

Update

# NOVO MANUAL DE BIOSSEGURANÇA





---

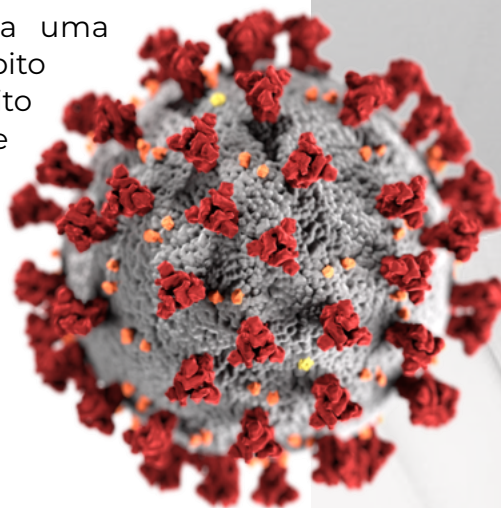
Prof. Dr. Weber Adad **Ricci**  
Professor de clínica integrada da FOAr UNESP



[www.weberricci.com.br](http://www.weberricci.com.br)

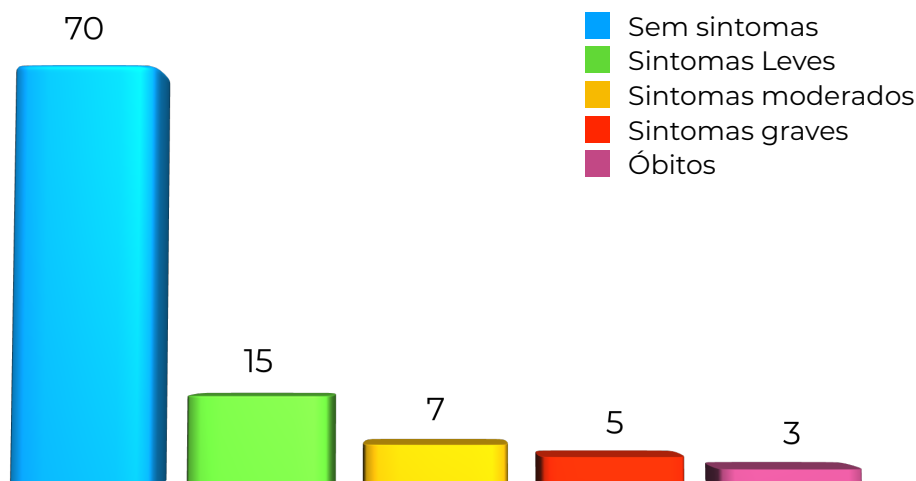
## A CORONAVIROSE

A infecção por vírus da família coronavírus é comum em seres humanos. Trata-se de um RNA vírus (possibilidade de mutação) envelopado. Este vírus isolado e catalogado na década de 60 tem contaminado humanos ao longo de décadas sendo que cerca de 35% dos sintomas gripais sazonais em nível mundial são decorrentes desta família. No entanto, uma nova mutação denominada COVID-19 (ano da descoberta), tem gerado uma pandemia devido ao seu grande potencial de transmissibilidade e em casos mais raros a uma agressividade que pode levar o infectado a óbito (estudos estimam entre 0,1% até 8%, sendo aceito a média de 3,2% da taxa de mortalidade de acordo com dados da maioria da epidemias em diferentes países). Porém, esta não é uma epidemia com a mais alta taxa de mortalidade da história recente. Na Ásia em 2020 a SARS-CoV apresentou letalidade de 11%. Já a MERS em 2012 atingiu a letalidade de 32%.



## OS SINTOMAS

Este vírus tem um alto potencial de contaminação sendo cerca de 2x mais competente para isto do que a gripe comum. As preocupações sanitárias envolvem sua gravidade em aproximadamente 5% dos casos onde neste cenário, associado a sua alta taxa de transmissibilidade, o sistema de saúde poderia não aguentar a demanda e colapsar. Por isto, todo o processo que diminua a velocidade desta transmissibilidade deve ser com critério implementado. Nem todas as pessoas que entram em contato com o vírus desenvolverão a doença por meio de sinais e sintomas. O gráfico abaixo representa a distribuição da sintomatologia na população em geral:



## OS SINTOMAS MAIS FREQUENTES

**FEBRE BAIXA (<38°C, 99% DOS CASOS)**

**FADIGA (70%)**

**TOSSE SECA (59%)**

**ANOREXIA (40%)**

**MIALGIA (35%)**

**DISPNÉIA (31%, EM MÉDIA 5 DIAS APÓS INÍCIO DOS SINTOMAS)**

**OUTROS MENOS COMUNS (CEFALEIA, DOR DE GARGANTA, CORIZA, NÁUSEAS E DIARRÉIA) – SURGEM APÓS 4 A 10 DIAS DO CONTATO COM O SARS-COV-2 – MAIS COMUMENTE DE 4 A 5 DIAS**

Porém, existem casos do aparecimento de sintomas depois de 14 dias do possível contato (21 dias em casos raros reportados na literatura). Sendo assim, o período de incubação normal é de 4 a 14 dias.

Um indivíduo pode transmitir a doença durante 0 até 7 dias após o início dos sintomas. Sendo os picos de maior transmissão entre os 3 a 5 dias. Estudos atuais apontam que pode haver uma transmissão em uma fase pré sintomática de 24 a 48 horas. No entanto, a possibilidade de transmissibilidade de indivíduos assintomáticos é considerada extremamente baixa.

Abaixo veja o quadro comparativo com sintomas gripais fornecido pelo Ministério da Saúde:

Sintomas	Coronavírus Os sintomas vão de leves a severos	Resfriado Início gradual dos sintomas	Gripe Início repentino dos sintomas
 Febre	Comum	Raro	Comum
 Cansaço	Às vezes	Às vezes	Comum
 Tosse	Comum (geralmente seca)	Leve	Comum (geralmente seca)
 Espirros	Raro	Comum	Raro
 Dores no corpo e mal-estar	Às vezes	Comum	Comum
 Coriza ou nariz entupido	Raro	Comum	Às vezes
 Dor de garganta	Às vezes	Comum	Às vezes
 Diarreia	Raro	Raro	Às vezes, em crianças
 Dor de cabeça	Às vezes	Raro	Comum
 Falta de ar	Às vezes	Raro	Raro

## ATENÇÃO AOS SINTOMAS

Especial atenção deve ser dada ao sintoma de **tosse seca** e **dificuldade respiratória** bem como **à manutenção do quadro febril por mais de 2 dias**. Em condição como esta deve o paciente realizar monitoramento médico e, posterior a análise criteriosa deste profissional, discutir protocolos medicamentosos precoces com:

**HIDROXICLOROQUINA**

**AZITROMICINA**

**ZINCO**

**IVERMECTINA**

**CORTICÓIDE**

**ANTICOAGULANTES**

**MEDICAÇÃO DE SUPORTE AOS SINTOMAS**

Deve-se ressaltar que somente um médico capacitado poderá avaliar qual destas medicações devem ser utilizadas. De modo algum deve-se realizar automedicação. Há indícios iniciais de benefício do uso profilático de alguns destes fármacos. No entanto, esta conduta deve ser feita sob consentimento do profissional junto a seu médico.

