



NOTA TÉCNICA Nº 002/2020 – DVISA/SUBGS

Data: 01.04.2020

Local: Manaus- AM

Assunto	Orientações gerais sobre o uso de álcool a 70%.
Objetivo	Esclarecer gestores, profissionais, clientes e população em geral sobre as formas recomendadas de utilização de álcool na prevenção à disseminação do novo coronavírus.

Considerando a declaração da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 30 de janeiro de 2020, que o surto do Novo Coronavírus (COVID-19) constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII);

Considerando a Nota Técnica nº 001/2020 DVISA/SUBGS, da Secretaria Municipal de Saúde, que orienta os gestores, profissionais, colaboradores, clientes e moradores de instituições de longa permanência, alunos e docentes, sobre as medidas preventivas do novo COVID-19 nos locais de trabalho, instituições de longa permanência, creches e escolas;

Considerando a utilização de álcool etílico em diversas apresentações e para várias finalidades;

Considerando as recomendações atuais para o uso do álcool 70% no combate à disseminação do novo coronavírus;

Considerando as responsabilidades e obrigações da vigilância sanitária no âmbito do monitoramento e controle dos produtos submetidos a sua regulação;

A Vigilância Sanitária de Manaus (Visa Manaus) esclarece sobre as formas recomendadas de utilização de álcool na prevenção à disseminação do vírus da Covid-19.

INTRODUÇÃO

Uma das principais medidas de prevenção ao novo coronavírus, causador da Covid-19, é a higienização das mãos, que deve ser feita diversas vezes ao dia com água e sabonete líquido, sendo recomendado também o uso do álcool 70%, de preferência, em gel. Outra medida fortemente recomendada é a higienização de superfícies de forma regular e frequente, que também pode ser feita com o álcool 70%, entre outros produtos.

Assinado



A eficácia antimicrobiana da preparação alcoólica depende do tipo de álcool utilizado, da concentração, da técnica e do tempo de contato com a pele.

Para quem for comprar o álcool em gel ou mesmo em líquido, a Visa Manaus alerta para a importância de conferir no rótulo do produto informações como a finalidade e o registro do produto na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

TIPOS DE ÁLCOOL:

1. Quanto à forma física:

O álcool pode ser fabricado e comercializado em diversas formas físicas, como líquido, gel ou espuma.

O álcool líquido pode ser encontrado em supermercados e no comércio em geral, na graduação de até 54º GL (46,3º INPM), em embalagens usuais de 1 litro. No entanto, essa graduação não tem potencial desinfetante, e não tem efetividade para combater o coronavírus.

Na forma líquida, o álcool etílico de alta concentração possui maior risco à saúde, pois, em caso de queima, apresenta maior espalhamento e probabilidade de explosão. Devido ao potencial inflamável e o grande número de acidentes com álcool líquido 70%, a Anvisa restringiu a comercialização deste produto, conforme RDC Nº 46, de 20 de fevereiro de 2002. De lá até os dias atuais (antes da pandemia), o álcool líquido em alta concentração continuou permitido principalmente para uso em estabelecimentos de assistência à saúde e para fins industriais (matéria-prima). O álcool líquido destinado ao uso doméstico, com concentração superior a 46,3%, passou a ser comercializado na forma física gel.

O álcool gel 70% que é classificado como antisséptico para as mãos é legalmente comercializado em drogarias, farmácias e no comércio varejista. As características positivas do álcool em gel 70%, incluem: baixo resíduo/viscosidade, cheiro limpo, secagem rápida, sensação de frio durante a aplicação, facilidade de distribuição. Considera-se a frieza importante pois ajuda a monitorar se o produto cobre completamente as mãos, além de

any class



deixar uma sensação mais limpa/fresca. As características negativas do gel incluem sensação de pele seca após o uso e uma sensação de ardência se aplicada à pele não íntegra, ou seja, que apresente dermatites ou feridas abertas (Stauffer et al., 2013).

ALERTA: o álcool líquido a 70%, apesar do efeito germicida, representa risco de queimaduras e ingestão acidental, especialmente por crianças. O uso domiciliar deve ser evitado. Os riscos são minimizados quando o produto está acondicionado em embalagens de pequeno volume (até 50mL) e que possuam dosadores, como embalagens de aerossol, que eliminam jato de líquido em gotículas minúsculas (spray) e evitam o derramamento de volume acima do desejado. Estes produtos devem sempre ficar longe do alcance de crianças.

