

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Contaminação das mãos dos profissionais da saúde e o uso de álcool-gel na
Enfermaria de Clínica Médica do Hospital de Clínicas da Universidade
Federal de Uberlândia-MG.**

Lílian Alves Rocha

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Uberlândia, para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas

Uberlândia – MG
Julho – 2004

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Contaminação das mãos dos profissionais da saúde e o uso de álcool-gel na
Enfermaria de Clínica Médica do Hospital de Clínicas da Universidade
Federal de Uberlândia-MG.**

Lílian Alves Rocha

Orientador: Prof. Dr. Paulo Pinto Gontijo Filho

Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Uberlândia, para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Biológicas

Uberlândia – MG
Julho – 2004

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Contaminação das mãos dos profissionais da saúde e o uso de álcool-gel na
Enfermaria de Clínica Médica do Hospital de Clínicas da Universidade
Federal de Uberlândia-MG.**

Lílian Alves Rocha

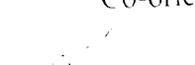
Aprovado Pela Banca Examinadora Em ___/___/___ Nota ___



Prof. Dr. Paulo Pinto Gontijo Filho
Orientador



Profa. Dr. Rosineide Marques Ribas
Co-orientadora



Profa. Dr. Daise Aparecida Rossi

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.^a Dra. Ana Paula da Abreu Barbosa
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia ___ de ___ de ___

“Devemos tudo Àquele que nos deu sabedoria para descobrir nossa vocação, força para superarmos os obstáculos, tornando um sonho realidade.”
(Vinícius de Moraes)

A minha prima Helen pela força, ajuda, companheirismo e amizade.

Aos meus amigos da 52ª Turma de Ciências Biológicas, pela amizade e pelos ótimos momentos que passamos juntos.

RESUMO

A higienização das mãos representa uma das principais medidas na prevenção das infecções hospitalares. O estudo foi realizado com 60 voluntários representados por enfermeiras de quatro unidades (Clínicas Médica-CM e Cirúrgicas, e UTIs adultos e neonatos) do HC-UFU, sendo que na CM foi disponibilizado o uso de álcool-gel e realizadas palestras sobre higienização das mãos, um mês antes do estudo. As amostras foram coletadas dos dedos através de swabs, e das unhas com palito estéril. A cultura quantitativa foi realizada em ágar Manitol Salgado e MacConkey para *Staphylococcus aureus* e Bactérias Gram-negativas (BGN), respectivamente. Verificou-se maior quantidade de *Staphylococcus* spp. sob as unhas do que nos dedos (105,5 e 3,6 unidades formadoras de colônia/mãos de voluntário, respectivamente), enquanto a frequência de *S. aureus* foi maior nos dedos do que sob as unhas com 8,3% e 5,0%, respectivamente. A presença de *S. aureus* não foi evidenciada em nenhum voluntário da CM e as contaminações por *Staphylococcus* spp. nestes profissionais foi inferior às de outras unidades apesar da diferença não ser estatisticamente significativa. Não foram encontradas BGN nas mãos de nenhum dos voluntários. A disponibilização de álcool-gel e a educação dos profissionais da CM contribuiu para que suas mãos estivessem menos contaminadas.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Prevalência de pacientes com infecções hospitalares no HC-UFU, no mês de novembro de 2002.....	10
Tabela 2- Contaminação das mãos (ponta dos dedos e sob as unhas) por <i>Staphylococcus</i> spp. de voluntários em diferentes unidades do HC-UFU.....	11
Tabela 3-Frequências de voluntários com <i>Staphylococcus aureus</i> nas pontas dos dedos em diferentes unidades do HC-UFU.....	12
Tabela 4- Frequências de voluntários com <i>Staphylococcus aureus</i> sob as unhas em diferentes unidades do HC-UFU.....	12

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Prevalência de pacientes com infecções hospitalares nas unidades de Clínica Médica (CM), Clínica Cirúrgica (CC), Unidades de Terapia Intensiva de Adultos e Neonatal (UTI-A e UTI-N) do HC-UFU, no mês de novembro de 2002.....	10
Figura 2- Frequência de voluntários com <i>Staphylococcus aureus</i> nas pontas dos dedos e sob as unhas nas unidades de Clínica Médica (CM), Clínica Cirúrgica (CC), Unidades de Terapia Intensiva de Adultos e Neonatal (UTI-A e UTI-N) do HC-UFU.....	13

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	01
OBJETIVOS.....	06
MATERIAL E MÉTODOS.....	07
RESULTADOS.....	10
DISCUSSÃO.....	14
CONCLUSÃO.....	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18
ANEXO1.....	22

INTRODUÇÃO

As infecções hospitalares são infecções adquiridas após a admissão do paciente no hospital e que se manifestam durante a internação ou após a alta, quando relacionadas com a hospitalização (PEREIRA; MORYA, 1994).

