

Sobral/CE, 17 de fevereiro de 2021.

Ofício Nº 048/2021- Coordenação de atenção especializada à saúde/SMS.

Ilma. Sra.

Regina Célia Carvalho da Silva

Secretária Municipal da Saúde

Temos a satisfação de cumprimentar Vossa Senhoria e, na oportunidade, solicitar autorização para realização de dispensa de licitação para contratação de empresa especializada em locação de EQUIPAMENTO PARA TERAPIA DE ALTO FLUXO, TIPO GERADOR DE FLUXO INTEGRADO PARA FORNECIMENTO DE GASES RESPIRATÓRIOS que será destinado ao Hospital de Campanha Doutor Francisco Alves e Hospital Doutor Estevam, que estão sob intervenção do município para uso da Secretaria Municipal da Saúde no enfrentamento da pandemia de COVID-19. O valor desse processo importa na quantia de **R\$ 81.000,00 (oitenta e um mil reais)**. A realização deste procedimento é justificada pelos motivos expostos na justificativa anexada.

OBJETO (ESPECIFICAÇÃO):

Contratação de empresa especializada em locação de EQUIPAMENTO PARA TERAPIA DE ALTO FLUXO, TIPO GERADOR DE FLUXO INTEGRADO PARA FORNECIMENTO DE GASES RESPIRATÓRIOS que será destinado ao Hospital de Campanha Doutor Francisco Alves e Hospital Doutor Estevam, que estão sob intervenção do município para uso da Secretaria Municipal da Saúde no enfrentamento da pandemia de COVID-19.

Dotações:

0701.10.302.0072.2316.33903900.1214000000 - FONTE FEDERAL

0701.10.302.0072.2316.33903900.1211000000 - FONTE MUNICIPAL

0701.10.302.0073.2384.33903900.1214210000 - FONTE FEDERAL

0701.10.302.0073.2384.33903900.1211000000 - FONTE MUNICIPAL

0701.10.302.0073.2384.33903900.1290000000 - FONTE OUTROS

RECURSOS VINCULADOS À SAÚDE

Atenciosamente,



Tamires Alexandre Felix

Coordenadora da Atenção Especializada à Saúde

PEDIDO DEFERIDO EM:

17/02/21



Regina Célia Carvalho da Silva
Secretária Municipal da Saúde

PEDIDO INDEFERIDO EM:

 / /

Regina Célia Carvalho da Silva
Secretária Municipal da Saúde

ANEXO DO OFÍCIO Nº 048/2021 de 17 de fevereiro de 2021.

JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

Considerando a Declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional, pela Organização Mundial de Saúde, expedida no dia 30 de janeiro de 2020, em decorrência da infecção humana pelo novo coronavírus (COVID-19), e considerando o disposto no Decreto Legislativo nº. 543, de 03 de abril de 2020 e no Decreto nº 33.510, de 16 de março de 2020, que, respectivamente, reconhecem e decretam, no Estado do Ceará, **estado de calamidade pública e situação de emergência em saúde decorrentes da COVID – 19**, bem como o **Estado de Emergência** instituído pelo Município de Sobral, por meio do decreto e nº 2.386/2020 e suas atualizações posteriores, o presente processo será instruído com base no art. 24, inciso IV, da Lei 8.666/1993, pelos fatos e fundamentos a seguir expostos:

As atividades do Hospital de Campanha COVID-19 Doutor Francisco Alves estavam suspensas desde o dia 30 de novembro de 2020. Ocorre que com o aumento dos casos no Estado do Ceará, sobretudo nos municípios que compõe a macrorregião norte do Estado, bem como aumento substancial no município de Sobral de casos positivos de COVID-19, exigem da gestão municipal do SUS a tomada de providências urgentes, tais como a reabertura do citado nosocômio, que possui 15 leitos de UTI e 35 leitos de enfermaria clínica.

No Hospital Doutor Estevam possuímos 28 (vinte e oito) leitos clínicos que poderão ser disponibilizados à pacientes suspeitos ou confirmados de COVID-19.

Vejamos a evolução do número de casos confirmados de COVID-19 em Sobral nos meses de janeiro e fevereiro, extraídos do Informe Epidemiológico da Secretaria Municipal da Saúde de Sobral, veiculado diariamente nas redes sociais:

SOBRAL	
NÚMERO DE CASOS CONFIRMADOS	DATA
12639	03/01/2021
12721	04/01/2021
12770	05/01/2021
12803	06/01/2021
12827	07/01/2021
12833	08/01/2021
12844	11/01/2021
12918	12/01/2021
12984	14/01/2021
13079	15/01/2021
13087	16/01/2021

13091	17/01/2021
13106	18/01/2021
13228	20/01/2021
13244	21/01/2021
13303	22/01/2021
13309	23/01/2021
13313	24/01/2021
13355	25/01/2021
13385	26/01/2021
13388	27/01/2021
13398	28/01/2021
13408	29/01/2021
13412	30/01/2021
13417	31/01/2021
13450	01/02/2021
13535	05/02/2021
13537	06/02/2021
13541	07/02/2021
13545	08/02/2021
13591	09/02/2021
13611	10/02/2021
13268	12/02/2021
13751	13/02/2021
13762	14/02/2021
13826	15/02/2021
13844	16/02/2021
13922	17/02/2021

A taxa de ocupação dos leitos no âmbito do município de Sobral inspira cuidados e providências urgentes, conforme mensurado no parecer expedido pelo Comitê de Crise da Secretaria Municipal da Saúde, repita-se:

"O Hospital Regional Norte e Santa Casa de Misericórdia de Sobral está com 100% de taxa de ocupação dos leitos de UTI, e o Hospital de Campanha COVID-19 Doutor Francisco Alves com 66,67% de taxa de ocupação dos leitos de UTI. Os números são preocupantes, o que exige do município de Sobral que busque medidas estratégicas para oferecer aos pacientes atendimento de saúde adequado para tratamento e recuperação da COVID-19". GRIFEI

A contratação direta emergencial deve ser utilizada para serviços ou fornecimentos que tenham em vista atender as demandas que não podem aguardar o trâmite usual do processo de contratação ordinário. É uma excepcionalidade justificável pela lei para que a Administração possa realizar contratações de forma mais ágil, com a finalidade de atender

Torres

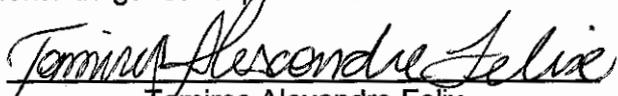
as necessidades causadas por emergência ou calamidade pública, como é o caso da pandemia desencadeada pelo novo coronavírus desde início de 2020.

Sabe-se que os pacientes acometidos pela COVID-19 que necessitam de internação hospitalar têm como característica principal a necessidade de suporte de oxigênio, considerando que a doença compromete o funcionamento dos pulmões. O equipamento para terapia de alto fluxo, tipo gerador de fluxo integrado para fornecimento de gases respiratórios é estratégia importante e uma alternativa inovadora de suporte respiratório, que pode chegar até 60 litros por minuto e uma fração ofertada de O₂ (FiO₂) de 21% a 100%. Os níveis de fluxo são altos o suficiente para gerar pressão positiva nas vias aéreas, diminuindo o aprisionamento de ar ambiente e o trabalho da respiração. O alto fluxo é ofertado aquecido e umidificado, aumentando assim o conforto do paciente.

Conforme nota técnica expedida pela Secretaria da Saúde do Estado do Ceará que trata sobre "Recomendações sobre o uso da Ventilação Não-Invasiva e Cânula Nasal de Alto Fluxo no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19", que segue anexa, *as evidências científicas demonstram a capacidade desses recursos em reduzir a necessidade de ventilação mecânica invasiva.*

Assim, tem-se que a locação do equipamento é extremamente **necessária e urgente** para auxiliar no tratamento dos pacientes acometidos pelo COVID-19, que serão atendidos no Hospital de Campanha Doutor Francisco Alves e Hospital Doutor Estevam, enquadrando-se no regramento do inciso IV, do Art. 24, da Lei 8.666/1993, considerando a alta taxa de ocupação dos leitos de hospitais do município de Sobral, em razão da segunda onda de COVID-19.

Diante do exposto, considerando a emergência causada pela pandemia do novo coronavírus e segunda onda da COVID-19 em nosso município, bem como o equipamento solicitado ser absolutamente necessário para o tratamento dos pacientes acometidos pela COVID-19, requer que seja realizada a dispensa de licitação emergencial para locação, em caráter de urgência, de equipamento para terapia de alto fluxo, tipo gerador de fluxo integrado para fornecimento de gases respiratórios.


Tamires Alexandre Felix
Coordenadora da Atenção Especializada à Saúde



SOBRAL

DIÁRIO OFICIAL DO MUNICÍPIO



Instituído pela Lei Municipal Nº 1.607, de 02 de fevereiro de 2017 e regulamentado pelo Decreto Municipal Nº 1961, de 22 de novembro de 2017