## TRANSMISSIBILIDADE E ROTAS

Devido a alta transmissibilidade da COVID19, as clínicas odontológicas desempenham um papel importante para a contenção deste potencial uma vez que este local tem sido definido em análises de órgãos trabalhistas como de risco de contaminação para profissionais e pacientes. Isto se dá especialmente pelo trabalho na cavidade oral uma vez que *swabs* da mucosa desta área demonstram alta carga viral em pacientes contaminados. Estudos verificaram a alta carga viral em glândulas salivares. Um paciente contaminado pode expelir gotículas de saliva por meio de tosse, espirro e fala, colocando em suspensão no ar uma quantidade significativa de vírus. Por este conceito, se reivindica o método de distanciamento social entre 1,5 a 2m, raio este onde estas gotículas podem se espalhar. Já em consultórios, alguns equipamentos produzem aerossóis os quais podem atingir uma área de até 6m<sup>2</sup>. Isto é provocado por ultrasons e jatos de profilaxia. Já os motores e seringa tríplice produzem gotículas maiores e mais pesadas que se decantam no solo rapidamente e em menor raio de alcance.



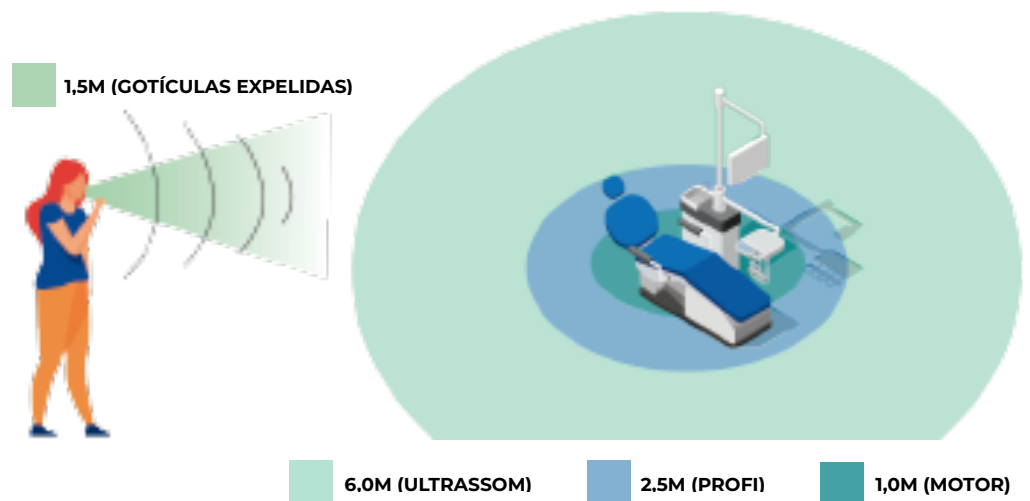


Imagem meramente ilustrativa do raio de ação das gotículas e aerossol..

As rotas de transmissão da COVID19 descritas na literatura são:

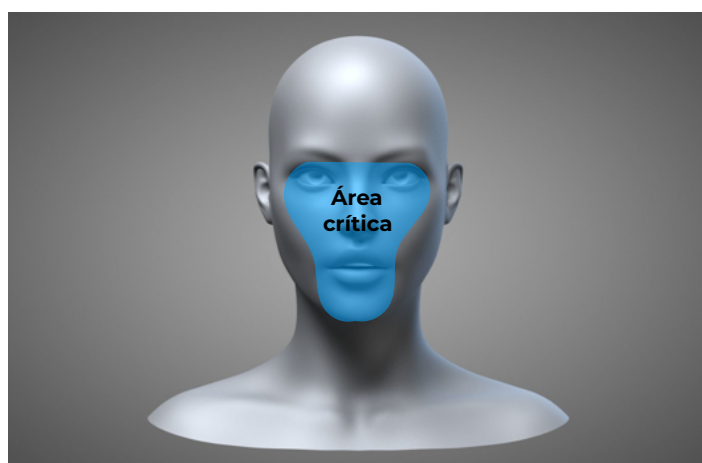
**TRANSMISSÃO POR GOTÍCULAS**

**TRANSMISSÃO POR CONTATO**

**TRANSMISSÃO POR AEROSSOL**

**TRANSMISSÃO POR FEZES**

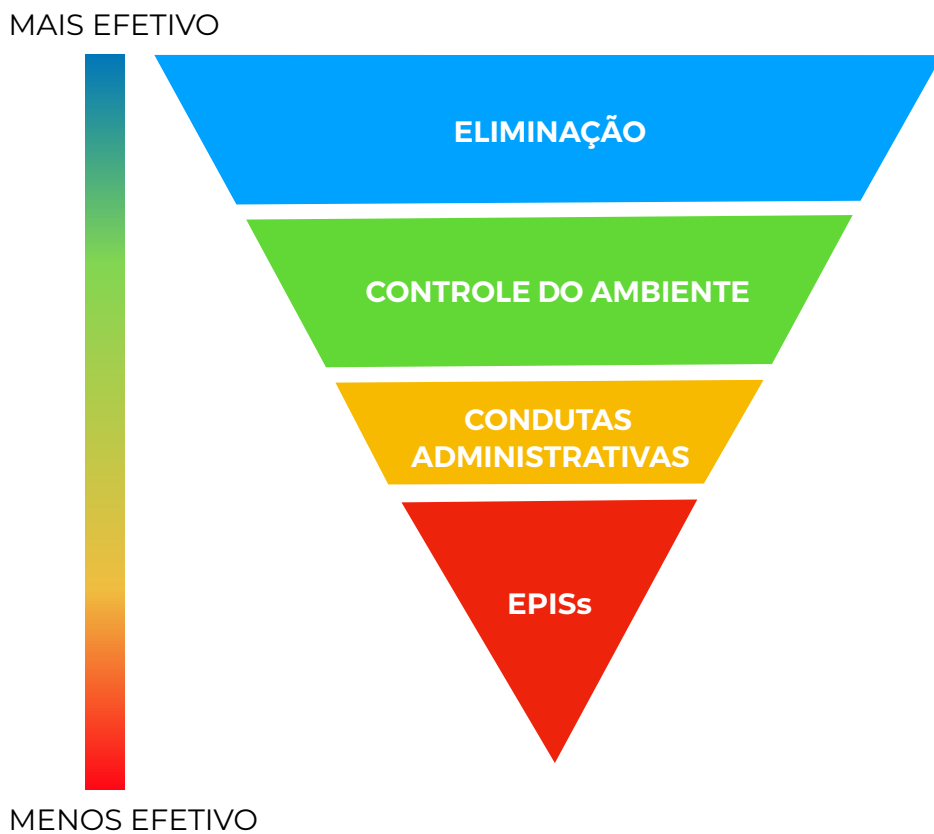
As vias de entrada são as vias áreas superiores, boca e olhos. Portanto, é de suma importância a proteção adequada destas regiões por equipes de saúde bem como a frequente higiene das mãos e do ambiente de trabalho em áreas de contato.