2. Quanto ao enquadramento sanitário (regularização na Anvisa)

Para saber se um produto que contenha álcool é considerado cosmético, medicamento ou saneante, é necessário verificar a finalidade de seu uso:

Produto	Finalidade
Cosmético ou medicamento	Higiene pessoal (a maioria é para auxiliar na higiene das mãos)
Saneante	Limpeza ou desinfecção de superfícies inanimadas (pisos, paredes, mesas, camas, macas, maçanetas, corrimãos, etc.)

a. Álcool etílico como produto saneante

Como *saneante para limpeza geral*: o produto é considerado de Risco I e é obrigatória a sua notificação na Anvisa. A sua finalidade é para limpeza geral em superfícies fixas e inanimadas, como piso, paredes, bancadas e similares; geralmente está em graduação alcoólica abaixo de 680 ou acima de 720 GL. É produto saneante notificado na categoria específica de limpador, limpa-vidros, entre outros.

Ass. São



Como *saneante desinfetante*: é considerado produto de Risco II sendo obrigatório o seu registro na ANVISA com comprovação da ação bactericida. A concentração mínima desta apresentação deve ser de 70% p/p ou graduação alcoólica entre 68° e 72° GL e destina-se a limpeza de superfícies fixas e inanimadas, como piso, paredes, bancadas e similares. Estes produtos são recomendados para uso institucional, em estabelecimentos de assistência à saúde, devendo ser aplicados ou manipulados exclusivamente por profissionais devidamente treinados.

Estes produtos não são indicados para a higienização e desinfecção das mãos.

O álcool em gel com a finalidade exclusiva para acender churrasqueiras não é passível de registro ou notificação junto à Anvisa. Entretanto, os produtos que possuem a finalidade principal de limpeza ou desinfecção e são, ainda, indicados para acender churrasqueiras são passíveis de regularização junto à Anvisa (notificação ou registro).

b. Álcool etílico como produto cosmético

Às vezes referenciado com o termo "álcool gel", são considerados produtos de Grau II sendo registrados como antissépticos, com finalidade de higienização das mãos, sem proposta de substituir o uso do sabonete e nem a lavagem adequada das mãos. Não podem conter nenhuma indicação terapêutica e nem atribuições como "bactericida", "sanitizante" ou ser indicado para "desinfecção das mãos". Tais termos não são permitidos para produtos cosméticos. O produto álcool etílico gel registrado como cosmético não necessita informar/constar na rotulagem o percentual de álcool contido na formulação, mas é necessária a comprovação de eficácia do produto acabado pra registro do gel alcoólico antisséptico. Os produtos podem ser identificados no mercado pelo seu número de registro na Anvisa, que se inicia pelo número 2.

c. Álcool etílico gel como medicamento

São considerados medicamentos farmacopeicos e devem ser notificados na Anvisa. Tem indicação de antisséptico (álcool 70%, líquido) e antisséptico de mãos (no caso do

Handwritten signature

Handwritten signature



gel), sendo que as duas formas apresentam a mesma eficiência quanto ao efeito antimicrobiano. A diferença entre o álcool medicamento e o álcool cosmético está presente nas características de produção do mesmo, visto que o produto considerado medicamento deve ser produzido conforme o disposto na RDC nº 17 / 2010 - que trata das Boas Práticas de Fabricação de Medicamentos, critérios estes mais rigorosos do que os exigidos para a produção de um cosmético.

ATENÇÃO: Antes de adquirir quaisquer dos produtos mencionados nesta nota técnica, o consumidor deve atentar para comprar em estabelecimentos licenciados. Caso o consumidor flagre irregularidades como a venda do produto sem rótulo ou fora da embalagem original, o que é proibido, este deve denunciar para a Visa Manaus, através do número (92) 98842-8481 ou por e-mail: visamanaus.ouvidoria@gmail.com.

PERGUNTAS E RESPOSTAS

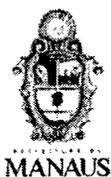
1. O que significam as siglas °INPM e °GL nos rótulos do álcool em gel?