Sobral - Ceará, domingo, 29 de março de 2020

Ano IV, Nº 763 - Edição Extra

PODER EXECUTIVO MUNICIPAL

DECRETO Nº 2.386, DE 29 DE MARÇO DE 2020 - DISPÕE SOBRE O ESTADO DE EMERGÊNCIA NO ÂMBITO DO MUNICÍPIO DE SOBRAL, UNIFICA AS MEDIDAS DE CONTINGÊNCIA E COMBATE À PROPAGAÇÃO DO CORONAVÍRUS, TRATA SOBRE O FUNCIONAMENTO ADMINISTRATIVO, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS. O PREFEITO MUNICIPAL DE SOBRAL, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo art. 66, incisos II, VII e XV, da Lei Orgânica do Município de Sobral, e CONSIDERANDO o disposto no Decreto Municipal nº. 2.371, de 16 de março de 2020 que decretou estado de emergência no âmbito do Município de Sobral e estabeleceu medidas para enfrentamento do novo coronavírus (COVID-19); CONSIDERANDO o disposto no Decreto Estadual nº. 33.519 de 19 de março de 2020 que intensificou as medidas para enfrentamento da infecção humana pelo novo coronavírus; CONSIDERANDO que, conforme a Constituição Federal, art. 30, I, compete aos municípios legislar sobre assuntos de interesse local; CONSIDERANDO a situação excepcional em que estamos vivendo, a exigir das autoridades públicas ações mais restritivas no sentido de barrar o avanço da disseminação da doença, preservando a saúde da população, sobretudo das pessoas mais vulneráveis pela contaminação; CONSIDERANDO a confirmação dos primeiros caso da COVID-19 no Município de Sobral e possibilidade iminente de aumento exponencial dos casos de pessoas infectadas pelo novo coronavírus; CONSIDERANDO que, para conter esse crescimento, é de suma importância a diminuição, ao máximo, da circulação de pessoas; CONSIDERANDO ser a vida do cidadão o direito fundamental de maior expressão constitucional, sendo obrigação do Poder Público, em situações excepcionais, agir com seu poder de polícia para a proteção desse importante direito, adotando todas as ações necessárias, por mais que, para tanto, restrições a outros direitos se imponham; CONSIDERANDO a recomendação expedida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para enfrentamento da pandemia do novo coronavírus, prevendo uma série de medidas já adotadas por inúmeros países no esforço mundial de combate ao surto da doença; CONSIDERANDO a necessidade da adoção de medidas para promover o isolamento social da população durante o período excepcional de surto da doença, sendo já senso comum, inclusive de toda a comunidade científica, que esse isolamento constitui uma das mais importantes e eficazes medidas de controle do avanço do vírus; CONSIDERANDO o disposto na Lei Federal nº. 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, alterada pela Medida Provisória nº. 926, de 20 de março de 2020, que dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019; CONSIDERANDO que as medidas do poder público municipal e estadual não tem alcançado o efeito necessário para evitar aglomerações no mercado público de Sobral nos bancos e lotéricas; CONSIDERANDO a necessidade de se estabelecer um plano de resposta efetivo para esta condição de saúde de ampla repercussão populacional, no âmbito do Brasil e do Município de Sobral, e CONSIDERANDO a obrigatoriedade do Município na prestação de serviços de atendimento à saúde da população. DECRETA: CAPITULO I - DO ESTADO DE EMERGÊNCIA - Art. 1º Fica decretado estado de emergência no âmbito do Município de Sobral, em razão da declaração feita pela Organização Mundial de Saúde (OMS), anunciada pela Organização Mundial de Saúde em 11 de março de 2020, classificando como pandemia a proliferação do coronavírus, causador da COVID-19. Art. 2º Fica autorizada a contratação direta de profissionais de saúde, especialmente os diretamente relacionados à assistência à saúde, observando a Medida Provisória nº 922, de 28 de fevereiro de 2020, que altera a Lei Federal nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, que dispõe sobre a contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público. Art. 3º Fica dispensada a licitação para aquisição de bens, serviços e insumos de saúde destinados ao enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus de que trata este Decreto, nos termos do art. 4º da Lei Federal nº 13.979, de 06 de fevereiro de 2020 e suas alterações. CAPITULO II - DAS MEDIDAS DE RESTRIÇÃO - Seção I - Das disposições gerais - Art. 4º Para atendimento dos fins deste Decreto, poderão ser adotadas as seguintes medidas: I - isolamento, assim considerado

a separação de pessoas e bens contaminados, transportes e bagagens no âmbito intermunicipal, mercadorias e outros, com o objetivo de evitar a contaminação ou a propagação do coronavírus; II - quarentena, assim considerada restrição de atividades ou separação de pessoas suspeitas de contaminação das demais que não estejam doentes, ou ainda bagagens, contêineres, animais e meios de transporte, no âmbito de sua competência, com o objetivo de evitar a possível contaminação ou a propagação do coronavírus; III - determinação de realização compulsória de: a) exames médicos; b) testes laboratoriais; c) coleta de amostras clínicas; d) vacinação e outras medidas profiláticas; e) tratamentos médicos específicos; IV - suspensão de visitas aos abrigos de idosos; V - restringir as visitas aos pacientes internados em hospitais; VI - suspensão de estágios curriculares, extracurriculares e/ou projetos de extensão universitária, do Sistema Saúde Escola, exceto internatos das categorias de medicina e enfermagem; VII - suspender consultas ambulatoriais e cirurgias eletivas; VIII - suspender visitas em unidades prisionais, abrigos de recolhimento de adolescentes e/ou unidades semelhantes; IX - estudo ou investigação epidemiológica; X - exumação, necropsia, cremação e manejo de cadáver. §1º A adoção das medidas para viabilizar o tratamento ou obstar a contaminação ou a propagação do coronavírus deverá guardar proporcionalidade com a extensão da situação de emergência. §2º As pessoas com quadro de COVID-19, confirmado laboratorialmente ou por meio de quadro clínico-epidemiológico, nos termos definidos pelo Ministério da Saúde, devem obrigatória e imediatamente permanecer em isolamento domiciliar mandatório, não poderão sair do isolamento sem liberação explícita da Autoridade Sanitária local, representada por médico ou equipe técnica da vigilância epidemiológica. Art. 5º Em caráter excepcional, e por se fazer necessário intensificar as medidas de restrição no âmbito do município de Sobral, para enfrentamento da infecção pelo novo coronavírus, fica prorrogado período de suspensão do funcionamento de colégios públicos e privados, universidades públicas e privadas, cursinhos e salas de estudo em todo o Município de Sobral, até o dia 15 de abril de 2020. Parágrafo único. A merenda escolar para os alunos da rede pública de ensino será disponibilizada por meio de kits de alimentação e kits de higiene, sendo a organização da distribuição providenciada pelos diretores escolares. Art. 6º Em caráter excepcional, e por se fazer necessário intensificar as medidas de restrição no âmbito do município de Sobral, para enfrentamento da infecção pelo novo coronavírus, fica prorrogado período de suspensão, em todo o Município de Sobral, até o dia 6 de abril de 2020 o funcionamento de: I - restaurantes, lanchonetes e estabelecimentos congêneres; II - bares, pubs, boates, casas de show, buffets e estabelecimentos similares; III - templos, igrejas e demais instituições religiosas; IV - museus, cinemas, teatros e outros equipamentos culturais, públicos e privados; V - academias, clubes, centros de ginástica e estabelecimentos similares; VI - lojas ou estabelecimentos que pratiquem o comércio ou prestem serviços de natureza privada; VII - "shopping center", galeria, centro comercial e estabelecimentos congêneres, salvo quanto a supermercados, farmácias e locais que prestem serviços de saúde no interior dos referidos dos estabelecimentos; VIII - feiras e exposições; IX - construção civil privada com exceção de obras relacionadas diretamente ao controle da crise do COVID-19; X - indústrias, excetuadas as dos ramos farmacêutico, alimentício, de bebidas, produtos hospitalares ou laboratoriais, alto forno, gás, energia, água, mineral, produtos de limpeza e higiene pessoal, bem como respectivos fornecedores e distribuidores dos estabelecimentos que permanecerem abertos, tendo início a partir da zero hora do dia 23 de março de 2020; XI - consultórios odontológicos, públicos ou privados, salvo para serviços de emergência; XII - órgãos públicos federais, estaduais e municipais, desde que seu funcionamento não esteja relacionado diretamente ao controle da crise do COVID-19; XIII - motéis; §1º No prazo a que se refere o "caput", deste artigo, também ficam vedadas/interrompidos: I - frequência em parques, praças, clubes, quiosques, arenas esportivas, bibliotecas e a quaisquer locais de uso coletivo, públicos ou privados, e que permitam a aglomeração de pessoas; II - operação do serviço de transporte rodoviário municipal e intermunicipal de passageiros, regular e complementar, escolar e universitário, excetuada a entrada de pessoas que venham a trabalhar nos locais com funcionamento permitido e em horários a serem determinados pela Secretaria de Serviços Públicos e Secretaria de Segurança e Cidadania; III - operação do serviço metroviário;



Ivo Ferreira Gomes
Prefeito de Sobral

Christianne Marie Aguiar Coelho
Vice-Prefeita de Sobral

David Gabriel Ferreira Duarte
Chefe do Gabinete do Prefeito

SECRETARIADO

Rodrigo Mesquita Araújo
Procurador Geral do Município
Silvia Kataoka de Oliveira
Secretária da Ouvidoria, Gestão e Transparência
Ricardo Santos Teixeira
Secretário do Orçamento e Finanças
Francisco Herbert Lima Vasconcelos
Secretário Municipal da Educação
Regina Célia Carvalho da Silva
Secretária Municipal da Saúde
Igor José Araújo Bezerra
Secretário da Cultura, Juventude, Esporte e Lazer

David Machado Bastos
Secretário Municipal da Infraestrutura
Paulo César Lopes Vasconcelos
Secretário Municipal de Serviços Públicos
Marília Gouveia Ferreira Lima
Secretária do Urbanismo e Meio Ambiente
Raimundo Inácio Neto
Secretário do Trabalho e Desenvolvimento Econômico
Francisco Erlânio Matoso de Almeida
Secretário da Segurança e Cidadania
Julio Cesar da Costa Alexandre
Secretário dos Direitos Humanos, Habitação e Assistência Social