Para que um indivíduo seja infectado são necessárias as seguintes situações: Estar em contato com paciente sintomático (risco alto), compartilhando utensílios ou aspirando/contatando pela via de entrada ocular, nasal e/ou bucal gotículas contaminadas com o vírus.

## CONTROLE DA INFECÇÃO EM CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS

O controle depende de métodos que evitem o contato da equipe profissional e dos pacientes com microorganismos patogênicos. Para isto, podem ser adotadas estratégias em quatro áreas como ilustradas abaixo:



## ● ELIMINAÇÃO

Consiste em não ter o microorganismo patogênico no ambiente.

Para esta estratégia a clínica deve adotar as seguintes medidas:

**A)** Não trazer pacientes sintomáticos e prováveis pré sintomáticos para o atendimento eletivo:

A conduta deve ser o envio de perguntas para triagem por meio de Whastapp ou por telefonema um dia antes da consulta. Esta triagem é feita através das perguntas abaixo:



**Você teve ou está com algum quadro gripal nos últimos 14 dias?**

**Você convive no seu trabalho ou em sua casa com alguém que teve ou está com um quadro gripal nos últimos 14 dias?**

**Você apresentou nos últimos 14 dias alguns dos seguintes sintomas mesmo que de maneira rápida? Febre, dores no corpo, diarreia, tosse ou perda de olfato e paladar.**

**Você tem mais de 60 anos?**

**Você é portador de alguma doença do coração, dos pulmões ou autoimune?**

**A resposta afirmativa para qualquer uma destas perguntas deve promover um agendamento para depois de 21 dias caso não seja uma necessidade emergencial.**

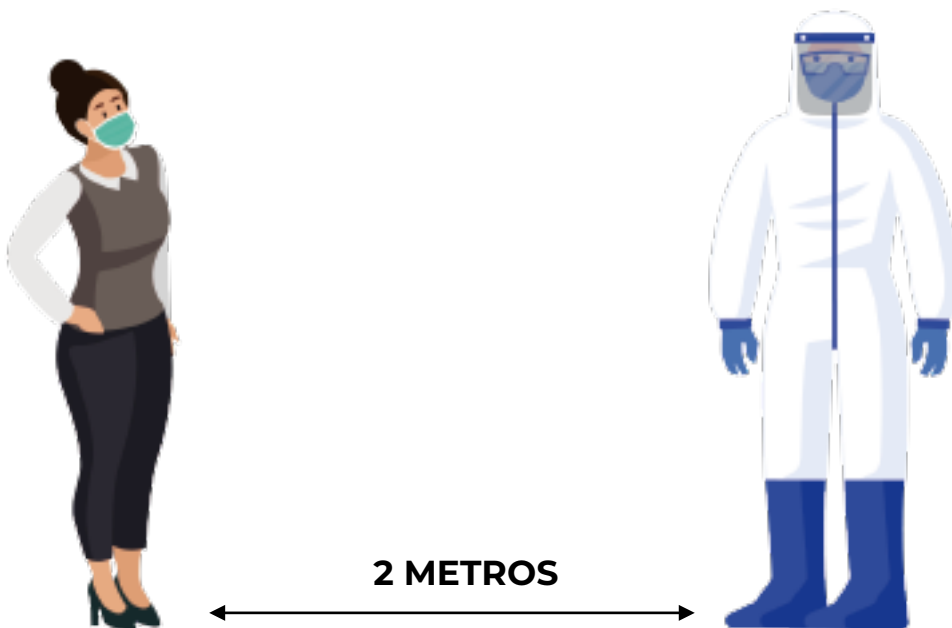
**Especificamente para a última pergunta (grupo de risco) o ideal é acompanhar os dados da vigilância epidemiológico e somente remarcar estes pacientes na fase de desaceleração (queda drástica de casos ativos na cidade) do surto.**

## B) CONDUTAS PARA MARCAÇÕES DE AGENDA:

As consultas devem ser marcadas com intervalo de 30 minutos entre elas. O paciente deve ser informado a não trazer acompanhante para a consulta a menos que seja estritamente necessário. Deve também ser informado que não deve se adiantar ou atrasar em relação ao horário agendado! Se ele possuir máscara, mesmo caseira, deve ser orientado a comparecer com ela já ao adentrar à clínica. O tempo máximo de cada consulta não deve ser superior a 2 horas (devido a ação de anti-sépticos como veremos mais a frente).

## C) RECEPÇÃO DO PACIENTE

Logo na entrada da clínica, um capacho emborrachado deve ser umedecido com Lysoform suave para que o paciente esfregue a sola dos pés. O profissional que irá receber o paciente deve estar paramentado com óculos, gorro e máscara cirúrgica, mantendo o distanciamento de 2 metros em toda a conversa com o paciente.



Não deve de modo algum cumprimentar com toque o paciente! Ao adentrar, o paciente é informado de que será executado um protocolo de cuidados contra a COVID19, sendo imediatamente verificada a sua temperatura corporal por termômetros de medição sem contato na testa. Se a temperatura estiver superior a 37°C o paciente é imediatamente liberado para ser remarcado após 21 dias.





Se estiver sem estado febril, o paciente coloca seus pertences (bolsas e celulares) em um saco plástico descartável e recebe um kit com pró-pés, papel toalha e copo plástico com NanoProtect PHS Enxaguatório sendo encaminhado ao lavabo para a lavagem de mãos e do rosto com água e sabão e realização do bochecho por 1 minuto e meio.

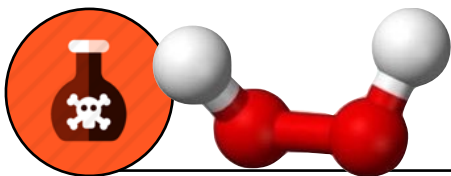


**Este enxaguatório apresenta sabor o que aumenta a aceitação dos pacientes especialmente em crianças.**

O produto da PHS trata de uma formulação estabilizada a base de peróxido de hidrogênio com um efeito prolongado e mais estável do que soluções puras e manipuladas sem esta tecnologia. Na sequência, é borrifado Nanoprotect para mãos provendo assim assepsia das mesmas.



Tem-se notado discussão sobre a eficácia e sobre a segurança de uso de soluções a base de peróxido para bochecho. Quanto a **efetividade**, inúmeros centros de análise de produtos investigadores do coronavírus demonstraram a alta eficácia dos agentes oxidantes quando comparado com outras substâncias. De fato, em superfícies, formulações de peróxido de hidrogênio a 0,5% demonstram resultados positivos em menos de 1 minuto quando comparadas a uma ação reduzida da clorexidina mesmo após o intervalo de 10 minutos. No ambiente bucal, o peróxido poderia realizar interações com substâncias ali presentes o que em tese pode diminuir a sua substantividade. Testes virológicos conduzidos com a formulação Nanoprotect, demonstraram alta substantividade devido a sua fórmula inovadora. No entanto, mesmo que esta substantividade seja menor do que em superfícies, demonstraremos a seguir a incorporação sinérgica no protocolo de outro produto para bochecho, como discorrido em literatura científica, que provou aumento de efeito sobre patogenia de aerossol gerado durante atendimento clínico. Sobre a **segurança** de uso, os cuidados são relativos a processos alérgicos que compõe a fórmula, tal qual acontece em qualquer produto utilizado em humanos. Caso surja alguma reação deve-se suspender o uso imediatamente. Contudo, afirmações de potencial carcinogênico desta substância devem ser cuidadosamente analisadas. O peróxido é um produto utilizado há décadas na odontologia. Formulações contendo o percentual de 1,5 são aprovadas por órgãos regulatórios rigorosos quanto a efeitos adversos e vendidas nos EUA livremente (Peroxyl Colgate).



