelectasias e infecções pulmonares. Por outro lado, há também efeitos adversos como alterações do ritmo cardíaco, hipoxemia e pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV).(8) Não se deve esquecer que é um procedimento desconfortável e invasivo.(9) Há dois sistemas de aspiração disponíveis no mercado: sistema aberto de aspiração (SAA) e sistema fechado de aspiração (SFA). O SAA é utilizado apenas uma vez e exige desconexão do ventilador, enquanto o SFA é de múltiplo uso e permite a aspiração sem desconexão. Ele fica posicionado entre o tubo traqueal e o circuito do ventilador mecânico e deve permanecer no paciente pelo prazo máximo de 24 horas.(10) Nos Estados Unidos o SFA tornou-se muito popular na última década, sendo que nas unidades de terapia intensiva (UTI) é exclusivamente empregado em 58% dos casos, enquanto o SAA é exclusivo em apenas 4% dos centros.(11) Em alguns estudos, o SFA parece estar associado a algumas vantagens como menor incidência de pneumonias, menos alterações fisiológicas durante o procedimento, menos contaminação bacteriana e menores custos.(2,4,12) Em um guia internacional(13) sobre prevenção de PAV publicado em 2004 há recomendações em relação à diminuição de custos com o uso do SFA, porém essa recomendação é baseada em apenas um estudo. Os defensores do SFA advogam que durante a aspiração com SAA ocorre a desconexão do ventilador, o que, junto com a pressão negativa do vácuo, leva a intensa perda de volume pulmonar e consequente hipoxemia.(14) Até o momento, não há evidências concretas em relação a um sistema ser melhor que o outro. Portanto decidiu-se realizar este estudo sobre o assunto e ao final, propor-se um fluxograma para direcionar a escolha do sistema a ser utilizado. Assim, o objetivo deste estudo foi comparar o sistema fechado com o sistema aberto de aspiração em relação às variáveis hemodinâmicas, gasométricas, pneumonia associada à ventilação mecânica, volume pulmonar, remoção de secreção e custos, através de uma revisão sistemática e, dessa forma, propor um fluxograma para utilização racional desses recursos. MÉTODOS
A revisão sistemática foi realizada através de busca por artigos científicos nas bases de dados MedLine (Literatura Internacional em Ciências e Saúde), LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências e Saúde) e Cochrane abrangendo o período entre 1997 e agosto de 2007. As palavras-chave utilizadas foram: endotracheal suction and closed suction. Foram incluídos os estudos que comparavam os sistemas aberto e fechado de aspiração, realizados em adultos humanos e que eram ensaios aleatórios e controlados. Estudos em pediatria e experimentais foram excluídos. Revisões sistemáticas e metanálises foram excluídas, já que os artigos utilizados nelas eram os mesmos incluídos individualmente neste trabalho. Os artigos encontrados foram avaliados por dois revisores diferentes e independentes que seguiram a ficha de avaliação de método científico (Anexo). Os estudos que tiveram apenas a resposta Sim na ficha foram aprovados pelos revisores e descritos neste estudo. Baseado nesses resultados tentou-se é elaborar um fluxograma direcionando a escolha do sistema de aspiração mais apropriado em cada situação. RESULTADOS
O diagrama representado na figura 1 detalha o processo de seleção dos artigos relevantes ao presente estudo. Dos 78 estudos inicialmente identificados pela estratégia de busca, 58 foram excluídos por não serem relevantes ao tema, não compararem os dois sistemas de aspiração, serem em pediatria ou experimentais. Dos 20 artigos restantes, quatro foram excluídos por serem revisões sistemáticas ou metanálises, já que os artigos analisados eram os mesmos utilizados neste estudo. Dos 16 estudos, apenas um foi excluído por não ser aceito pelos critérios da ficha de avaliação (anexo). Os 15 estudos incluídos eram ensaios controlados e aleatórios comparando sistema aberto e fechado de aspiração em adultos humanos. Pneumonia associada à ventilação mecânica