GABINETE DO PREFEITO

GABREF

Coordenadoria de Atos e Publicações Oficiais

Rua Viriato de Medeiros Nº 1250, Centro
Sobral - Ceará

Fones: (88) 3677-1175 (88) 3677-1174

Diário Oficial do Município - DOM

E-mail: diario@sobral.ce.gov.br

Site de Acesso: diario.sobral.ce.gov.br

IV - serviços de transporte público coletivo, incluindo táxi, ônibus e veículo leve sobre os trilhos; V - as autorizações de eventos por parte da Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente, bem como da Coordenadoria Municipal de Trânsito, da Secretaria de Segurança e Cidadania; VI - atividades esportivas oficiais. §2º Não incorrem na vedação de que trata este artigo: I - órgãos de imprensa e meios de comunicação e telecomunicação em geral; II - serviços de "call center"; III - estabelecimentos médicos, desde que relacionado ao controle da epidemia de Covid-19, devendo para tanto serem seguidas as orientações do Conselho Regional de Medicina do Estado do Ceará que estabelece a suspensão do atendimento com exceção do atendimento a pacientes com situações ou doenças "tempo-sensíveis", tais como tratamento oncológico, cirurgias de urgência e emergência, imunoterapia, gestão de alto-risco/final de gravidez, receitas de uso contínuo ou controlado, dentre outras; IV - estabelecimentos hospitalares, laboratórios de análises clínicas, farmacêuticos, psicológicos, clínicas de fisioterapia e de vacinação; V - distribuidoras e revendedoras de água e gás VI - distribuidores de energia elétrica; VII - serviços de telecomunicações; VIII - serviços de segurança privada; IX - serviços de limpeza hospitalar e venda de insumos hospitalares; X - serviços de limpeza de piscinas, caixas d'água e similares; XI - postos de combustíveis com a restrição de horários, funerárias, estabelecimentos bancários, lotéricas, padarias, clínicas veterinárias, lojas de produtos para animais, lavanderias, e supermercados, hipermercados e congêneres e lojas que comercializem insumos alimentícios. XII - empresas que prestem serviços de manutenção para elevadores. XIII - escritório de contabilidade desde que não realizem atendimento presencial; XIV - serviços de táxi exclusivamente relacionados aos serviços de transportes de passageiros à rede hospitalar, supermercados e congêneres, desde que utilizando vidros abaixados e com disponibilização obrigatória de álcool 70% para os passageiros, com higienização das áreas manuseadas do veículo e cabendo ao motorista os cuidados sanitários de limpeza como higienização constante das mãos; XV - as oficinas e concessionárias exclusivamente para serviços de manutenção e conserto de veículos; XVI - supermercados e congêneres, padarias e outros estabelecimentos que comercializem insumos alimentícios e produtos de limpeza; XVII - bancos, lotéricas e congêneres. §3º A suspensão de atividades a que se refere o inciso I, do "caput", deste artigo, não se aplica a bares, restaurantes, lanchonetes e estabelecimentos congêneres que funcionem no interior de hotéis, pousadas e similares, desde que os serviços sejam prestados exclusivamente a hóspedes. §4º No período de que trata o "caput", deste artigo, restaurantes, lanchonetes e estabelecimentos congêneres poderão funcionar apenas por serviços de entrega, inclusive por aplicativo. §5º Durante o prazo de suspensão de atividades, lojas e outros estabelecimentos comerciais também poderão funcionar por meio de serviços de entrega, inclusive por aplicativo, vedado, em qualquer caso, o atendimento presencial de clientes nas suas dependências. §6º Os estabelecimentos que estiverem funcionando normalmente, ou apenas por meio de entrega, devem manter locais para lavar as mãos com frequência, disponibilizando sabão antisséptico e/ou dispenser com álcool em gel, mínimo 70%, toalhas de papel descartáveis, bem como ampliar a frequência de limpeza de pisos, corrimãos, maçanetas e banheiros. §7º A limpeza de pisos, corrimãos, maçanetas e banheiros dos estabelecimentos excetuados quanto ao não funcionamento deverá ser realizada pelo menos com água sanitária ou qualquer tipo de sabão. §8º Não se aplica o disposto neste artigo ao transporte de carga no âmbito do Município. §9º No período a que se refere o "caput", deste artigo, os postos de combustíveis em território municipal funcionarão das 7h às 19h, inclusive suas lojas de conveniência, ficando proibido o consumo no interior de suas

dependências, bem como aglomerações na área externa; Art. 7º Durante o período de emergência em saúde decretado no Município, todo e qualquer veículo de transporte rodoviário de passageiros, regular ou alternativo, proveniente de outros municípios onde já decretada situação de emergência por conta do novo coronavírus, deverá, quando da entrada no município, passar por inspeção, a fim de que seja averiguada a existência no veículo de passageiros com sintomas da infecção. §1º Detectado, na inspeção de que trata este artigo, que passageiros do transporte rodoviário se encontram com sintomas do novo coronavírus, providências deverão ser adotadas pelas autoridades municipais para regresso do caso suspeito para o seu município ou estado de origem, tomando-se os cuidados necessários para preservação da saúde do passageiro e evitando a disseminação da doença. §2º Para os fins deste artigo, a Guarda Civil Municipal de Sobral poderá proceder, se necessário, à medição da temperatura dos passageiros, podendo também ser auxiliada por equipes de saúde disponibilizadas pela Secretaria da Saúde do Município. Seção 2 - Dos estabelecimentos bancários, lotéricas e congêneres - Art. 8º Os estabelecimentos bancários e congêneres deverão editar regras necessárias à preservação dos grupos de risco, de modo a evitar a aglomeração de pessoas, no interior ou exterior das agências e escritórios, e modificar os horários de funcionamento, a fim de preservar a saúde pública da população; Art. 9º Recomenda-se que os atendimentos presenciais a serem prestados pela rede bancária, lotérica e congêneres, visando a não aglomeração desnecessária de pessoas, devem se restringir aos seguintes serviços: I - Atendimento referente aos programas bancários destinados a aliviar as consequências econômicas do novo coronavírus; II - Atendimento de programas sociais; III - Atendimentos de pessoas com doenças graves; IV - Atendimento de pessoas com problemas urgentes ou que só podem ser resolvidos de forma presencial. Art. 10 Os bancos, lotéricas e congêneres sigam as recomendações já apresentadas pelo Ministério Público do Estado do Ceará a fim de: I - Determinem horário especial para atendimento exclusivo de idosos e pessoas com deficiência, com agendamento prévio, sempre que possível; II - Priorizem atendimentos essenciais, fazendo ampla divulgação de quais são os mesmos, e solicitar que população venha em outras datas para resolver questões que não sejam urgentes; III - Entreguem senhas e agendamento de horário assim que comece a formar aglomerados, limitando o número de pessoas a serem atendidas por hora na agência de acordo com o espaço dela; IV - Disponibilizem funcionário para estar na parte externa do estabelecimento, pelo menos uma hora antes da abertura, para ordenar a fila, esclarecendo os atendimentos prioritários que serão realizados, distribuir senhas e evitar aglomerados; V - Forneçam kits de higiene para os funcionários na escala de trabalho, conforme indicado pela vigilância sanitária; Art. 11 Os bancos, lotéricas e congêneres não devem permitir aglomerações em suas áreas internas e de autoatendimento, seguindo as recomendações da Organização Mundial de Saúde e manter: I - Terminais de autoatendimento, objetos e móveis de uso comum em constante limpeza e desinfecção; II - Distanciamento mínimo de 2 (dois) metros entre as pessoas; III - Número nunca superior de pessoas ao de terminais de autoatendimento; §1º Recomenda-se que os terminais de autoatendimento sejam, na medida do possível, alternados para manter o distanciamento mínimo necessário de dois metros entre as pessoas. §2º Recomenda-se que haja nas áreas externas dos bancos, lotéricas e congêneres delimitação física ou demarcatória para distanciamento mínimo entre as pessoas. Art. 12 Recomenda-se a extensão de horários para atendimento de população de risco a fim de que não sejam expostos desnecessariamente a aglomerações; Art. 13 Recomenda-se que as pessoas oriundas de distritos de Sobral tenham atendimento preferencial no período da manhã, restando atendimento no

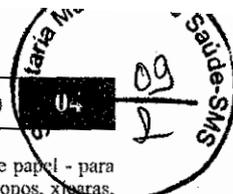


período da tarde para as pessoas que residem na sede de Sobral, tudo como medida de evitar aglomerações sem comprometer os serviços a serem prestados a pessoas que necessitam. Art. 14 Nos acessos aos locais onde se situa a maior parte dos estabelecimentos bancários deverá haver orientação pessoal aos clientes com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos acerca de sua situação de risco e a possibilidade de contágio do COVID-19, esclarecendo que a importância de permanência em sua residência e adoção de medidas de higienização. Art. 15 As casas lotéricas e congêneres devem seguir as recomendações da Vigilância Sanitária de Sobral para prevenção e controle do risco de disseminação de infecções causadas pelo novo coronavírus (COVID-19) nos termos do anexo I deste decreto. Seção 3 - Dos supermercados, padarias e congêneres - Art. 16 Fica proibido o consumo no interior de Supermercados e congêneres, padarias e outros estabelecimentos que estejam permitidos de funcionar, bem como aglomerações na área externa. Art. 17 Os supermercados, hipermercados e congêneres, bem como as lojas que comercializem insumos alimentícios, devem se restringir à venda de alimentos, produtos de limpeza e produtos de higiene pessoal, devendo as áreas restantes serem isoladas fisicamente para garantir a não ocorrência de aglomeração. Art. 18 Os supermercados, hipermercados e congêneres devem seguir as recomendações da Vigilância Sanitária de Sobral para prevenção e controle do risco de disseminação de infecções causadas pelo novo coronavírus (COVID-19) nos termos do anexo II deste decreto. **CAPÍTULO III - DA ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO ADMINISTRATIVO - Seção 1 - Do funcionamento administrativo no período de emergência - Art. 19** Fica suspenso o atendimento ao público no âmbito da Prefeitura Municipal de Sobral, não devendo ser afetado o funcionamento dos serviços essenciais, tais como: abastecimento de água, atendimentos de urgência (SAMU e UPA), bem como demais unidades de assistência à saúde, limpeza pública, fiscalização e orientação de trânsito. Art. 20 Fica decretado ponto facultativo para o serviço público municipal a partir do dia 30 de março até o término da vigência deste decreto, com exceção das seguintes secretarias e órgãos: I - Secretaria Municipal de Saúde; II - Secretaria Municipal de Serviços Públicos; III - Secretaria do Urbanismo e Meio Ambiente; IV - Secretaria de Segurança e Cidadania; V - Central de Licitações da Prefeitura de Sobral, pertencente à estrutura orgânica da Secretaria da Ouvidoria, Gestão e Transparência; VI - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sobral; VII - Agência Municipal do Meio Ambiente; §1º Nas secretarias e órgãos descritos nos incisos do "caput" do art. 20, o funcionamento interno será determinado por portaria podendo o gestor do órgão dispensar serviços não relacionados com o objeto deste decreto, ou flexibilizar horários de funcionamentos dos setores, garantindo o pleno funcionamento interno; §2º Nas demais secretarias ou órgãos, os gestores terão autonomia para, através de portaria, determinar o pleno funcionamento de setores necessários a permitir a assistência aos munícipes ou à estrutura interna da prefeitura, garantindo, assim, os serviços essenciais durante o combate à pandemia da COVID-19; Art. 21 Poderá haver requisição de servidores (efetivos, comissionados e contratados temporariamente) lotados em quaisquer órgãos da Administração Pública municipal, direta ou indireta, a fim de auxiliar setores cujo funcionamento permanecerá ativo, devendo ser desburocratizado o procedimento interno, sempre que possível, visando o bem estar comum, a saúde pública e o objetivo deste Decreto. Art. 22 Diante do quadro excepcional de emergência, os órgãos e entidades da administração municipal verificarão a necessidade da implementação do regime de teletrabalho. Seção 2 - Dos servidores públicos municipais, efetivos, comissionados, contratados diretamente e prestadores de serviço terceirizados - Art. 23 Aos servidores da Prefeitura Municipal de Sobral (efetivos, comissionados e contratados temporariamente), portadores de doenças cardíacas, doenças respiratórias preexistentes, doenças renais, hipertensos, diabéticos, fumantes, acima de 60 (sessenta) anos com comorbidades, poderá: I - ser concedido regime de teletrabalho, sendo cada caso tratado com o Secretário da pasta ao qual o servidor esteja vinculado. II - ser promovida a antecipação de gozo de férias; §1º Deverá o servidor público enquadrado neste artigo guardar coerência com a motivação do estado especial de trabalho ou férias e manter-se em isolamento social; §2º Os servidores públicos municipais que descumprirem as determinações aqui explicitadas poderão sofrer Processo Administrativo Disciplinar; §3º A Secretaria da Ouvidoria, Gestão e Transparência computará como gozo de férias, todo o período de afastamento dos servidores (efetivos, comissionados e contratados temporariamente), bem como dos prestadores de serviço terceirizados; §4º As Secretarias Municipais e demais órgãos deverão editar portarias disciplinando o teletrabalho em articulação com a Secretaria da Ouvidoria, Gestão e Transparência; **CAPÍTULO IV - DISPOSIÇÕES FINAIS - Art. 24** Fica autorizado o estabelecimento de horário ampliado de atendimento em unidades de saúde do município de Sobral, a ser definido por portaria expedida pela Secretaria Municipal de Saúde. Art. 25 Deverão ser produzidos por parte da Secretaria Municipal de Saúde, boletins diários sobre a COVID-19, os quais serão publicados pelos órgãos oficiais. Art. 26 As medidas previstas neste Decreto serão avaliadas permanentemente pelo "Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública de Sobral para o enfrentamento da COVID-19". Parágrafo único.