**A segurança do uso do peróxido está em sua concentração. "A diferença entre remédio e veneno é a dose"**

Percentuais muito mais alto são vendidos *Over The Counter* em formulações de géis para clareamento (10 a 22%). Neste contexto a ADA não tem nenhum *report* de danos causados ou atribuídos por este produto nos últimos 20 anos. O peróxido não é classificado como carcinogênico. Em teoria, sua ação se daria como agente facilitador aumentando a permeabilidade da membrana celular e podendo facilitar a penetração de agentes carcinógenos. No entanto, tal ação dependeria de uma relação de dose. Estudos conduzidos em animais (camundongos) que demonstraram o surgimento de lesões, ao terem a dose convertida em relação em peso para humanos equivaleriam ao consumo de mais de 1 litro deste agente. Ademais, a linhagem dos animais usados pode apresentar lesões cancerígenas mesmo espontâneas. Por fim, estudos de acompanhamento com géis clareadores na formulação de 10 e 16% usados em regime caseiro noturno de modo ininterrupto por até 6 meses e acompanhando os pacientes por 17 até 22 anos, não demonstraram qualquer lesão cancerígena na amostra. Isto posto, fica evidente a segurança de uso, em dose baixa e de maneira esporádica como é o caso de tal conduta.



Finalizado o atendimento, o material utilizado deve ser colocado em uma bandeja (recomendamos o uso de uma forma de alumínio para cozinha grande retangular) onde todo o material é levado para área de expurgo. Os materiais são imediatamente imersos em cuba ultra-sônica contendo detergente enzimático adicionado 10ml de Lysoform/litro de água e de preferência com elevação de temperatura usando-se tampa de fechamento da cuba. Posteriormente, os instrumentais devem ser verificados um a um e lavados em água corrente e detergente neutro removendo-se detritos. Neste momento o funcionário deve estar com óculos, gorro, máscara cirúrgica e luvas grossas. Após o enxágue os instrumentos devem ser secos sobre ação direta do sol quando possível ou em secadoras como KitDry Technolife (<https://technolife.ind.br>). Este equipamento eleva a temperatura para 120°C o que promove de imediato grande inativação viral para posteriormente ser embalado. Ademais, este processo evita a oxidação de junção de equipamentos especialmente alicates, porta-agulhas e espátulas com juntas de diferentes materiais e brocas de implante entre outras aumentando significativamente a vida útil dos mesmos.



Finalmente os instrumentais devem ser embalados com o uso de luvas de procedimento pela equipe auxiliar, para então serem levados a autoclave.



#### **D) PREPARO DO PACIENTE NA SALA DE ATENDIMENTO**

Assim que o paciente for levado a sala de atendimento ele deve receber óculos, gorro, babador impermeável e babador descartável. Procede-se então o bochecho com solução de Periogard por 1 minuto e meio. Deste modo está pronto o paciente para início do atendimento. A associação de duas soluções de bochecho (Peróxido e Clorexidina) nesta ordem demonstrou alto potencial de redução de microorganismos patogênicos em aerossóis por até duas horas.

#### **E) DESINFECÇÃO DAS ÁREAS DE CONTATO**

As áreas de contato devem ser limpas após cada atendimento. Especial cuidado deve ser dado aos diferentes materiais. Plásticos e borrachas são potencialmente afetados ao longo do tempo pelo uso de solventes alcóolicos levando a ressecamento e degradação. Ademais, é importante contar com substantividade de ação. Dentre os produtos testados o Nanoprotect Multiuso demonstrou substantividade por 3 horas (99% de ação virucida) em análises por virologistas (estudo científico conduzido pela UFSC) sendo chancelada sua ação pela ANVISA. O produto deve ser borrifado sobre as superfícies e aguardado 15 segundos para se fazer o esfregaço com papel absorvente descartável seguido por novo borrifamento. O mesmo deve ser feito em materiais de consumo que receberam toque.



Gavetas e utensílios como microscópios (áreas não plásticas) podem ser desinfectadas com raios UVC (Surface UV MM Optics). Este equipamento tem uso mais amplo para profissionais que utilizam microscópio e pode ser utilizado sobre peças de motores, gavetas e embalagem de materiais.



## F) LIMPEZA DO MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

Este é um processo de eliminação eficaz que deve ser controlado em todas as etapas. As autoclaves devem estar em bom funcionamento e certificadas por meio de testes biológicos. Em testes de várias marcas de autoclaves nota-se que muitos equipamentos não apresentam temperatura homogênea de toda a câmara. De fato, as chamadas "zonas frias" podem afetar negativamente a qualidade do processo de esterilização. A marca Bioart, demonstrou temperatura estável e homogênea de toda a câmara.



**É importante que o clínico verifique a eficácia de sua esterilização por meio de processos biológicos.**

Os motores devem preferencialmente serem autoclavados, chamando-se a atenção para a lubrificação antes e depois deste processo porém com o uso de frascos lubrificantes diferentes (marcar sempre qual é usado no ambiente de expurgo e qual deve ser usado no ambiente de esterilização). Na impossibilidade, eles devem ser desinfetados, depois da realização do *flush* (ao finalizar o atendimento, fazer funcionar o spray do motor por 20 segundos), com Nanoprotect Multiuso borrifado. Por 15 segundos realiza-se esfregaço com papel toalha descartável e procede-se uma segunda borrifação. A caneta é então embalada com novo sacolé.



**Antes do processo de desinfecção o profissional deve realizar o *flush* do sistema de irrigação por 20 segundos.**

## CONTROLE DO AMBIENTE

No início do dia de trabalho deve-se proceder a passagem de um pano de chão com hipoclorito a 1% ou Lysoform suave.

Evite varrer o chão a seco para que não haja dispersão de microorganismos.

Entre um paciente e outro desligue o ar condicionado da sala clínica e permita a ventilação natural do ambiente. Na ausência de ventilação natural, Lysoform spray pode ser aplicado dentro da sala (por meio de um movimento de 360° durante a aplicação) com o uso de óculos e máscara, permitindo sua ação no ambiente por 10 minutos sem circulação de pessoas. Os filtros do ar condicionado devem ser limpos pela manhã e antes do início do atendimento são borrifados com NanoProtect multiuso e recolocados.



Especial atenção é dada aos filtros de ar condicionando com NanoProtect Multiuso.