Foram encontrados nove artigos comparando a incidência de febre, aparecimento de novo ou piora do infiltrado pulmonar na radiografia e tórax, leucocitose (> 10000/mm3) e secreção traqueal purulenta (Tabela 1).(2,5,6,10,15-19) Em apenas dois estudos o SFA levou a diminuição de PAV e no restante não houve diferença. Mortalidade, tempo de terapia intensiva e tempo de ventilação mecânica
Foi encontrado um estudo incluindo 78 pacientes clínicos cirúrgicos comparando a mortalidade entre pacientes aspirados com SAA e SFA, em que não foi mostrada diferença estatisticamente significativa.(16) Dois estudos compararam o tempo de UTI(16,18) e dois compararam o tempo de ventilação mecânica (VM).(16,19) Em nenhum deles foi encontrada diferença significativa. A tabela 2 demonstra o perfil dos estudos. Variáveis gasométricas (PaCO2, PaO2)
Apenas dois estudos relacionaram as alterações na pressão arterial de oxigênio (PaO2) durante o procedimento de aspiração:(14,20) um deles cita também a PaCO2.(14) No estudo de Lasocki et al. houve diminuição de 18% da PaO2 e aumento de 8% da PaCO2 durante a aspiração com SAA, e essas alterações permaneceram após 15 minutos do procedimento.(14) Se comparado ao ocorrido com o SFA a diferença foi estatisticamente significativa (p < 0,05). No estudo de Bourquault et al. observaram a manutenção da PaO2 de 80 mmHg durante o procedimento de aspiração tanto com o SFA como com o SAA, medidos após 30s e 5 min da aspiração.(20) Os dois estudos recomendaram a hiper-oxigenação com 100% de FIO2 antes da aspiração com SAA (Tabela 3). Variáveis hemodinâmicas (saturação periférica de oxigênio, pressão arterial média e frequência cardíaca)
Foram encontrados seis estudos comparando alterações na saturação periférica de oxigênio (SpO2) durante o procedimento de aspiração com SAA e SFA.(5,15,21-24) Cinco, tiveram como resultado diminuição significativa da SpO2 durante o procedimento da aspiração com SAA. No outro estudo, não houve diferença estatisticamente significativa da SpO2 entre os dois sistemas, tanto com hiper-oxigenação a 100% de FIO2 antes da aspiração, como sem esse procedimento.(21) Nos cinco primeiros estudos há recomendação de hiper-oxigenação antes do procedimento de aspiração para evitar diminuição excessiva da SpO2 (Tabela 4). Quatro estudos tiveram como variáveis estudadas a pressão arterial média (PAM) e frequência cardíaca (FC).(20-23) Em dois desses estudos não foram encontradas diferenças importantes quando comparados o SAA e SFA.(20,21) No artigo de Cereda et al., a aspiração com SAA resultou em aumento significativo da PAM e manutenção da FC, que foram mantidas após 2 minutos do procedimento.(22) Outro estudo relatou aumento da FC e PAM com o SAA e, além disso, citou uma incidência estatisticamente maior de disritmias (Tabela 5).(23) Volume pulmonar
Três estudos se propuseram a comparar as alterações de volume pulmonar durante a aspiração com SAA e SFA.(21,22,24) Em todos foi utilizada pletismografia para medir o volume pulmonar expiratório antes e depois da do procedimento. Foi encontrada diminuição estatisticamente maior do volume pulmonar quando utilizado o SAA. Esse fato é justificado tanto pela desconexão do paciente do ventilador mecânico, quanto pela presença da pressão negativa causada pelo vácuo do aspirador (Tabela 6). Remoção de secreção
Dois estudos compararam a quantidade de secreção aspirada com SAA e SFA. No primeiro foi encontrada maior massa de secreção aspirada com o SAA.(14) Este artigo comparou também duas intensidades diferentes de pressão negativa para aspirar (-200 e -400 cmH2O). Quando utilizada a pressão mais negativa (-400 cmH2O) era retirada mais secreção. O outro estudo não encontrou diferença de volume de secreção aspirada entre os dois sistemas de aspiração (Tabela 7).(18) Custos