As siglas °INPM e °GL são notações empregadas em misturas hidroalcoólicas e se referem ao grau alcoólico da solução. A sigla °INPM significa Instituto Nacional de Pesos e Medidas e indica a porcentagem de álcool em peso ou grau alcoólico °INPM (% P). °GL é a abreviação de Gay-Lussac e indica uma relação percentual de volume. Assim, quanto maior a graduação, maior a quantidade percentual de álcool.

2. Há diferença entre °INPM e °GL?

Sim, pois as unidades medem a razão entre grandezas diferentes, massa e volume. Para relacionar massa e volume utiliza-se a densidade. °INPM indica a quantidade em gramas de álcool etílico contida em 100 g de uma mistura hidroalcoólica. °GL indica a quantidade de álcool etílico, em mililitros, contida em 100 ml de uma mistura hidroalcoólica. O álcool etílico possui densidade igual a $0,789 \text{ g/cm}^3$, isso significa que a massa de álcool presente numa solução 70 °INPM é maior que aquela massa presente numa solução 70 °GL. Elas somente seriam iguais se a densidade fosse igual a 1 (um).

aca
Deão



MANAUS

SEMSA
Secretaria Municipal
de Saúde

Secretaria Municipal de Saúde
Av. Mário Ypiranga, 1695 - Adrianópolis.
CEP: 69057-002
Telefone: (92) 3642-9794
semsa.manaus.am.gov.br

3. Por que usar álcool em gel contra o novo coronavírus?

O álcool desestabiliza e desidrata a camada externa de microorganismos como o vírus, composta de lipídios e proteínas, por isso é útil para destruir o coronavírus, ajudando na prevenção do contágio de Covid-19 e de outras doenças. Estudos demonstram melhor eficácia do produto em soluções 70%, que é o recomendado pela Anvisa para os serviços de saúde brasileiros e o indicado pela Organização Mundial de Saúde na Lista de Medicamentos Essenciais. A facilidade de aplicação, a rapidez da ação e a baixa toxicidade e custo conferem ao álcool 70% grande eficiência para a diminuição da contaminação por patógenos. Para alcançar esse objetivo, o produto deve estar regularizado na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), sendo enquadrado como cosmético, medicamento ou saneante.

4. Por que o álcool em gel é mais seguro que o álcool líquido?

O álcool gel é mais seguro que álcool líquido porque possui a propriedade da viscosidade que o álcool líquido não possui. A viscosidade do álcool gel diminui o seu espalhamento na superfície onde é aplicado, o que reduz as chances de queimadura.

5. O álcool em gel 70% pode ser substituído pelo álcool líquido 70% para higiene das mãos?

Do ponto de vista germicida, sim. Estudos comparando a quantidade ideal de álcool líquido 70% a ser aplicada para a maior redução da carga microbiana, sugerem que a adição de 3 mL do produto é suficiente para cobrir as mãos durante o movimento de fricção, que deve durar 30 segundos ou até a evaporação do álcool (Siqueira et al., 2012; O'Donoghue et al., 2019). Recomenda-se que o álcool líquido 70% contenha emolientes em sua formulação para evitar o ressecamento da pele.

6. O álcool em gel substitui a higienização das mãos com água e sabão?

Depende. A utilização de gel ou solução alcoólica a 70% pode substituir a higienização com água e sabão quando as mãos não estiverem visivelmente sujas (Siqueira et al., 2012).

Para ser efetiva, a higiene das mãos com preparações alcoólicas em gel 70% deve ser efetuada durante um tempo de contato com a pele de 20 a 30 segundos, friccionando-se

ant
Deão



MANAUS

SEMSA
Secretaria Municipal
de Saúde

Secretaria Municipal de Saúde
Av. Mário Ypiranga, 1695 - Adrianópolis.
CEP: 69057-002
Telefone: (92) 3642-9794
semsa.manaus.am.gov.br

as mãos em todas as suas superfícies. Já para preparações líquidas, a higienização deve durar pelo menos 30 segundos ou até a evaporação do álcool.

Vale destacar que, para higiene das mãos, água e sabão compõem a melhor alternativa, é eficaz e deve ser realizada por pelo menos 20 segundos para que o efeito detergente promova a reação de lipólise, ou seja, para que “quebre a capa do vírus”.