AFERIDO 3 HORAS APÓS APLICAÇÃO DO PRODUTO

AFERIDO 4 HORAS APÓS APLICAÇÃO DO PRODUTO

Este produto demonstrou uma inativação de mais de 90% dos microorganismos por um período entre 3 a 4 horas sendo de suma importância sua aplicação em sistemas de ar condicionado.

nanoprotect	HAdV-5	HSV-1
Virucida e Bactericida para as Mãos	99,0%	99,9%
Virucida e Bactericida Enxaguatório Antisséptico Bucal	99,9%	99,99%
Virucida e Bactericida para Corpo e Vestuário	99,9%	99,999%
Virucida e Bactericida Multiuso 360	99,9%	99,999%
Virucida e Bactericida para Ar Condicionado	99,9%	99,999%

Dados de estudos da UFSC em modelos virais envelopados e não envelopados.

SUPERFÍCIES	Escherichia coli	Salmonella enteritidis	Proteus mirabilis	Staphylococcus aureus	HAdV-5	HSV-1
AÇO INOXIDÁVEL	99,9%	99,9%	99,9%	99,0%	90,0%	99,0%
AÇO INOXIDÁVEL	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	-	90,0%
SUPERFÍCIE TÊXTIL	99,9%	99,9%	99,9%	99,0%	90,0%	99,0%
SUPERFÍCIE TÊXTIL	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	-	90,0%

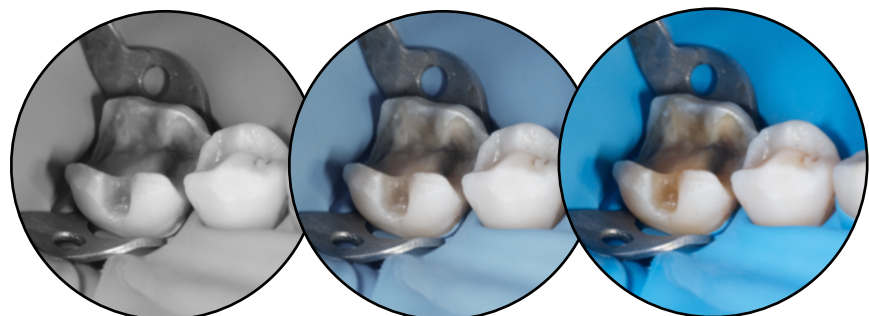




A insalubridade do ar ambiente também é reduzida por meio de aparelhos esterilizadores de ar. Equipamentos que usam luz ultravioleta ou ozônio, e que realmente sejam eficientes são caros (R\$20.000 em média). Deve-se ressaltar também o cuidado no manuseio destes equipamentos os quais podem provocar acidentes graves de trabalho. Dentre os equipamentos acessíveis, laudos da USP, Fiocruz e entidades internacionais nos foram apresentados pela empresa Sterilair, demonstrando o potencial de circulação do ar e sua ação sobre patógenos e partículas em suspensão. Recomendamos a instalação de 1 equipamento a cada ambiente de até 10m<sup>2</sup> para funcionamento contínuo ao longo do dia. Ressaltamos que estudos que sugeriam a manutenção de virulência em ar ambiente por até 3 horas (sendo o período crítico até 1 hora e meia) foram intensamente revisados por pares e não apontam a realidade clínica como citado pelo editorial da própria revista da publicação. Isto tranquiliza (mas não suspende atitudes coerentes) clínicos e pacientes. O aerossol promovido por motores decanta de modo mais rápido não tornando o ar ambiente altamente insalubre por horas como veiculado até então.



Em procedimentos que permitam o uso de isolamento absoluto ele deve ser realizado.





No reservatório de água do motor utilize 5ml de clorexidina 2% para cada litro de água destilada ou 0,6 ml de hipoclorito de sódio a 1% para 1 litro de água destilada. Alguns estudos apontam que o uso de clorexidina em dentina prévio ao uso de adesivos autocondicionantes pode reduzir a resistência de união. Como este tema pode gerar dúvidas, em clínicas que fazem uso destes adesivos este fato deve ser avaliado com critério. De manhã, deixe sair água pelo motor e pela seringa tríplice por 2 minutos (*flush* longo). Entre um atendimento e outro faça o *flush* por 20 segundos. No entanto, deve-se evitar colocar produtos a base de peróxido nestes reservatórios. Isto se deve ao fato de que muitas partes internas dos equipos (válvulas e conectores de passagem) são de constituição metálica e quando oxidadas por agentes oxidantes danificam o equipamento em um tempo relativamente curto.

Finalize o seu dia de atendimento ainda em horário antes da ausência de Sol (recomendado 16hs\_ verificar este horário por região). Neste momento o chão é limpo com solução de hipoclorito 1% ou Lysoform suave, o reservatório de água do equipo é esvaziado e deixado seco para o dia seguinte e maçanetas são desinfetadas com álcool 70. O ambiente tem a refrigeração desligada, os filtros do ar condicionado são retirados e recebem borrifação com Nanoprotect multiuso PHS e deixados fora do equipamento. Todas as áreas de possível ventilação natural devem ser abertas ao final do expediente por um período mínimo de 1 hora.



**A ventilação natural é um meio muito eficaz de redução da insalubridade do ar. Ar puro e irradiação solar são os mecanismos mais antigos de esterilização providos pela natureza.**



## ● CONDUITAS ADMINISTRATIVAS

O clínico deve orientar sua equipe a estar atenta a ocorrências de quebra de protocolo por parte dos profissionais e dos pacientes. O administrativo da clínica (sejam secretárias, auxiliares ou o próprio dentista) deve promover o distanciamento social e o uso de máscara aos pacientes enquanto circulam dentro do consultório. Estudos apontam o uso de máscara como um método muito efetivo para evitar que uma possível pessoa infectada transmita a doença a outros. Na sala de espera, o espaçamento das cadeiras, quando não se pode reduzir agenda (policlínicas e convênios), deve ser feito com espaços de no mínimo 1,5m.



**Deve-se evitar pacientes na sala de espera. Em policlínicas o distanciamento deve ser promovido com sinalização eficaz.**

Outro ponto importante é a retirada de materiais de manuseio coletivo como jornais ou revistas. Se for necessário assinatura ou preenchimento de algum termo ou mesmo a realização de pagamentos, o paciente recebe uma sobreluva descartável. É preferível o pagamento por meio de transferência eletrônica como medida de segurança.



**O uso de sobreluvas é um meio eficaz quando o paciente necessita manusear algo.**



A equipe deve reduzir o tempo de permanência do paciente na sala de espera sendo imprescindível que neste momento ele se mantenha de máscara até a entrada na sala de atendimento. Acompanhantes que porventura vierem devem fazer o protocolo de recepção do paciente e devem ser mantidos na sala de espera com máscara.