Foram encontrados quatro estudos comparando os custos entre o uso de SAA e SFA. Nos dois primeiros o custo do uso do SFA foi maior do que o do SAA.(2,6) No terceiro estudo(15) o custo do uso do SFA foi menor e no quarto,(19) o SFA mostrou ter custo superior ser fosse utilizado por menos de 4 dias. Vale ressaltar que neste último trabalho foram comparados os custos de SAA e SFA sem a troca diária do sistema fechado. (Tabela 8). DISCUSSÃO
No desenvolvimento deste estudo houve dificuldades para comparar os estudos encontrados já que havia muita discrepância entre os métodos. Além disso, havia bastante heterogeneidade entre as populações estudadas. Em relação à PAV, sete dos nove estudos encontrados não mostraram diferença entre um sistema e o outro. Em outros 2 estudos(5,15) houve diminuição da PAV com o SFA, sendo que Rabitsch et al.(5) encontraram também diminuição da contaminação cruzada entre suco gástrico e secreção traqueal. No estudo de Topeli et al.(16) foi relatado que apesar de não haver diferença significativa entre os dois sistemas de aspiração, no SFA o aparecimento de bactérias multi-resistentes como Acinetobacter spp e Pseudomonas aeruginosa foi mais comum. Adams et al.(6) relataram também não haver diferença significativa em relação a incidência de PAV, porém ressaltam que com o SFA é realizado maior número de aspirações devido a facilidade do procedimento e a menor eficácia do método, segundo relatos da equipe. No estudo de Lorente et al.(19) foram comparados o SAA e o SFA, porém sem a troca diária do circuito fechado, como é recomendado pelo fabricante. O resultado foi que não houve aumento na incidência de PAV desde que não se ultrapassasse 4 dias de uso. No que se refere a SpO2, cinco dos seis estudos mostraram sua diminuição quando utilizado SAA. Este resultado leva a pensar que em pacientes que podem ser extremamente prejudicados por pequenos períodos de hipoxemia, como os com instabilidade hemodinâmica, é preferível usar o SFA. É importante ressaltar que o momento da coleta desse dado variou de estudo para estudo (entre imediatamente após e 2 minutos após a aspiração) e isso pode ter interferido nos resultados, pois é possível que, se em todos os trabalhos a coleta fosse feita após 5 minutos da aspiração, a saturação já tivesse retornado aos seus valores iniciais. Da mesma maneira, os volumes pulmonares apresentaram diminuição nos três estudos encontrados, porém a medição também foi em momentos distintos, comparando desde antes da aspiração com imediatamente após, e antes da aspiração com após 10 minutos do procedimento. E, nesse último, o volume pulmonar já havia retornado ao inicial. (21) Entre os quatro estudos comparando os custos entre os sistemas, dois inferiram que o SFA tem custo maior,(2,6) um que ele é de baixo custo(15) e outro que ele é de custo maior se o mesmo aparelho for utilizado por menos de quatro dias.(19) Vale lembrar que quando se utiliza o SFA deve-se utilizar também uma sonda de aspiração comum para aspirar nariz e boca, com o intuito de diminuir a incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica. E quando se aspira da maneira tradicional, a mesma sonda é utilizada para tubo traqueal, nariz e boca, nessa ordem. Portanto, no SFA utiliza-se o mesmo material usado no SAA, além do sistema fechado em si. No universo da terapia intensiva, alguns dos desfechos mais importantes são: a redução de mortalidade, tempo de UTI e tempo de ventilação mecânica. Nos estudos encontrados não houve diferença em nenhum desses itens, mostrando que tanto um como o outro podem ser utilizados. Os resultados encontrados são congruentes com os vistos nas três metanálises encontradas sobre o assunto.(8,25,26) Na de Jorgenden(8) foram analisados mortalidade, variáveis cardiorrespiratórias, contaminação bacteriana, volume de secreção e custo; na de Petert(25) foram comparadas pneumonia associada a ventilação mecânica e mortalidade, e na de Vonberg(26), apenas pneumonia. Em nenhuma delas houve à conclusão de que um método era superior ao outro. Não foi encontrada evidência científica suficiente para a realização de um fluxograma para orientar quanto à escolha de um sistema ou outro, como foi proposto pelo objetivo deste trabalho. CONCLUSÃO