NOTA: o uso de álcool imediatamente após a lavagem completa das mãos com água e sabão não é necessário, pois esta lavagem já deixa as mãos higienizadas se realizada corretamente. Reserve o álcool como alternativa para os momentos em que o lavatório não esteja acessível.

7. Pode-se produzir álcool em gel em casa?

Não. O processo de produção do álcool gel 70% possui uma série de testes que verificam a concentração de álcool no produto, além da verificação da sua eficácia contra microrganismos. Várias receitas de álcool em gel feitas em casa têm se espalhado pela internet, cuja mistura geralmente é feita com uma porção de gel para cabelo e álcool líquido 70%. Porém, o gel capilar possui outras substâncias em sua composição, como os agentes espessantes, que ao invés de eliminar microrganismos pode potencializar sua proliferação. Adicionalmente, determinadas substâncias quando em contato com o álcool, pode resultar em uma reação química que formará compostos, que quando aplicados sob a pele poderão causar desde uma leve irritação até alergias. É importante destacar que nessa concentração o álcool líquido 70% é inflamável e o manuseio incorreto poderá gerar incêndios.

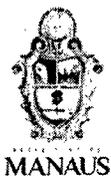
8. O sabonete em barra pode substituir o sabonete líquido?

O recomendado é a utilização do sabonete líquido. Caso não haja condições, o mais importante é lavar as mãos, então o sabão em barra pode ser usado, preferencialmente não sendo compartilhado o uso com outras pessoas.

9. Por quê o álcool acima de 70% não é recomendado para eliminar os microrganismos?

Várias pesquisas realizadas em todo o mundo registraram que a melhor eficácia do álcool etílico contra microrganismos patogênicos é observada com soluções nessa graduação de

Okano
Alus



MANAUS

SEMSA
Secretaria Municipal
de Saúde

Secretaria Municipal de Saúde
Av. Mário Ypiranga, 1695 - Adrianópolis.
CEP: 69057-002
Telefone: (92) 3642-9794
semsa.manaus.am.gov.br

70%. Em soluções de graduação alcoólica muito superiores, ao contrário do que muitas pessoas imaginam, a eficácia é menor. Este fato se deve a maior volatilidade do álcool quanto maior for sua concentração, ou seja, a evaporação acontece mais rapidamente, diminuindo assim o tempo de contato do álcool com o patógeno. Outro fator se deve à necessidade de água para conduzir o álcool ao interior da célula do microrganismo, sem a água ou com água em baixas proporções, o álcool desidrata o microrganismo sem matá-lo. A recomendação da graduação alcoólica 70% está fundamentada na melhor eficácia, todavia, também se observa eficácia em graduações um pouco maiores e um pouco menores. Alguns estudos apontam que, apesar de não apresentarem a melhor eficácia, soluções até o mínimo de 60% e o máximo de 80% também são eficazes.

10. Como verificar se o produto está regularizado na Anvisa?

Esta informação pode ser acessada diretamente no site da Anvisa, por meio do endereço consultas.anvisa.gov.br, selecionando, no campo "produtos", a aba desejada (cosméticos, medicamentos ou saneantes).

11. Que medidas sanitárias estão sendo tomadas para combater o desabastecimento do álcool gel durante a Pandemia de Covid-19?

Recentemente, a Anvisa autorizou as farmácias de manipulação a prepararem e venderem álcool como preparações antissépticas ou sanitizantes oficinais de forma direta para o público devido a atual emergência de saúde pública mundial e diante da necessidade de atender à crescente demanda por álcool 70%. Até então, somente as indústrias de cosméticos podiam fabricar esses produtos. Dessa forma, a Anvisa pretende ampliar o acesso da população a esses produtos, considerando o alto número de farmácias de manipulação em todo o Brasil, conforme Resolução da Diretoria Colegiada 347, de 17 de março de 2020. Também de forma temporária, a Anvisa autorizou, em 20 de março de 2020, a comercialização do álcool líquido 70% em embalagens de até 1 litro, pelos próximos 180 dias.

Medidas também foram tomadas para melhor viabilizar o acesso a insumos e a fabricação das preparações alcoólicas, como disposto na Nota Técnica nº 3/2020/SEI/DIRE3/ANVISA e RDC 350/2020. Outras estratégias devem continuar sendo adotadas conforme as

Deão
amb



MANAUS

SEMSA
Secretaria Municipal
de Saúde

Secretaria Municipal de Saúde
Av. Mário Ypiranga, 1695 - Adrianópolis.
CEP: 69057-002
Telefone: (92) 3642-9794
semsa.manaus.am.gov.br

necessidades.