Fica a Dra. Patrícia Batista Rosa, médica infectologista, designada como profissional de referência para as definições e suporte à tomada de decisões do "Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública de Sobral para o enfrentamento da COVID-19". Art. 27. As pessoas deverão sujeitar-se ao cumprimento das medidas previstas neste Decreto, e o descumprimento delas acarretará responsabilização, nos termos previstos em lei, com a notificação das autoridades competentes, a saber Ministério Público (Estadual e Federal) e Poder Judiciário. Art. 28 O descumprimento do disposto no capítulo II deste decreto ensejará a aplicação de multa diária de até R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), sem prejuízo da adoção de medidas como a apreensão, a interdição e o emprego de força policial. Art. 29 O descumprimento do disposto neste artigo ensejará, ainda, perda do alvará de funcionamento, interdição, além de ação cível cabível sem prejuízo da adoção de medidas pelo Ministério Público e Polícia, que deverão ser cientificados sempre que houver descumprimento. Art. 30 Fica desde já solicitado, com fundamentação no disposto no inciso XV do Art.66 da Lei Orgânica Municipal, o auxílio das forças policiais e da guarda municipal para o cumprimento das determinações disposta nesse Decreto. Art. 31 Fica consolidada toda a matéria que trata das medidas de enfrentamento à epidemia de COVID-19 causada pelo novo coronavírus, que versem sobre isolamento social no município de Sobral, incluindo seus anexos. Art. 32 As medidas previstas neste Decreto poderão ser reavaliadas a qualquer momento, de acordo com a evolução da situação epidemiológica do Município de Sobral. Art. 33 Este Decreto tem vigência a partir de sua publicação, com efeitos até a 00h (zero hora) do dia 6 de abril de 2020, excetuando a regra contida no artigo 5º que produzirá efeitos até dia 15 de abril. Art. 34 Ficam revogadas as disposições em contrário. **PAÇO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SOBRAL PREFEITO JOSÉ EUCLIDES FERREIRA GOMES, em 29 de março de 2020. Ivo Ferreira Gomes - PREFEITO DE SOBRAL - Rodrigo Mesquita Araújo - PROCURADOR GERAL DO MUNICÍPIO - Regina Célia Carvalho da Silva - SECRETÁRIA MUNICIPAL DA SAÚDE.**

ANEXO I DO DECRETO Nº 2.386, DE 29 DE MARÇO DE 2020. NOTA INFORMATIVA

ASSUNTO: Recomendação de medidas para prevenção e controle do risco de disseminação de infecções causadas pelo novo coronavírus (COVID-19), a serem adotadas nas Casas Lotéricas no âmbito do Município de Sobral. Coronavírus é uma família de vírus que causa infecções respiratórias. O novo coronavírus foi descoberto em 31 de dezembro de 2019, após casos registrados na China. Provoca a doença chamada de COVID-19. Os coronavírus humanos causam infecções respiratórias brandas a moderada de curta duração. Os sintomas podem envolver coriza, tosse, dor de garganta e febre. Podem causar, algumas vezes, infecção das vias respiratórias inferiores, como pneumonia. Pessoas idosas e portadoras de doenças crônicas são os grupos mais suscetíveis ao desenvolvimento de quadros respiratórios graves e resultados fatais. Portanto, considerando as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), e do Decreto Municipal nº 2.371 de 16 de março de 2020, que tratam sobre as medidas de prevenção e controle de infecção pelo novo coronavírus (COVID-19), a Secretaria Municipal de Saúde Sobral, através da Vigilância Sanitária Municipal, orienta que as Casas Lotéricas adotem os seguintes cuidados para minimizar o risco da disseminação do vírus nestes estabelecimentos: **1. MEDIDAS PADRÕES DE CONTROLE - Intensificar a frequência de higienização dos balcões de atendimento e de canetas com álcool 70%, a cada utilização; Intensificar a frequência nos procedimentos de higiene e desinfecção com água e sabão, álcool 70% ou água sanitária em áreas comuns para circulação de funcionários e clientes, balcões de atendimento, pisos, maçanetas, corrimãos, paredes e banheiros; Disponibilizar dispensers com álcool em gel, mínimo 70%, em todo ambiente numa distância de 07 (sete) metros entre si. Disponibilizar material informativo impresso sobre a COVID-19, bem como orientação sobre os cuidados em relação à prevenção e higiene; Lavar as calçadas diariamente, com água e sabão; Ficar somente um cliente no espaço interno em atendimento, os demais ficam na área externa, aguardando a sua vez; Divulgar e reforçar a etiqueta respiratória: se tossir ou espirrar, cobrir o nariz e a boca com cotovelo flexionado ou utilizar lenço de papel; Demarcar externamente o local da fila de espera, fazendo uso de cones ou de outro objeto de referência, respeitando a distância mínima de 1 metro; Disponibilizar material informativo impresso sobre a COVID-19, bem como orientação sobre os cuidados em relação à prevenção e higiene. Compete ao responsável pela Casa Lotérica, ou gente de segurança designado por este, ordenar a demanda no interior e na parte exterior da loja. **2. DOS FUNCIONÁRIOS -** Conscientizar os funcionários sobre os padrões de segurança e higiene pessoal que devem ser adotados com frequência; Higienizar o vidro de isolamento dos balcões de atendimento com frequência com álcool 70%, dispensando o uso de máscara; Orientar aos funcionários que chegarem de viagem interestadual e/ou internacional, que mantenham-se em quarentena (afastamento mínimo de 7 dias) conforme recomendação da Organização Mundial de Saúde e Ministério da Saúde. Realizar com**



frequência a lavagem das mãos e secar com toalhas de papel descartáveis. Não sendo possível lavar com água e sabão, utilizar álcool em gel 70%, que deverá ser disponibilizado em cada balcão de atendimento; Restringir o uso de utensílios compartilhados como: copos, xícaras, garrafas de água, etc, nos ambientes de atividades coletivas (refeitórios e salas de descanso); Disponibilizar material informativo impresso sobre a COVID-19, bem como orientação sobre os cuidados em relação à prevenção e higiene. 3. FUNCIONÁRIOS COM SINTOMAS RESPIRATÓRIOS - Solicitar que o funcionário faça uso da máscara imediatamente; Afastá-lo das suas atividades; Encaminhá-lo ao atendimento médico para elucidação diagnóstica; Comunicar às autoridades sanitárias a ocorrência de suspeita de caso(s) de infecção humana pelo novo coronavírus (COVID-19). 4. FUNCIONÁRIOS COM CONFIRMAÇÃO DE INFECÇÃO PELO NOVO CORONAVÍRUS (COVID-19) - Afastar o funcionário pelo prazo determinado em recomendação médica, As orientações contidas nesta Nota Informativa devem ser impressas e expostas. A Secretaria Municipal da Saúde, através da Vigilância Sanitária Municipal realizará monitoramento constante da situação epidemiológica nesses estabelecimentos, gerando boletins e notas técnicas para orientação dos serviços de saúde. Na ocorrência de qualquer mudança no cenário epidemiológico, que justifique a adoção de outras medidas de prevenção e controle, haverá divulgação, em tempo hábil, através dos veículos oficiais de comunicação. Em caso de dúvidas remanescentes, orientamos entrar em contato com os seguintes canais de comunicação: Vigilância Sanitária Municipal: (88) 3611-2223 Tele atendimento da Secretaria Municipal de Saúde: (88) 98802-3034. Secretaria Estadual de Saúde: 0800 275-1475 / (85)3219-5973 / (85)98439-0422. Sobral - CE, 29 de março de 2020.