Baseado na revisão sistemática realizada, concluiu-se que não há diferença em relação às variáveis comparadas: incidência de PAV, mortalidade, tempo de UTI, tempo de VM, PaCO2, PaO2, PAM, FC e remoção de secreção no uso do SAA e SFA. Porém, houve sempre diminuição de SpO2 e dos volumes pulmonares com o uso do SAA, e custos maiores na maioria dos estudos quando utilizado SFA. Portanto, o SFA parece aumentar o risco de colonização, mas traz as vantagens de não diminuir os volumes pulmonares e não acarretar queda de saturação especialmente em pacientes com insuficiência respiratória grave e em uso de níveis mais altos de pressão expiratória final positiva. Sugere-se a realização de novos estudos sobre o tema para tentar-se elaborar o fluxograma inicialmente proposto. 15. Lee ES, Kim SH, Kim JS. [Effects of a closed endotracheal suction system on oxygen saturation, ventilator-associated pneumonia, and nursing efficacy]. Taehan Kanho Hakhoe Chi. 2004;34(7):1315-25. Korean. Submetido em 11 de Março de 2008 Aceito em 23 de Outubro de 2008
Recebido da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (SP), Brasil. ANEXO
A Aspiração é o procedimento realizado para retirar a secreção das vias respiratórias quando o paciente tem a tosse fraca e não consegue colocar a secreção para fora. A aspiração pode ser realizado através de sistema aberto ou fechado. O sistema fechado de aspiração endotraqueal consiste na realização do procedimento aspirativo sem a desconexão do ventilador artificial do paciente. O Trach Care é protegido por uma bainha plástica, o que traz uma maior segurança na assistência de pacientes confirmados ou com suspeita de Covid-19. O sistema não desconecta o paciente do ventilador e pode ser utilizado outras vezes no período de 05 dias, reduzindo o risco de contaminação. - Menor risco de hipoxemia (queda de saturação de O2); - Menor Risco de arritmias; - Menor risco de distúrbios Fisiológicos (Aumento FC, PA e Queda de Saturação). - Presença de secreção visível em vias aéreas - Presença de ruído em traqueostomia - Presença de roncos pulmonares ou sons pulmonares reduzidos - Queda de saturação de S02 abaixo de 92% - Desconforto Ventilatório (batimento de asa de Nariz, cianose, taquipnéia) O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) para quem trabalha na área de saúde nunca foi tão necessário em tempos de pandemia da Covid-19. Os profissionais precisam ficar protegidos para evitar o contágio e assim poder continuar atendendo os doentes. Para os pacientes os EPIs também são indispensáveis, sobretudo o uso de máscaras, recomendadas pela Organização Mundial da Saúde. Segundo o médico infectologista Mathews Todt, da S.O.S. Vida (SE), como o vírus é transmitido através de gotículas respiratórias e aerossóis (partículas minímas liberadas no ar pela respiração), o uso criterioso dos EPIs é fundamental, assim como lavar bem as mãos antes de qualquer procedimento na casa do paciente. O médico destaca ainda que, diante de um paciente com suspeita ou caso confirmado da Covid-19, os profissionais precisam usar o EPI completo (óculos de proteção, máscara cirúrgica, avental, luvas e gorro), conforme recomenda a Anvisa. Muito ainda não se sabe sobre o novo Coronavírus, não existe vacina e nem tratamento específico, ou seja, os conhecimentos necessários para combater a epidemia estão sendo obtidos conforme estudos vão sendo realizados. Nesse sentido, a informação torna-se um remédio crucial no combate a Covid-19, uma vez que, quanto mais informações houver sobre esse inimigo em comum, mais estratégias e formas de combatê-lo será possível desenvolver. Pensando nisso, a S.O.S. Vida elaborou um e-book reunindo algumas informações sobre o que já se sabe sobre o coronavírus: principais aspectos da doença, formas de transmissão, como prevenir a infecção, medidas de higienização, entre outros.