12. Quais produtos podem utilizar para higienizar as superfícies em substituição ao álcool 70%?

Limpar completamente as superfícies ambientais com água e sabão/detergente ou aplicar desinfetantes comuns, como hipoclorito de sódio, são procedimentos eficazes e suficientes. Os dados obtidos em um trabalho científico publicado recentemente sugerem que uma concentração de 0,1% de hipoclorito de sódio é eficaz em 1 minuto contra o novo coronavírus. Adicionalmente, a desinfecção de pequenas superfícies com o etanol líquido 70% também é recomendada pela Organização Mundial de Saúde. Estudo recente também verificou que álcool em concentrações entre 62% e 71% reduziu o potencial infeccioso do coronavírus dentro de 1 min de tempo de exposição, de 2 a 4 log₁₀. Já as concentrações de 0,1 a 0,5% de hipoclorito de sódio e 2% o glutaraldeído também foram bastante eficazes, com redução no título viral superior a 3 log₁₀. Em contraste, o cloreto de benzalcônio 0,04%, hipoclorito de sódio a 0,06% e ortoftalaldeído a 0,55% foram menos eficazes (Kampf et al., 2020).

DICA: Para obter o hipoclorito de sódio 0,5%, pode-se misturar 01 litro de água sanitária (hipoclorito de sódio 2%) com 03 litros de água potável. Essa mistura renderá 04 litros de hipoclorito de sódio 0,5% e poderá auxiliar na limpeza de superfícies resistentes. Atenção: o hipoclorito de sódio tem potencial corrosivo para algumas superfícies e irritante para a pele e mucosas, por isso deve ser usado com cautela e manipulado com utilização de luvas.

13. Etanol de posto de combustível (álcool de posto) pode ser utilizado contra o coronavírus?

O etanol combustível (93°GL) comercializado nos postos de abastecimento não pode ser utilizado, ainda que diluído, em preparações de soluções alcoólicas para higienização de mãos. Este combustível apresenta em sua composição contaminantes, tais como metanol e hidrocarbonetos, compostos orgânicos altamente tóxicos, os quais podem estar presentes em concentrações que variam de 1 até 3% no volume total (ANP, 2015). Tais componentes em contato com a pele podem causar irritações e, dependendo de sua concentração até problemas mais graves.

Blair *AM*



Esta Nota Técnica foi elaborada com base no conhecimento atual e as informações estão sujeitas à revisão mediante a publicação de novas evidências e novos entendimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustível (ANP). Resolução ANP N° 19, de 15 de abril de 2015. Disponível em: <http://legislacao.anp.gov.br/?path=legislacao-anp/resol-anp/2015/abril&item=ramp-19-2015>. Acesso em: 01 de abril de 2020.
2. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Álcool etílico como saneante. http://portal.anvisa.gov.br/anvisa-esclarece?p_p=id=baseconhecimentoportlet_WAR_baseconhecimentoportlet&p_p=lifecycle=0&p_p=state=normal&p_p=mode=view&p_p=col_id=column-2&p_p=col_pos=1&p_p=col_count=2&baseconhecimentoportlet_WAR_baseconhecimentoportlet_assuntoId=16&baseconhecimentoportlet_WAR_baseconhecimentoportlet_conteudoId=2606&baseconhecimentoportlet_WAR_baseconhecimentoportlet_view=detalhamentos. Acesso em: 20 de março de 2020.
3. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica nº3/2020/SEI/DIRE/ANVISA: Orientações gerais sobre a doação de álcool 70%. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/2857848/5680794/NT+FINAL.pdf/361b79b3-9277-452a-835a-3b9ef9be1bb9>. Acesso em: 27 de março de 2020.
4. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 347, de 17 de março de 2020. Define os critérios e os procedimentos extraordinários e temporários para a exposição à venda de preparações antissépticas ou sanitizantes oficinais, em virtude da emergência de saúde pública internacional relacionada ao SARS-CoV-2. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/Resolucao%20n%C2%BA%20347-ANVISA.htm. Acesso em: 27 de março de 2020.
5. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 350, de 19 de março de 2020. Define os critérios e os procedimentos extraordinários e temporários para a fabricação e comercialização de preparações antissépticas ou sanitizantes oficinais sem prévia autorização da Anvisa e dá outras providências, em virtude da emergência de saúde pública internacional relacionada ao SARS-CoV-2. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Portaria/RES/Resolucao%20n%C2%BA%20350-ANVISA.htm. Acesso em: 27 de março de 2020.
6. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 211, de 14 de julho de 2005. Estabelece a Definição e a Classificação de Produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau delegis/anvisa/2005/rdc0211_14_07_2005.html. Acesso em: 20 de março de 2020.