É de suma importância que toda a equipe esteja vacinada contra a gripe (vacina anual de rotina). Dados do Ministério da Saúde suspeitam que casos mais severos ocorreram em decorrência de infecção concomitante de coronavírus e influenza (dados coletados em Recife e Manaus durante surto). Deste modo, a imunização, ajudaria nesta situação bem como tem importante papel em relação a diagnóstico diferencial. Caso algum funcionário da equipe apresente o início de qualquer sintoma gripal ele deve ser informado a não comparecer ao ambiente de trabalho. O empregador pode solicitar por precaução a realização de teste rápido (atualmente disponível em farmácia) depois do 3º dia do início dos sintomas. Em caso positivo, o empregado deve ser afastado mantido em isolamento domiciliar por 14 dias. Casos negativos devem ser avaliados quanto a severidade do quadro gripal e o possível retorno ao trabalho. Em ambas as situações a definição final deve ser dada por um médico.

## **DETALHES DO ATENDIMENTO PEDIÁTRICO**

Ao redor do mundo tem-se verificado em estudos a baixa taxa de complicações e letalidade em crianças, sendo estes valores muito similares aos encontrados em processos gripais sazonais. A partir do momento que a criança tenha controle do processo de bochechos e deglutição, pode-se realizar os protocolos previstos neste guia. Diante desta impossibilidade, uma gaze embebida nos produtos descritos pode ser aplicada de modo dirigido pelo profissional ou pela mãe. As área de brinquedoteca, muito comuns em consultórios pediátricos, deve ser usada pelo paciente previsto no horário e os brinquedos (deve ser restrita a escolha de apenas 1 por parte da criança) desinfetados ao final com NanoProtect Multiuso em preferência do álcool para que o mesmo não resseque ou estrague o objeto em áreas de pinturas. Após a lavagem das mãos com água e sabão, aplique nas mãos da criança, antes de de sua interação com o brinquedo ou com lápis de materiais de pintura, o NanoProtect Mãos uma vez que, diferente do álcool 70, ele tem ação virucida prolongada e odor agradável melhorando assim a aceitação e interação com a criança.

As crianças devem ser inseridas na apresentação dos cuidados pessoais. Tal serviço também é de utilidade pública.



Objetos lúdicos podem ser incorporados à paramentação aumentando assim a receptividade do infante a este novo cenário. A linha **Be Safe** da Holicoads conta com capa impermeável com “candy colors” o que pode ser uma estratégia adequada para esta especialidade. Mães amamentando, não devem ser desencorajadas deste processo mesmo diante de algum sintoma gripal, sendo necessário que se utilize máscara como medida profilática.



Um ambiente colorido é favorável ao psicológico infantil. (capa impermeável Holicoads)



## ● EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

As barreiras de proteção são meios positivos de evitar a contaminação da equipe de trabalho e de pacientes. No entanto ressalvas e profundo conhecimento destes utensílios se fazem necessários para que se extraia o máximo de sua protetividade.

### MÁSCARAS

Máscaras promovem barreira de proteção em uma área crítica de porta de entrada viral na região da boca e do nariz. Existem dois mecanismos envolvidos no uso deste aparato. Para pacientes e sociedade, uma máscara impede a alta dispersão do vírus caso o paciente seja portador pois, esta barreira física limita a liberação de gotículas por meio da fala, espirro ou tosse. Estudos demonstram que há um alto potencial de proteção quando infectados fazem uso da máscara. Assim, é evidente que ela desempenha um papel significativo na redução da transmissão horizontal. No entanto, o segundo mecanismo envolvido é a proteção de pessoas em ambientes insalubres onde há potencial de transmissão pelo contato direto com possíveis contaminados (hospitais e clínicas). Neste caso, a máscara deve impedir não a saída do vírus pela pessoa infectada mas sim a entrada do mesmo para as vias áreas de uma pessoa sadia. Assim, é muito importante que profissionais de saúde orientem a população que máscaras de uso profissional (N95 e cirúrgicas) não devam ser compradas e estocadas por leigos sob o risco de falta ou aumento abusivo de preços para profissionais de linha de frente. Para o papel que a máscara desempenha populacionalmente, ela pode ser feita em tecido, com dupla camada e utilizada por período máximo de 1:30h. Isto porque a umidade da fala e do processo respiratório, a partir deste tempo cria um ambiente úmido externo a máscara favorável a agregação de partículas em suspensão aumentando assim até mesmo a chance de colonização por microrganismos patogênicos dentre eles os vírus. Esta máscara pode ser lavada com água e sabão e deixada secar ao Sol pleno como medida de higienização. Já para uso profissional, as máscaras disponíveis são a N95 (também conhecida com PFF2) e a cirúrgica de tripla camada.



**A máscara cirúrgica deve ser de tripla camada (esquerda). À direita a máscara N95 a qual é mais efetiva diante de aerossol.**



A máscara cirúrgica tem eficácia na filtragem de microorganismos pela sua malha tecidual pois especialmente para dispersões em ambiente seco (onde o potencial transmissivo é raro) ela apresenta alta efetividade. Já para suspensões úmidas, a máscara cirúrgica barra gotículas maiores ( $>50\mu\text{m}$ ). Deste modo, espirros, tosse e ou contato apenas de fala são seguros de serem contidos. Ressalta-se que este tipo de máscara deve ser descartado a cada atendimento ou depois de no máximo 2 horas de uso. Diante de atendimentos clínicos com geração de aerossol, esta máscara tem um potencial de filtragem de aproximadamente 75%. Isto se deve ao fato de que a dispersão úmida nesta situação não produz perdigotos grandes e sim microcápsulas líquidas de tamanho menor que teriam a possibilidade de atravessar a trama tecidual de máscaras cirúrgicas mesmo de 3 camadas. Neste sentido, CDCs (Centro de Controle de Doenças) tem sugerido que na impossibilidade da compra de máscaras N95, diante da produção de aerossol o profissional opte pelo uso concomitante de duas máscaras.

A máscara mais eficaz para proteção diante de aerossol contaminado seria a modelo N95. Esta certificação é decorrente da sua capacidade de filtragem sendo em média 95%. Para o correto uso deste utensílio é importante o conhecimento desta tecnologia. Estas máscaras são feitas de TNT cuja trama é larga, o que facilmente permitiria a passagem do vírus. No entanto, estas máscaras recebem um tratamento especial gerando uma camada eletrostática que cria repelência a entrada de componentes úmidos contaminados. Assim, esta é a grande estratégia de sua alta proteção. Porém, o clínico deve ser alertado que uma vez quebrada esta barreira eletrostática, o potencial de proteção cai drasticamente, sendo similar a uma máscara caseira. Com isto, é de suma importância conhecer o que pode interferir neste tratamento. Solventes, imersão em líquidos, radiação ultravioleta e autoclavagem quebram totalmente a barreira eletrostática. Assim **JAMAIS** utilize qualquer uma destas estratégias como: imersão em água com sabão, em álcool, borrifação de produtos desinfetantes líquidos ou colocação em câmaras ultravioletas ou até mesmo no Sol com este tipo de máscara. Apenas o calor seco não promove esta alteração. Assim, diante da necessidade de desinfecção e reutilização desta máscara o único método plausível seria a colocação em estufa entre 57 a 70° por 30 minutos. Deve porém o clínico verificar as partes constituintes do seu equipamento uma vez que isto varia de marca para marca. Máscaras que contenham parte plástica, emborrachados puros de látex e espumas nasais coladas podem ter estas partes danificadas pelo calor. O clínico deve realizar um teste prévio da marca que adquiriu para então proceder com o processo de reutilização pelo calor seco. Um aspecto de alerta é que na presença de válvulas a efetividade de filtragem de vírus (tamanho aproximado de 5nm) fica comprometida. Assim, para área de saúde a N95 deve ser sem válvula. Outro ponto importante é que se a umidade vai retirando a capacidade de filtragem como fica este processo diante da geração de aerossóis úmidos? Neste caso esta máscara deveria ter descarte em tempo máximo de **2 horas**. Porém, para se estender sua vida útil, uma medida importante pode ser a criação de uma barreira física de proteção impedido a ampla umidificação da superfície externa da N95. Neste cenário entra a colaboração da *face shield* (escudo de proteção facial).