ANEXO II DO DECRETO Nº 2.386, DE 29 DE MARÇO DE 2020 NOTA INFORMATIVA - VIGILÂNCIA SANITÁRIA DE SOBRAL

ASSUNTO: Recomendações para prevenção e controle de infecções pelo novo coronavírus (COVID-19) a serem adotadas nos Supermercados e Hipermercados. Coronavírus é uma família de vírus que causa infecções respiratórias. O novo coronavírus foi descoberto em 31 de dezembro de 2019, após casos registrados na China. Provoca a doença chamada de COVID-19. Os coronavírus humanos causam infecções respiratórias brandas a moderada de curta duração. Os sintomas podem envolver coriza, tosse, dor de garganta e febre. Podem causar, algumas vezes, infecção das vias respiratórias inferiores, como pneumonia. Pessoas idosas e portadoras de doenças crônicas são os grupos mais suscetíveis ao desenvolvimento de quadros respiratórios graves e resultados fatais. Portanto, considerando-se as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do Ministério da Saúde, sobre as medidas de prevenção e controle de infecção pelo novo coronavírus (COVID-19), a Secretaria Municipal de Saúde Sobral, através da Vigilância Sanitária Municipal orienta que os Supermercados e Hipermercados adotem os seguintes cuidados para minimizar o risco da disseminação do vírus nestes estabelecimentos. AO SETOR REGULADO: 1. Medidas Padrões de Controle - Orientar que apenas uma pessoa realize as compras (evitando aglomeração); Orientar que as compras não devem ser realizadas por pessoas que façam parte do grupo de risco (idosos e pessoas com doenças crônicas). A capacidade máxima permitida será de 4 clientes por cada 100 m²; A responsabilidade de ordenar a capacidade interior da loja será do responsável do estabelecimento, ou da pessoa ou agente de segurança privada designado por este; Orientar que as compras sejam realizadas com agilidade e rapidez; Aos funcionários que chegarem de viagem interestaduais/internacionais, devem manter-se em quarentena (afastamento mínimo de 7 dias) conforme recomendação da OMS/MS. 2. Na identificação de funcionários com sintomas respiratórios contatos de um caso suspeito - Solicitar que o funcionário faça uso da máscara imediatamente; Afastá-lo das suas atividades; Encaminhá-lo ao atendimento médico para elucidação diagnóstica, o mais brevemente possível; Comunicar às autoridades sanitárias a ocorrência de suspeita de caso(s) de infecção humana pelo novo coronavírus (COVID-19). 3. Na ocorrência de funcionários com diagnóstico de infecção pelo novo coronavírus (COVID-19) confirmado - De acordo com as normas vigentes, afastar o funcionário pelo prazo determinado por recomendação médica; Manter ventilação natural nos ambientes e diminuir o uso de condicionadores de ar ao estritamente necessário. 4. Da higienização - O funcionário deve realizar com frequência a lavagem das mãos e secar com toalhas de papel descartáveis. Não sendo possível lavar com água e sabão, utilize álcool em gel 70%; Intensificar a frequência dos procedimentos de higiene e desinfecção com água e sabão, álcool 70% ou água sanitária em áreas comuns; Balcões de atendimento (recepção, caixas, guichês de atendimentos); Prateleiras, gôndolas, ilhas resfriadas e congeladas; Pisos, corrimãos, maçanetas, paredes e banheiros. Desinfetar a cada utilização: os carrinhos e cestas; esteiras dos caixas, mesas e cadeiras; mobília e superfícies. 5. Instituir as medidas de precaução - Disponibilizar pia com dispenser de sabão, para higienização das mãos e papel toalha descartável; Disponibilizar de fácil acesso, álcool 70% em cada caixa e/ou balcão de atendimento; Divulgar e reforçar a etiqueta respiratória - se tossir ou espirrar,

cobrir o nariz e a boca com cotovelo flexionado ou lenço de papel - para funcionários e clientes; Não compartilhar utensílios como: copos, xícaras, garrafas de água, etc, nos ambientes de atividades coletivas (refeitórios e salas de descanso); Disponibilizar material informativo impresso fixado para os funcionários sobre a COVID-19 e os cuidados como prevenção e higiene a serem tomados. AO CONSUMIDOR: 1. Adotar as medidas padrões de controle - Apenas uma pessoa deve realizar as compras (evitando idas ao supermercado em família, com crianças, idosos ou em grupos); As compras não devem ser realizadas por pessoas que façam parte dos possíveis grupos de risco (principalmente idosos e pessoas com doenças crônicas) A capacidade máxima permitida será de 4 clientes por cada 100 m²; As compras devem ser realizadas com agilidade e rapidez, compre apenas o necessário, evitando tempos prolongados nas filas; Verifique se a higienização nos caixas é a disposição de álcool 70% devidamente registrado na ANVISA. Comunicar às autoridades sanitárias a ocorrência de descumprimento das recomendações de higiene. 2. Da higienização - Lave as mãos com frequência e seque com toalhas de papel descartáveis. Não sendo possível lavar com água e sabão, utilize álcool em gel 70%; Pratique etiqueta respiratória: se tossir ou espirrar, cobrir o nariz e a boca com cotovelo flexionado ou lenço de papel. Utilize lenços de papel descartáveis para fazer a higiene nasal e descarte-os logo após o uso; Observar nos estabelecimentos se há frequência nos procedimentos de higiene e desinfecção com água e sabão, álcool 70% ou água sanitária em: Áreas comuns para circulação de funcionários e clientes; Balcões de atendimento e caixas; Pisos, corrimãos, paredes e banheiros; higienização frequente de: carrinhos e cestas, maquieta de cartão, esteiras dos caixas, mesas e cadeiras. Se houver necessidade, use preferencialmente copos, pratos e talheres descartáveis. As orientações contidas nesta nota devem ser impressas e expostas nos locais de maior circulação dos Supermercados/Hipermercados. A Secretaria de Saúde, através da Célula de Vigilância Sanitária realizará monitoramento constante das condições sanitárias e procedimentos de higienização para monitoramento desses estabelecimentos e controle da situação epidemiológica. Na ocorrência de qualquer mudança no cenário epidemiológico, que justifique a adoção de outras medidas de prevenção e controle, haverá divulgação, em tempo hábil, através dos veículos oficiais de comunicação. Em caso de dúvidas, ou outros tipos de solicitação, a Secretaria Municipal de Saúde conta com o serviço de teleatendimento ao cidadão: (88) 98802-3034. Encontra-se disponível também para o cidadão, pela Secretaria Estadual de Saúde (SESA), teleatendimento através dos números: 0800 275-1475/ (85)3219-5973/ (85)98439-0422. Sobral - CE, 29 de março de 2020.

DECRETO Nº 2.387, DE 29 DE MARÇO DE 2020 - AUTORIZA A SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE A REALIZAR CONTRATAÇÃO DE PROFISSIONAIS POR TEMPO DETERMINADO PARA ATENDER A NECESSIDADE TEMPORÁRIA DE EXCEPCIONAL INTERESSE PÚBLICO, CONSIDERANDO O ESTADO DE EMERGÊNCIA DECRETADO PARA O ENFRENTAMENTO DO CORONAVÍRUS (COVID-19), NA FORMA QUE INDICA. O PREFEITO MUNICIPAL DE SOBRAL, no uso de suas atribuições que lhe são conferidas pelo art. 66, inciso VII, da Lei Orgânica do Município de Sobral, e CONSIDERANDO a Lei nº 13.979, de 06 de fevereiro de 2020, que dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do Coronavírus responsável pelo surto de 2019; CONSIDERANDO o Estado de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) decretado pelo Ministério da Saúde por meio da Portaria nº 188, de 03 de janeiro de 2020, em virtude da disseminação global da Infecção Humana pelo Coronavírus (Covid-19), conforme decreto 7.616 de 17 de novembro de 2011; CONSIDERANDO a declaração da condição de transmissão pandêmica sustentada da infecção humana pelo Coronavírus, anunciada pela Organização Mundial de Saúde em 11 de março de 2020; CONSIDERANDO a confirmação dos primeiros casos da COVID-19 no Município de Sobral; CONSIDERANDO a necessidade de manter os serviços do Poder Executivo Municipal e reduzir as possibilidades de transmissão do novo Coronavírus causador da COVID-19; CONSIDERANDO a decretação de estado de emergência no âmbito do Município de Sobral, estabelecida no Decreto nº 2.371, de 16 de março de 2020; CONSIDERANDO o disposto no art. 37, inciso IX, da Constituição Federal, no artigo 154, inciso XIV da Constituição do Estado do Ceará, no artigo 72, inciso IX da Lei Orgânica do Município de Sobral e o artigo 2º da Lei Municipal nº 1.613/2017; CONSIDERANDO a Medida Provisória nº 922, de 28 de fevereiro de 2020, que altera a Lei Federal nº 8.745, de 9 de dezembro de 1993, que dispõe sobre a contratação por tempo determinado para atender a necessidade temporária de excepcional interesse público; CONSIDERANDO a necessidade temporária de excepcional interesse público no âmbito da Administração Pública Municipal para contratar pessoal, com finalidade de atuar no serviço de assistência à saúde do Município de Sobral, assim como em equipamentos requisitados para atenção especial ao Covid-19; CONSIDERANDO, ainda, o disposto no art. 3º, inciso I, II, III, VI, VIII, alínea "b" e IX e XI da Lei Municipal nº 1.613/2017; CONSIDERANDO por fim, que é dever constitucional da



Recomendações sobre o uso da Ventilação Não-Invasiva e Cânula Nasal de Alto Fluxo no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19

4 de julho de 2020 | Página 1/12

Muitos questionamentos têm surgido a respeito da utilização de oxigenoterapia por meio da cânula nasal de alto fluxo (CNAF) e da Ventilação não Invasiva (VNI) durante a Pandemia pela COVID-19. As duas técnicas são cientificamente comprovadas e mundialmente recomendadas para indivíduos com insuficiência respiratória causadas por diferentes etiologias, porém muitas polêmicas foram levantadas sobre o uso desses recursos na Insuficiência Respiratória Grave causada pelo novo Coronavírus (2019-Cov), principalmente pela vulnerabilidade dos profissionais de saúde, visto que há relatos na literatura de que as duas técnicas poderiam promover aerossolização de partículas aumentando o risco de infecção para os profissionais. Este documento abordará os dois recursos a luz das evidências científicas atuais.

1. O QUE É OXIGENOTERAPIA

A oxigenoterapia consiste na administração de oxigênio acima da concentração do gás ambiental normal (21%), com o objetivo de manter a oxigenação tecidual adequada, corrigindo a hipoxemia e conseqüentemente, promover a diminuição da carga de trabalho cardiopulmonar através da elevação dos níveis alveolar e sanguíneo de oxigênio.

2. QUAIS AS FORMAS DE OFERTAR OXIGENOTERAPIA

Pode ser ofertada por sistemas de baixo fluxo que compreendem: cânula nasal ou cateteres nasais, máscara simples e máscara com reservatório, que por sua vez, fornecem oxigênio suplementar a fluxos abaixo da ventilação minuto total, levando à diluição do oxigênio com o ar ambiente e diminuindo a concentração de oxigênio inspirada. Ou seja, dependem da frequência respiratória e do volume corrente e resultam numa FIO_2 baixa e variável (AZOULAY et al., 2019).

Enquanto que, a oxigenoterapia de alto fluxo é ofertada por meio de pontas ou cânulas nasais, e assegura uma FIO_2 conhecida em um fluxo igual ou superior à deman-



Recomendações sobre o uso da Ventilação Não-Invasiva e Cânula Nasal de Alto Fluxo no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19

4 de julho de 2020 | Página 2/12

da de fluxo inspiratório do paciente, como por exemplo: máscara de Venturi e CNAF (AZOULAY et al., 2019).

3. EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DA OXIGENOTERAPIA DE ALTO FLUXO

A CNAF fornece um sistema com oxigênio umidificado e aquecido com alta velocidade de insuflação nasal que proporciona valores de até 60 L/min e uma $FI O_2$ constante e precisa. Essa terapia objetiva tratar a Insuficiência Respiratória Hipoxêmica e alguns efeitos fisiológicos adicionais podem ser observados, como: a redução de espaço morto, redução da frequência respiratória e consequente diminuição do trabalho respiratório (NISHIMURA, 2016).