Deão *Qu*



7. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 40, de 05 de junho de 2008. Aprova o Regulamento Técnico para Produtos de Limpeza e Afins, harmonizado no âmbito do Mercosul através da Resolução GMC nº 47/07. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_40_2008.pdf/0dbd3b90-7406-4735-b5d7-b7dbdfb7f666. Acesso em: 20 de março de 2020.
8. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 46/2002. Aprova o regulamento técnico para o álcool etílico hidratado em todas as graduações e álcool etílico anidro, comercializado por atacadistas e varejistas. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_46_2002_COMP.pdf/172719b2-114a-413f-82b7-7272feaca832. Acesso em: 20 de março de 2020.
9. BRASIL. Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976. Dispõe sobre a vigilância sanitária a que ficam sujeitos os medicamentos, as drogas, os insumos farmacêuticos e correlatos, cosméticos, saneantes e outros produtos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16360.htm. Acesso em: 25 de março de 2020.
10. BRASIL. Decreto nº 79.094 de 05 de janeiro de 1977. Regulamenta a Lei nº 6.360 de 23/09/76. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D79094.htm. Acesso em: 25 de março de 2020.
11. CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA. Esclarecimentos sobre álcool gel caseiro, limpeza de eletrônicos e outros. Disponível em: <http://cfq.org.br/noticia/nota-oficial-esclarecimentos-sobre-alcool-gel>. Acesso em: 20 de março de 2020.
12. KAMPF, G.; TODT, D.; PFAENDER, S.; STEINMANN, E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *Journal of Hospital Infection*, n. 104, p. 246-251, 2020.
13. MACEDO, J. Conselho Federal de Química e Conselho Regional de Química (MG). Orientação sobre uso de água sanitária no combate ao coronavírus. Disponível em: http://cfq.org.br/wp-content/uploads/2020/03/Review_a%CC%81gua_sanita%CC%81ria-versa%CC%83o-23_03_-2020-versa%CC%83o_3.pdf. Acesso em: 31 de março de 2020.
14. O'DONOGHUE, M.; HO, J. M. C.; PITTET, D.; SUEN, L. K. Acceptability and tolerability of alcoholbased hand hygiene products for elderly residents in long-term care: a crossover study. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, n.8, p.165-175, 2019.
15. SECRETARIA DE SAÚDE DO PARANÁ. Utilização de álcool etílico gel de diversas formas para várias finalidades na área da saúde. http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/DiogoPracz/Vigilancia_Sanitaria/NotasTecnicas/alcool_gel.pdf. Acesso em: 20 de março de 2020.
16. SIQUEIRA, S. L.; FIGUEIREDO, A. E.; FIGUEIREDO, C. P. E.; D'AVILA, D. O. Comparação entre duas técnicas de higienização das mãos em pacientes de diálise peritoneal. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, n. 34(4), p. 355-360, 2012.

Handwritten signature



SEMSA
Secretaria Municipal
de Saúde

Secretaria Municipal de Saúde
Av. Mário Ypiranga, 1695 - Adrianópolis.
CEP: 69057-002
Telefone: (92) 3642-9794
semsa.manaus.am.gov.br

17. STAUFFER, F.; GRIESS, M.; PLEININGER, G. Acceptability and tolerability of liquid versus gel and standard versus virucidal alcohol-based hand rub formulations among dental students. American Journal of Infection Control, v. 41, n. 11, p. 1007-1011, 2013.

Manaus, 01 de abril de 2020.


Maria do Carmo Leão Coelho

Departamento de Vigilância Sanitária de
Manaus


Adriana Lopes Elias

Subsecretária Municipal de Gestão
da Saúde