## ESCUDO FACIAL

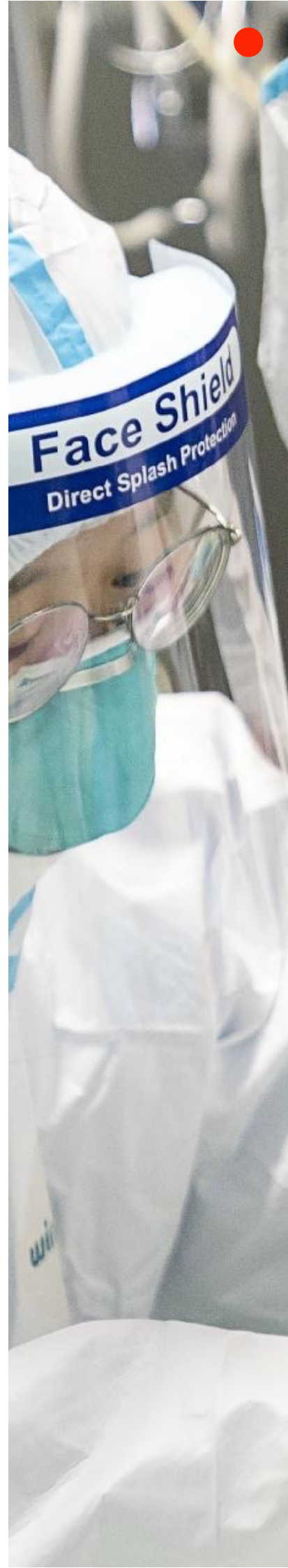
O escudo facial cria uma barreira física de contato, protegendo olhos e vias superiores. Estudos demonstram que seu uso sem máscaras já é capaz de promover uma proteção significativa ao profissional. Contudo, quando associada a uma máscara esta proteção é de alta confiabilidade. Este escudo deve ser utilizado com protetor plano quando apenas se fará o uso de óculos de proteção, ou com formato convexo quando o usuário utiliza lupas e fotóforo. Constitui equipamento obrigatório em procedimentos odontológicos. Isto eleva a vida útil da N95 para 8 horas. Neste período de uso ininterrupto, estudos apontam que esta máscara pode promover na equipe ao final do dia dores de cabeça, tonturas e reações cutâneas na área de vedamento. Assim, deve-se utilizar uma solução de creme hidratante facial na região de contato como medida protetiva e proceder a retirada da máscara em intervalos de atendimento.



**O escudo facial é de grande importância para impedir a rota de transmissão e aumentar a vida útil da N95.**

## ÓCULOS

Os óculos constituem barreira física para os olhos. A despeito do escudo prover esta vantagem, a associação com óculos, preferencialmente com contorno de aba lateral, aumenta esta proteção. Como óculos e escudo facial são constituídos de plástico e acetato (alguns ainda com um tratamento anti-embaçante) eles não devem ser desinfetados com álcool 70 pois este potente solvente ataca de forma deletéria estes materiais inutilizando-os em um curto espaço de tempo (tornam-se esbranquiçados e opacos). Assim, estas superfícies podem ser limpas com água e detergente neutro, seguidas pelo uso do NanoProtect Multiuso que borrifado no óculos e no escudo facial, após a sua secagem, promove ação residual de inativação por até quatro horas desta superfície.

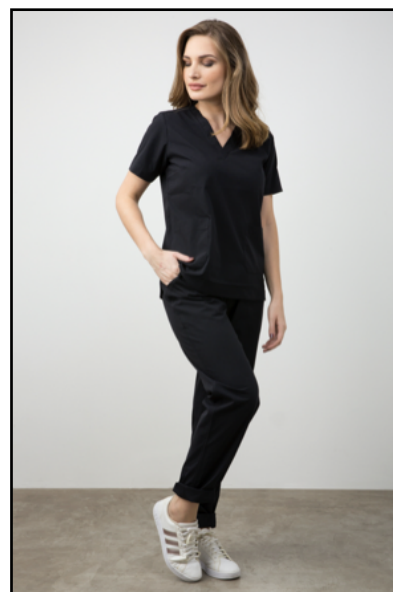




**Os óculos devem apresentar abas laterais para aumento da proteção.**

## VESTIMENTA

As roupas utilizadas por profissionais de saúde em ambiente insalubre devem preferencialmente ser específicas para esta área (evitando-se o uso de roupa social cotidiana). Assim, o uso de uniformes e pijamas cirúrgicos (ex. Holicoads) é deveras importante. Este pijama é a primeira camada acima da pele ("sobre pele") como barreira de proteção física porém não impermeável. Sobre este devem ser utilizados materiais que impeçam a passagem de líquidos para área interna. Estes jalecos podem ser descartáveis ou reutilizáveis. Os descartáveis devem preferencialmente serem de gramatura 50. Idealmente precisam ser descartados a cada paciente. Já os reutilizáveis necessitam possuir característica impermeável sendo porém constituídos de materiais maleáveis e confortáveis ao uso, não incomodando o profissional para utilização em períodos prolongados. Diante de testes de atendimento rotineiro, entre os produtos avaliados sentimos mais conforto com a linha Be Safe Holicoads (comparativo com capas de proteção para risco biológico). No entanto, capotes aumentam a transpiração devendo o ambiente ser mantido em constante refrigeração para conforto térmico.



**Roupa para uso exclusivo no ambiente de trabalho Holicoads (pijama cirúrgico à esquerda). A capa impermeável Holicoads à direita constitui uma barreira física consistente.**

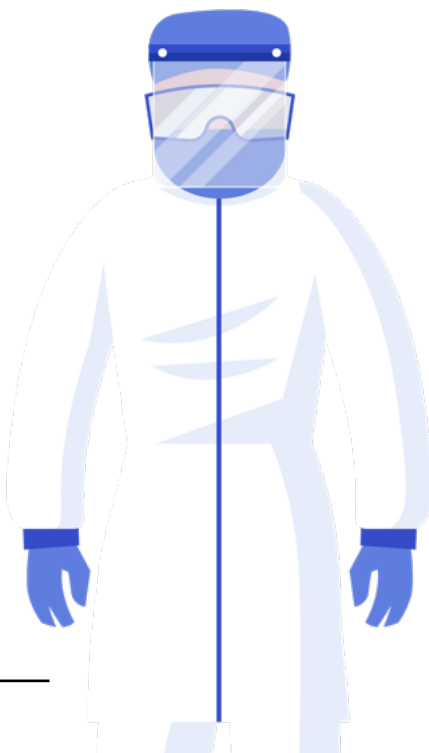
Após o atendimento, deve-se borrifar sobre este capote, especialmente em partes críticas como dorso e final de mangas, NanoProtect Vestuário, o qual aumentará a inativação e propiciará uma ação residual de até 4 horas.