Comparada à oxigenoterapia convencional, em casos de insuficiência respiratória hipoxêmica, a CNAF foi associada à diminuição do risco de intubação subsequente e redução da necessidade de internação em UTI (ROCHWEG et al., 2019; NAGATA et al., 2015; PLATE et al., 2018).

Quanto ao uso dessa terapia na COVID-19, havia uma preocupação inicial com o risco de aerossolização e recomendações contrárias ao uso. No entanto, alguns estudos mostraram que o nível de aerossolização mostrou-se mínimo com esse dispositivo. Com o avanço da pandemia e a escassez de insumos, surgiram as ponderações para o uso da CNAF por Diretrizes de diversos países (HARARI et al 2020; Respiratory Care Committee of Chinese ThoracicB, 2020; ANZICS, 2020) e guidelines das sociedades europeias de terapia intensiva que passaram a recomendá-la (ALHAZZANI, 2019).

Sobre a dispersão de partículas no ambiente, um estudo de bancada realizado com um manequim simulou um cenário sem alteração pulmonar e outro com alterações pulmonares graves. Os resultados mostraram que mesmo no nível mais alto de fluxo com 60 L/min, a dispersão do ar expirado era de 17 cm para o cenário pulmonar saudável e de apenas 4,8 cm em um cenário com alterações pulmonares. Os autores alertaram que uma boa adaptação da cânula pode evitar possíveis desconexões e reduzir ao máximo



Recomendações sobre o uso da Ventilação Não-Invasiva e Cânula Nasal de Alto Fluxo no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19

4 de julho de 2020 | Página 3/12

a dispersão lateral de partículas (HUI et al., 2019).

Algumas diretrizes recomendam a colocação de uma máscara cirúrgica sobre a cânula nasal como medida secundária de segurança, a qual deve ser trocada a cada 6 a 8 horas (KLUGE et al., 2020). Hui e colaboradores (2014) demonstraram que esse recurso reduz, de fato, essa dispersão do ar expirado. Associado a isso, recomenda-se fortemente o uso adequado dos equipamentos de proteção individual (EPIs) por toda a equipe, onde o paciente deverá estar em um quarto privativo com pressão negativa, se disponível (WHO, 2020; ANZICS, 2020).

Dadas as circunstâncias atuais de uma pandemia, é provável que não seja viável a realização de ensaios clínicos randomizados para comprovar a hipótese que o CNAF reduz o risco de intubação endotraqueal na COVID-19. No entanto, em um estudo retrospectivo de 610 pacientes da China, 10% dos pacientes afetados necessitaram de cuidados intensivos, (SUN et al., 2020) com múltiplas intervenções incluindo o uso inicial e precoce do CNAF foi associada à menor necessidade de ventilação mecânica (<1% vs a média nacional de 2,3%) e menor mortalidade (3,33% vs 4,34% em uma província vizinha) (GUAN et al., 2020).

Matthay et al. (2020) recomenda que deve ser considerada a realização da CNAF antes da intubação traqueal para pacientes com hipoxemia moderadamente grave. Os autores também descrevem que o procedimento pode evitar a necessidade de intubação e ventilação mecânica, uma vez que pode facilitar a eliminação de CO₂ através do fornecimento de altas concentrações de oxigênio umidificado e baixos níveis de pressão expiratória final positiva.

Atualmente, os critérios utilizados para avaliar a falha do CNAF ainda se encontram em construção. Pacientes que necessitam de suporte vasopressor (RELLO et al., 2012; BOUADMA et al., 2020), cuja a frequência respiratória e assincronia tóraco abdominal não são rapidamente aliviados com o CNAF (SZTRYMF et al., 2011), são potencialmente de alto risco para o fracasso da terapia. O ROX Index [(SapO₂ /FIO₂)/f] pode ser usado como preditor para a falha da terapia. Se < 4,88 após 2 horas e < 3,85 após 24 horas é

AVALIAÇÃO - COMITÊ DE CRISE

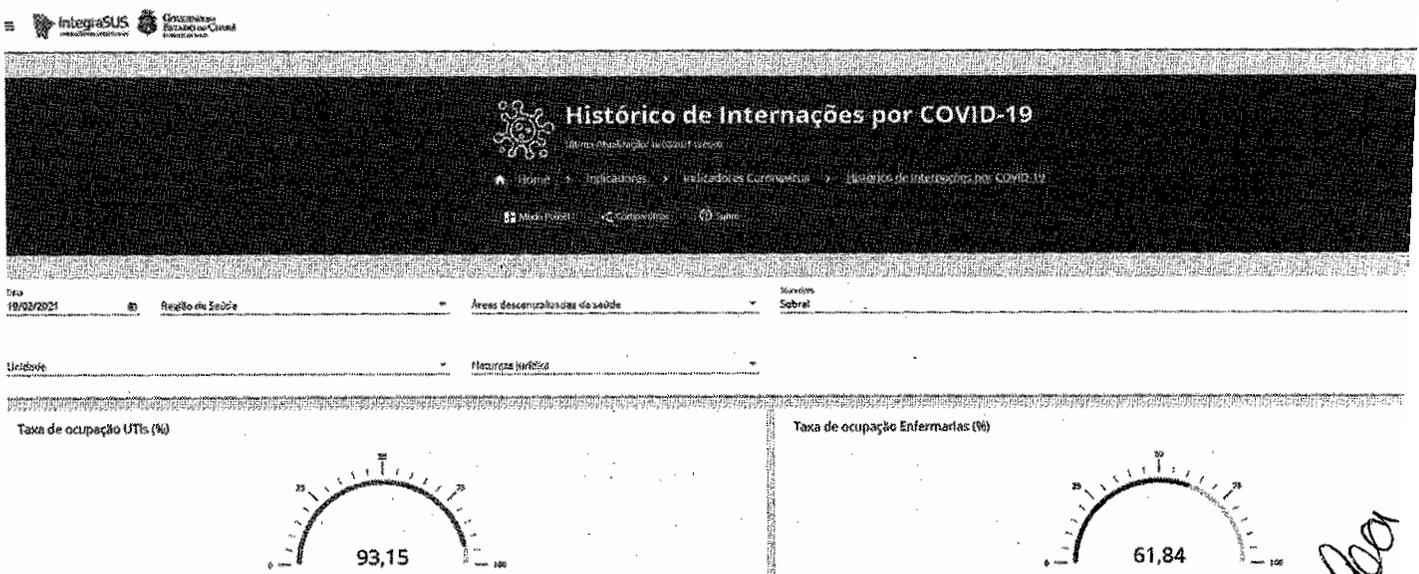
Processo SPU nº P143903/2021

Objeto: Contratação de empresa especializada em locação de EQUIPAMENTO PARA TERAPIA DE ALTO FLUXO, TIPO GERADOR DE FLUXO INTEGRADO PARA FORNECIMENTO DE GASES RESPIRATÓRIOS que será destinado ao Hospital de Campanha Doutor Francisco Alves e Hospital Doutor Estevam, que estão sob intervenção do município para uso da Secretaria Municipal da Saúde para o enfrentamento da pandemia de COVID-19.

Quando as atividades do Hospital de Campanha foram suspensas em 30 de novembro de 2020, o município de Sobral se encontrava em situação epidemiológica de baixo risco.

Temos observado aumento substancial no número de casos positivos no Estado do Ceará, e nos meses de janeiro e fevereiro, no município de Sobral, o que tem reflexo direto na ocupação dos leitos dos hospitais na cidade de Sobral.

Como o município de Sobral é sede da macrorregião norte de saúde, abrangendo 55 municípios da região norte do Estado do Ceará, precisamos dar suporte em serviços de saúde especializados a uma população de aproximadamente 1.600.000 habitantes. A taxa de ocupação de UTIs está em 93,15% e a taxa de ocupação dos leitos de enfermaria está em 61/84%. Vejamos:



[Handwritten signature]

Taxa de ocupação segundo Unidades de Saúde

UNIDADE

Unidade	Leitos ativos UTI	Leitos ocupados UTI	Taxa ocupação UTI	Leitos ativos Enfermaria	Leitos ocupados Enfermaria	Taxa ocupação Enfermaria
Hospital de campanha COVID 19 Hospital de Francisco Alves	15	10	66,67%	35	15	42,86%
HRYN - HOSPITAL REGIONAL NORTE	25	25	100%	22	27	86,36%
SANTA CASA DE MISERICORDIA DE SOBRAL	10	10	100%	13	5	38,46%

Ocupação segundo Unidades de Pronto Atendimento



UNIDADE

Unidade	Pacientes UPA	Leitos + Leitos alternativos (UTI e de enfermaria)	Pacientes em cuidados especializados	Pacientes em investigação diagnóstica	Pacientes de OI	Pacientes com câmbios de OI	Pacientes em cuidados de OI	Óbitos
UPA DR. JOAO BARBOSA PIRES DE PAULA PESSOA	2	17	1	0	35	1	0	0

Dados extraídos do site Integrasus, no dia 19/02/2021, às 14:41h ¹

Conforme visto acima, o Hospital Regional Norte e Santa Casa de Misericórdia de Sobral está com 100% de taxa de ocupação dos leitos de UTI, e o Hospital de Campanha COVID-19 Doutor Francisco Alves com 66,67% de taxa de ocupação dos leitos de UTI. Os números são preocupantes, o que exige do município de Sobral que busque medidas estratégicas para oferecer aos pacientes atendimento de saúde adequado para tratamento e recuperação da COVID-19.

Assim, sugerimos que seja realizada locação de equipamento para terapia de alto fluxo, tipo gerador de fluxo integrado para fornecimento de gases respiratórios, pois entendemos ser essencial ao atendimento da situação emergencial, tendo em vista que o sistema de alto fluxo nasal proporciona ao paciente suporte ventilatório em ambiente de terapia intensiva, emergência e internação, oferecendo ao paciente suporte ventilatório através de cânula nasal.

Durante a pandemia a terapia de alto fluxo tem sido utilizada com o objetivo de evitar os processos de intubação e da mesma forma esta alternativa de terapia tem se mostrado eficaz no período pós extubação. Um fator crucial para o Alto Fluxo Nasal é a Umidade Ótima. Sem citado equipamento, fornecer altos fluxos de modo confortável diretamente nas narinas seria impossível. Ao mimetizar o equilíbrio natural de temperatura e umidade que ocorre em pulmões adultos e crianças saudáveis (37 °C, 33 mg/L), haverá maior conforto do paciente e tolerância ao tratamento, ao mesmo tempo que a depuração mucociliar é melhorada.