**O NanoProtect Vestuário deve ser borrifado sobre o capote a cada final de atendimento. Sua ação residual é de até 4 horas.**

Este processo é muito importante uma vez que existe um potencial de contaminação do profissional devido ao contato descuidado com sua vestimenta. A esterilização de jalecos de gramatura 50 não é de alta efetividade (como o intuito de realmente promover um tecido estéril) como o processo feito por meio de esterilização gasosa. No entanto, ela é efetiva contra COVID19 devendo ser encarada, se realizada, como desinfecção. Particularmente, optamos pelo uso da capa impermeável Holicoads em nosso dia a dia, deixando os jalecos descartáveis estéreis para procedimentos cirúrgicos fazendo assim uso único..

**O uso das barreiras de proteção deve ser completa evitando assim o contato de áreas críticas para a contaminação.**



## DESPARAMENTAÇÃO

Estudos apontam grande potencial de contaminação nesta etapa. Sendo assim, o profissional deve ser cuidadoso neste processo. Ao término do atendimento, a equipe retira todos os instrumentais, como já descrito anteriormente, e os leva para o expurgo. Em seguida, removem-se todos os invólucros de proteção do equipo. Então, a auxiliar recoloca luvas novas para tocar a parte traseira da vestimenta do profissional onde os nós são desamarrados e o capote impermeável, escudo facial e óculos ou lupas são retirados. A auxiliar está agora liberada para fazer a desinfecção do equipo utilizando o Nanoprotect Multiuso. É importante que todos procedam imediatamente ao final desta etapa a lavagem das mãos com água e sabão e façam uso do Nanoprotect Mãos antes de manusear qualquer objeto. Caso o avental seja mantido para um próximo atendimento, seguir as medidas já citadas tendo o cuidado por parte do profissional de evitar o toque ou manuseio desta paramentação. Como medida preventiva da contaminação pessoal ele deve manter durante os intervalos o uso de máscara cirúrgica como uma barreira para a boca e nariz e óculos protegendo os olhos de contatos não conscientes.

A roupa interna exclusiva para ser utilizada em atendimento deve ser imediatamente colocada em balde com água e sabão ao final do expediente ou em saco plástico para transporte onde se procederá a lavagem. O profissional deve banhar-se imediatamente ao chegar em casa antes do contato com membros da família. Para os cabelos, iniciar o processo de lavagem com sabão em barra para depois utilizar produtos específicos.

**Especial atenção deve ser dada ao final do expediente. A primeira conduta antes do contato com a família é banhar-se.**



Todos os processos descritos neste encarte já deveriam fazer parte da rotina de clínicas odontológicas salvo raras exceções. Em biossegurança todo o paciente é um potencial transmissor. As medidas adotadas no Brasil foram eficazes na desaceleração da contaminação populacional. No entanto, clínicos e população devem saber que isto visa o preparo do sistema de saúde e o surgimento de medidas terapêuticas ou vacina. O relaxamento do distanciamento social ampliado está propiciando curvas epidemiológicas distintas no amplo território brasileiro. Por este motivo, devemos ser cautelosos quanto as nossas ações, levando em conta as informações advindas de órgãos competentes. Analise em sua cidade os seguintes itens: (a) número de indivíduos infectados, (b) número de ocupação de leitos hospitalares, (c) taxa de crescimento de novos casos e (d) taxa de mortalidade. Diante de números altos destas variáveis, mantenha ainda apenas sobre o regime de atendimento emergencial os pacientes de grupo do risco que constituem:

**IDOSOS ACIMA DE 65 ANOS**

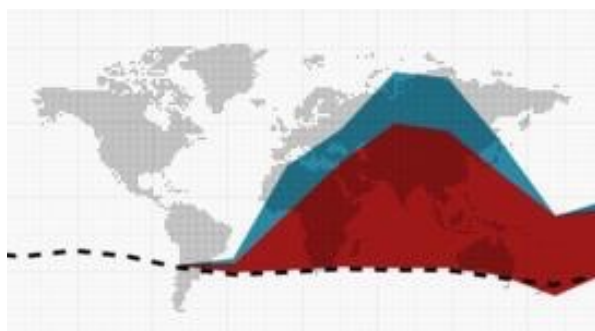
**HIPERTENSOS**

**OBESOS**

**DIABÉTICOS**

**PACIENTES IMUNOCOMPROMETIDOS**

Pelas medidas adotadas no Brasil, podemos ter mais de uma curva epidemiológica. A desaceleração, que é a queda de novos casos, será atingida com o avanço da imunidade coletiva que ocorrerá ao longo do tempo. Assim, neste período respeite o distanciamento social evitando aglomerações em igrejas, teatros, cinemas, academias, restaurantes e filas em bancos, supermercados e comércio. Oriente pessoas de idade e com comorbidades (grupo de risco) a fazerem um distanciamento mais rigoroso nesta fase. Ao visitá-los por necessidades esporádicas use máscara! Como toda epidemia ela irá passar. Os cuidados governamentais e o auxílio populacional podem tornar este processo mais calmo ao diminuir complicações decorrentes da doença e proverem uma redução significativa da taxa de mortalidade.



**As medidas adotadas no Brasil podem gerar mais de uma onda. O profissional não deve relaxar medidas protetivas para seus pacientes e para sua equipe**



## DICAS PARA AUMENTAR SUA IMUNIDADE

Mantenha hábitos saudáveis e sua fé em equilíbrio pois estes são importantes remédios naturais para sua imunidade como descrito em estudos científicos. A seguir, veja a lista de 8 remédios



1. Luz solar



2. Ar puro



3. Consumo de água



4. Sono de qualidade e tempo corretos



5. Exercício físico aeróbico como caminhada, corrida, bicicleta



6. Alimentação natural de frutas, verduras e legumes em abundância na dieta



7. Seja temperante! Cuidado com o abuso de substâncias que sabemos não serem saudáveis!



8. Acima de tudo exercite sua fé! Confie em Deus!

**SE QUISER CONHECER MAIS DO NOSSO TRABALHO  
ACESSE NOSSOS CANAIS DE CONTATO:**



[www.weberricci.com.br](http://www.weberricci.com.br)



<https://www.instagram.com/wricci/>



<https://www.facebook.com/weberricci/>



Prof. Dr. Weber Adad **Ricci**

O Senhor o protegerá de todo o mal, protegerá a sua vida... **Salmo 121:7**