¹ Link para a página do Integrasus

<https://indicadores.integrasus.saude.ce.gov.br/indicadores/indicadores-coronavirus/historico-internacoes-covid>

M. S. Sobral
[Handwritten signatures]

Assim, a locação de equipamento para terapia de alto fluxo, tipo gerador de fluxo integrado para fornecimento de gases respiratórios é medida urgente e que se impõe para que os pacientes possam receber a assistência necessária no Hospital de Campanha Covid-19 Doutor Francisco Alves e Hospital Doutor Estevam Ponte.

Pelo exposto, **advertimos que a contratação deve ser em regime de urgência**. Os casos da infecção humana causado pelo novo coronavírus têm aumentado diariamente, sendo certo que deverá ser garantido o regular funcionamento do hospital de Campanha COVID-19 Doutor Francisco Alves e Hospital Doutor Estevam Ponte.

Sobral (CE), 19 de fevereiro de 2021.

Marcos Aguiar Ribeiro
Marcos Aguiar Ribeiro

Coordenador de Vigilância do Sistema de Saúde
Membro do Comitê de Crise – Portaria nº 007 /2021

Kellyanne Abreu Silva
Kellyanne Abreu Silva

Interventora do Hospital Doutor Estevam
Membro do Comitê de Crise – Portaria nº 007/2021

Márcio Venício Alcântara de Moraes
Márcio Venício Alcântara de Moraes

Interventor do Hospital de Campanha COVID-19 Doutor Francisco Alves
Membro do Comitê de Crise – Portaria nº 007/2021



Recomendações sobre o uso da Ventilação Não-Invasiva e Cânula Nasal de Alto Fluxo no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19

4 de julho de 2020 | Página 4/12

indicativo de falha da terapia e de indicação de IOT eletiva (ROCA et al., 2019).

Ponderações para utilização de Oxigenoterapia com Cânula Nasal de Alto Fluxo – CNAF

- Deve ser aplicada em quarto isolado (se disponível, com pressão negativa), com profissionais devidamente treinados e equipados com EPIs.
- Selecionar cânula nasal com tamanho compatível com as narinas do paciente e mantê-la bem ajustada para evitar fugas de ar lateral.
- Colocar máscara cirúrgica sobre a cânula nasal.
- Em nenhuma hipótese deve-se protelar a IOT.

4. O QUE É VENTILAÇÃO NÃO-INVASIVA (VNI)

A Ventilação Não Invasiva (VNI) é definida como a oferta de suporte ventilatório com pressão positiva às vias aéreas aplicada por meio de interfaces/máscaras. Esse recurso se apresenta como uma boa alternativa à ventilação invasiva convencional por oferecer as vantagens de evitar a intubação orotraqueal (IOT) e suas complicações, e de diminuir o risco de pneumonia hospitalar, tendo o grande atrativo da flexibilidade na aplicação e na remoção da assistência ventilatória.

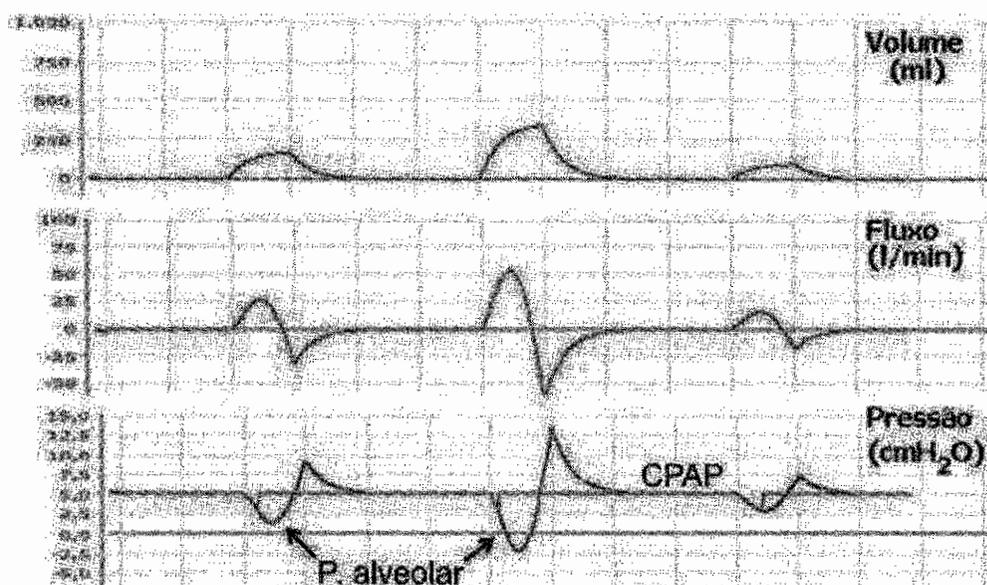
5. QUAIS AS FORMAS DE OFERTAR A VNI

Essa terapia pode ser aplicada na modalidade CPAP, ou seja, com um único nível de pressão positiva na via aérea (Figura 1) ou na modalidade BiPAP, com dois níveis de pressões na via aérea (pressão positiva inspiratória-IPAP e pressão positiva expiratória-EPAP) (Figura 2).



Recomendações sobre o uso da Ventilação Não-Invasiva e Cânula Nasal de Alto Fluxo no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19

4 de julho de 2020 | Página 5/12



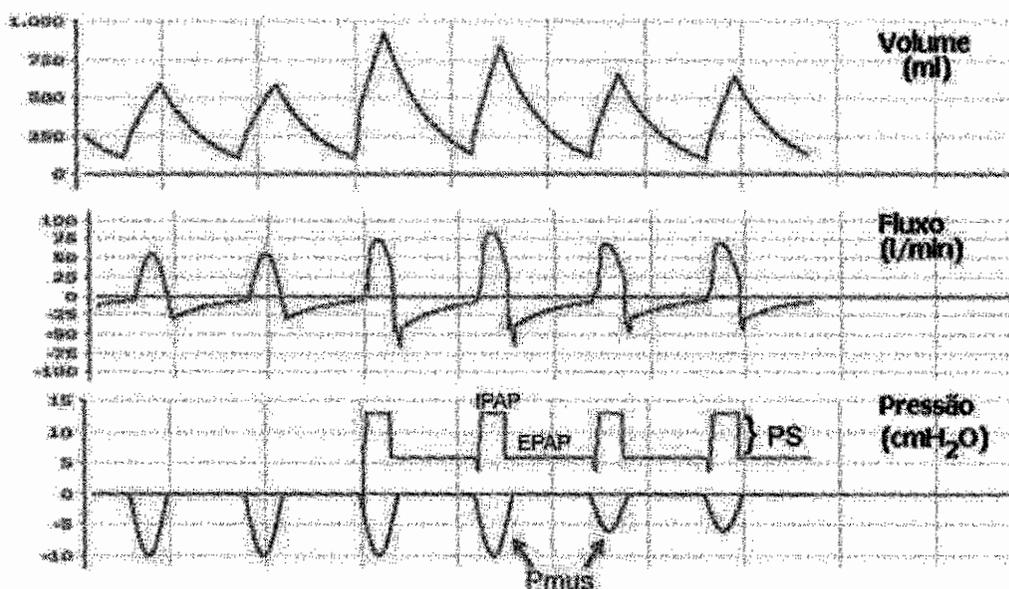
Fonte: <https://lung.net/manual-de-vm/ventilacao-nao-invasiva-bases-fisiologicas>

Figura 1. Efeitos do modo CPAP sobre o padrão respiratório. Observa-se a variação de fluxo e volume corrente na dependência do esforço respiratório e na capacidade do paciente de variar a pressão alveolar (linha azul).



Recomendações sobre o uso da Ventilação Não-Invasiva e Cânula Nasal de Alto Fluxo no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19

4 de julho de 2020 | Página 6/12



Fonte: <https://xlung.net/manual-de-vm/ventilacao-nao-invasiva-bases-fisiologicas>

Figura 2. Efeitos agudos da aplicação de VNI (PS+CPAP/PEEP ou BiPAP) sobre o padrão respiratório. Observa-se que o VC é elevado de imediato, o que leva a uma redução do esforço muscular respiratório (Pmus) nos ciclos subsequentes. A Pressão de Suporte (PS) corresponde à diferença entre IPAP-EPAP

6. AEROSSOLIZAÇÃO versus INTERFACES

Um dos fatores determinantes para o sucesso ou falha da VNI é a escolha e o ajuste da interface adequada que varia de acordo com o tamanho da face do paciente e da adaptabilidade deste. As interfaces podem ser classificadas em: máscara nasal, máscara oronasal, máscara facial, facial total e capacete Helmet. Essas podem ser ventiladas (possuem a válvula exalatória na própria máscara, não necessitando da mesma no circuito) e não ventiladas (utilizam universalmente um "cotovelo azul" associado à válvula exalatória no circuito).



Recomendações sobre o uso da Ventilação Não-Invasiva e Cânula Nasal de Alto Fluxo no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19

4 de julho de 2020 | Página 7/12

As interfaces, independente se ventiladas ou não ventiladas, geram dispersão de gotículas virais em aerossol com risco de infecção do ambiente e dos profissionais. Sob condições simuladas, ao comparar esses dois tipos de máscaras, as não ventiladas se mostraram, caso bem ajustadas, menos dispersivas com o vazamento limitado à cabeça e pescoço do paciente, embora com baixo nível das evidências (HUI et al., 2006; HUI et al., 2019). Uma máscara de ajuste inadequado pode aumentar o vazamento e a frequência das intervenções de profissionais de saúde, com consequente aumento da exposição. Frequentemente, indivíduos com insuficiência respiratória aguda apresentam angústia ou agitação podendo levar a uma má adaptação da máscara, remoção frequente ou desconexão do circuito.

Segundo as recomendações da Sociedade Portuguesa de Pneumologia é obrigatório utilizar máscara facial total ou oronasal com filtro entre a máscara e a válvula expiratória. Não se recomenda máscara nasal. Se disponível poderá ser utilizado o capacete/Helmet, no entanto, apesar de diminuir significativamente a dispersão de gotículas, está associado a uma maior assincronia paciente-ventilador e maior dificuldade na monitorização dos parâmetros ventilatórios quando utilizado na modalidade VNI.

7. EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DA VENTILAÇÃO NÃO-INVASIVA

Em geral, ainda há controvérsias quanto à eficácia e segurança da VNI no tratamento da Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA). Enquanto que, evidências apontam alta falha da terapia associada ao atraso na intubação e ao aumento do risco de mortalidade quando aplicada antes da intubação (BELLANI et al., 2017; FRAT et al., 2015) outras descrevem seus benefícios após a extubação como a redução das taxas de reintubação em pacientes de alto risco, embora sem impacto na mortalidade ou no tempo de permanência na UTI (THILLE et al., 2019).

Os autores justificam o uso da VNI no modo CPAP nos pacientes com COVID-19 pensando-se em uma complacência pulmonar preservada, no entanto, a doença apresenta diferentes fenótipos ainda não totalmente definidos na literatura.. Alguns cui-



Recomendações sobre o uso da Ventilação Não-Invasiva e Cânula Nasal de Alto Fluxo no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19

4 de julho de 2020 | Página 8/12

dados no uso da VNI são descritos e o principal ponto é a geração do volume corrente excessivo ou pressão transpulmonar elevada que, por sua vez, aumentam o risco de Lesão Pulmonar Induzida pelo Paciente, a P-SILI (BROCHARD et al. 2017).

A VNI aparece como opção nos casos em que não há melhoria e não existe necessidade imediata de intubação orotraqueal. Desta forma, esta nota técnica traz algumas ponderações sobre indicações e uso da técnica associada ou não a outros recursos, conforme são descritas abaixo:

- O risco de aerossolização pela VNI é variável e depende dos parâmetros de configuração e tipo/modelo da interface. O Filtro entre a máscara e a válvula expiratória deve ser acoplado para a redução de disseminação das partículas. A máscara de BiPAP Helmet é a única que mostrou maior segurança em relação às demais interfaces com máxima dispersão de 2,7cm quando um bolsão de ar estava em volta do pescoço (falta de bolsões de ar causam graves dispersão) (THILLE et al., 2019).
- Nos indivíduos com insuficiência respiratória por Sars-Cov 2 associado à insuficiência respiratória hipercápnica, exacerbação de DPOC e doenças neuromusculares, ou em casos da falta de ventiladores mecânicos invasivos disponíveis, a equipe responsável pelos cuidados do paciente devem decidir pela indicação e usar observando as normas de segurança e proteção profissionais.
- A literatura descreve o benefício de alternar a VNI com o CNAF para os pacientes que não toleram por muito tempo os sistemas de PEEP/EPAP ou VNI, ou mesmo na oferta da alimentação durante os períodos de pausas da VNI (THILLE et al., 2019).
- Associar a terapia com a pronação do indivíduo acordado, com especial atenção às condições exigidas de segurança dos profissionais (DING et al., 2020), optando por implementar essa técnica em quartos de pressão negativa e utilização de EPIs em virtude do aumento do risco de contágio pela aerossolização de gotículas.

Apesar das lacunas existentes sobre a aerossolização do ambiente e aumento da



Recomendações sobre o uso da Ventilação Não-Invasiva e Cânula Nasal de Alto Fluxo no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19

4 de julho de 2020 | Página 9/12

contaminação e risco de infecção para os profissionais de saúde, e considerando as diferentes opiniões sobre o uso de CNAF e VNI na insuficiência respiratória por Sars-Cov 2, as evidências científicas demonstram a capacidade desses recursos em reduzir a necessidade de ventilação mecânica invasiva.

Não compete ao Estado proibir a utilização de tais recursos pois na ausência de ventiladores mecânicos nos hospitais públicos, a decisão médica de utilizar tais recursos devem ser baseadas na avaliação clínica considerando os aspectos éticos e legais após discussão com a equipe assistencial envolvida diretamente na execução do procedimento.

Desta forma, todos os esforços devem ser relevados para garantir a segurança dos profissionais envolvidos na assistência dos indivíduos com esta condição de saúde através do uso apropriado de equipamentos de proteção e aplicação dos recursos em ambiente apropriado. Idealmente a aplicação desses recursos deveria ser em salas com pressão negativa, porém no atual contexto, este tipo de ambiente é limitado a poucas unidades de saúde, assim a alternativa seria usar o recurso em quarto privativos ou compartilhados com indivíduos com a mesma condição de saúde.

Ainda assim, adverte-se que tanto o CNAF como a VNI devem ser aplicadas sob monitorização contínua não somente do paciente, mas também do suprimento da rede de gases para evitar efeitos adversos e complicações que poderiam ser evitadas.

REFERÊNCIAS

ANZICS. COVID-19 Guidelines. Australian and New Zealand Intensive Care Society. Melbourne: ANZICS; 2020. http://cec.health.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0004/572512/ANZICS-COVID-19-Guidelines-Version-1.pdf.

ALHAZZANI, W.; MØLLER, M. H.; ARABI, Y. M. et al. Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Intensive Care Medicine. 2020; <http://doi.org/10.1007/s00134-020-06022-5>.



Recomendações sobre o uso da Ventilação Não-Invasiva e Cânula Nasal de Alto Fluxo no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19

4 de julho de 2020 | Página 10/12

AZOULAY, et al. Acute respiratory failure in immunocompromised adults. *Lancet Respir Med.* v. 7, p. 173–86, 2019.

BELLANI et al. Noninvasive Ventilation of Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome. Insights from the LUNG SAFE Study. *ATS journals.* v. 195, n. 1, p.67-77, 2017.

BOUADMA, L.; LESCURE, F-X.; LUCET, J-C. et al. Severe SARS-CoV-2 infections: practical considerations and management strategy for intensivists. *Intensive Care Medicine.* v. 46, n. 4, p. 579–582, 2020.

BROCHARD, et al. Mechanical Ventilation to Minimize Progression of Lung Injury in Acute Respiratory Failure. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine.* v. 195, n. 4, p. 438-442, 2017.

BHAKTI, K. et al. Alternatives to Invasive Ventilation in the COVID-19 Pandemic. *JAMA.* Published online June 4, 2020.

DING, et al. Efficacy and safety of early prone positioning combined with HFNC or NIV in moderate to severe ARDS: A multi-center prospective cohort study. *Crit. Care.* v. 24, p. 1–8, 2020.

FRAT, J. P. et al. High-Flow Oxygen through Nasal Cannula in Acute Hypoxemic Respiratory Failure. *N Engl J Med.* v. 372, p. 2185-2196, 2015.

GUAN, W. J.; NI, Z. Y.; HU, Y. et al. Clinical characteristics of corona virus disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>

HUI, D. S.; CHOW, B. K.; LO, T. et al. Exhaled air dispersion during high-flow nasal cannula therapy versus CPAP via different masks. *Eur Respir J.* v. 53, n. 4, 2019. <https://doi.org/10.1183/13993003.02339-2018>.

HARARI, S. A.; VITACCA, M.; BLASI, F.; CENTANNI, S.; SANTUS, P. A.; TARSIA, P. Managing the Respiratory care of patients with COVID-19. <http://www.aiponet.it>: Italian Thoracic Society - Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri Società Italiana Di Pneumologia; 2020.



Recomendações sobre o uso da Ventilação Não-Invasiva e Cânula Nasal de Alto Fluxo no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19

4 de julho de 2020 | Página 11/12

HOLANDA, Marcelo Alcantara. Ventilação Não Invasiva: Bases fisiológicas. Disponível em: <https://xlung.net/manual-de-vm/ventilacao-nao-invasiva-bases-fisiologicas>. Acesso em: 05 jun. 2020.

HUI, D. S. et al. Noninvasive Positive-Pressure Ventilation. CHEST. v. 130, n. 3, p. 730-740, 2006.

KLUGE, S.; JANSSENS, U.; WELTE, T. et al. [Recommendations for critically ill patients with COVID-19]. Medizi nische Klinik, Intensiv medizin und Not fall medizin. 2020. <https://doi.org/10.1007/s00063-020-00674-3>.

MATTHAY, M. A.; ALDRICH, J. M.; GOTTS, J. E. Treatment for severe acute respiratory distress syndrome from COVID- 19. Lancet Respir Med, March 20, 2020. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30127-2.

NISHIMURA, M. High-flow nasal cannula oxygen therapy in adults: physiological benefits, indication, clinical benefits, and adverse effects. Respir Care. v. 61, n. 4, p. 529-541, 2016.

NAGATA, K.; MORIMOTO, T.; FUJIMOTO, D. et al. Efficacy of high-flow nasal cannula therapy in acute hypoxemic respiratory failure: decreased use of mechanical ventilation. Respir Care. v. 60, n. 10, p.1390-1396, 2015.

PLATE, J. D. J.; LEENEN, L. P. H.; PLATENKAMP, M.; MEIJER, J.; HIETBRINK, F. Introducing high-flow nasal cannula oxygen therapy at the intermediate care unit: expanding the range of supportive pulmonary care. Trauma Surg Acute Care Open. v. 3, p. 1, 2018.

PNEUMOLOGIA, Sociedade Portuguesa de. TERAPIAS RESPIRATÓRIAS NÃO INVASIVAS EM CONTEXTO DE DOENTE AGUDO/CRÔNICO AGUDIZADO NA COVID 19 – ALGUMAS NOTAS PRÁTICAS NO ADULTO. Disponível em: https://www.sppneumologia.pt/uploads/subcanais_conteudos_ficheiros/terapias_spp.pdf. Acesso em: 05 jun. 2020.

RELLO, J.; PEREZ, M.; ROCA, O. et al. High-flow nasal therapy in adults with severe acute respiratory infection: a cohort study in patients with 2009influenza A/H1N1v. J Crit Care. v. 27, n. 5, p. 434-439, 2012.



Recomendações sobre o uso da Ventilação Não-Invasiva e Cânula Nasal de Alto Fluxo no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19

4 de julho de 2020 | Página 12/12

ROCHWERG, B.; GRANTON, D.; WANG, D. X. et al. High flow nasal cannula compared with conventional oxygen therapy for acute hypoxemic respiratory failure: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med.* v. 45, n. 5, p. 563-572, 2019.

Respiratory care committee of Chinese Thoracic S. [Expert consensus on preventing nosocomial transmission during respiratory care for critically ill patients infected by 2019 novel coronavirus pneumonia]. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi.* 2020;17(0):E020.

SUN, Q.; QIU, H.; HUANG, M.; YANG, Y. Lower mortality of COVID-19 by early recognition and intervention: experience from Jiangsu Province. *Ann Intensive Care.* v. 10, n. 1, p. 33.32, 2020.

SZTRYMF, B.; MESSIKA, J.; BERTRAND, F. et al. Beneficial effects of humidified high flow nasal oxygen in critical care patients: a prospective pilot study. *Intensive Care Med.* v. 37, n. 11, p. 1780-1786, 2011.

THILLE, et al. Effect of Postextubation High-Flow Nasal Oxygen With Noninvasive Ventilation vs High-Flow Nasal Oxygen Alone on Reintubation Among Patients at High Risk of Extubation Failure. A Randomized Clinical Trial. *JAMA.* v. 322, n. 15, p. 1465-1475, 2019.

WHO. Clinical management of severe acute respiratory infection when Novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected: Interim Guidance. WHO/nCoV/Clinical/2020. 3 January 28 2020.