As infecções hospitalares constituem um desafio para a medicina moderna (PITTET et al., 1999), afetando nos Estados Unidos, cerca de 2 milhões de pacientes por ano (5% a 10% dos pacientes hospitalizados), sendo a causa direta ou indireta de 88 mil mortes, posicionando-se assim como a oitava maior causa de morte no país (HILBURN et al., 2003).

Em adição, a incidência de infecções causadas por microrganismos resistentes a antibióticos está crescendo e estas estão associadas ao aumento significativo na mortalidade, no tempo mais prolongado de internação e nos custos hospitalares, sendo que nos Estados Unidos o custo atual de tratamento das infecções hospitalares é estimado em 4,5 milhões por ano, aspectos que contribuem para a ênfase no seu controle (HILBURN et al., 2003).

Os microrganismos mais importantes relacionados às infecções hospitalares, são usualmente representados por bactérias que são de origem endógena (infecção endógena) e exógena. A transmissão destas últimas pode ocorrer através das seguintes vias: contato, aerossóis, veículo comum e vetor. A primeira é a mais freqüente, compreendendo as seguintes possibilidades: contato direto através das mãos, contato indireto através da participação de superfícies, instrumentos, fômites, etc, de natureza inanimada e de aerossóis com mais de 10 micrômetros (BENNETT; BRACHMAN, 1998).

O ambiente hospitalar apresenta uma flora microbiana complexa, tanto sob o ponto de vista qualitativo como quantitativo (CORRÊA; HOFLING, 1989). Na literatura científica existem vários relatos referentes à importância do *Staphylococcus aureus* no ambiente hospitalar (SALVADOR et al., 1989). À este patógeno estão associados vários tipos de

infecções hospitalares, incluindo pneumonias, infecções de sítio cirúrgico e sepse (SANTOS et al., 1990), correspondendo a mais de 10% dos casos de infecções hospitalares (CARDOSO et al., 1991).

A importância das mãos na transmissão de infecções hospitalares é mundialmente aceita, uma vez que elas constituem o modo mais comum de disseminar microrganismos no ambiente hospitalar (CARDOSO et al., 1988; NOGUERAS et al., 2001).

A lavagem das mãos permanece como uma das principais medidas de prevenção de infecções hospitalares, mas a adesão pelos profissionais de saúde é baixa, raramente excedendo 40%, na maior parte das instituições (VOSS; WIDMER, 1997; MAURY et al., 2000; PITTET, 2001), sendo a negligência maior entre médicos (NOGUERAS et al., 2001).

Estudos recentes mostraram que entre os impedimentos para a adesão na lavagem de mãos estão incluídos: a irritação e ressecamento causados na pele pela freqüente lavagem com água e sabão, assim como tempo requerido para este procedimento, particularmente em situações onde a carga de trabalho é alta como em unidades críticas; a pouca disponibilidade de pias e o conhecimento inadequado quanto às normas e protocolos sobre a higiene das mãos (HILBURN et al., 2003). Portanto, a lavagem rotineira das mãos, além de ser um dos procedimentos mais simples e efetivos na prevenção de infecções hospitalares, continua a representar um desafio, uma vez que os microrganismos são invisíveis e as condições existentes não são adequadas para facilitar a adesão à lavagem, mesmo em hospitais do hemisfério norte (NOGUERAS et al., 2001). Estudos observacionais conduzidos em hospitais revelam que a média do número de oportunidades para a lavagem das mãos varia notadamente entre as diferentes unidades do hospital (BOYCE; PITTET, 2002), os profissionais de saúde e de acordo com as condições de trabalho (PITTET, 2001).

A lavagem das mãos é um procedimento que deve ser realizado antes e depois de todos os contatos diretos com os pacientes, fluidos biológicos, instrumentos ou equipamentos

médicos com risco de contaminação com microrganismos hospitalares (ZARAGOGA et al., 1999).

A higiene das mãos pode ser feita através do uso de água e sabão ou utilizando-se de soluções anti-sépticas (BOYCE; PITTET, 2002). A água e sabão são capazes de reduzir significativamente a carga de microrganismos, porém apresentam inconvenientes, como a irritação de pele, fato que se mostra como um poderoso impedimento para práticas apropriadas de lavagem de mãos (NEWMAN; SEITZ, 1990; ZARAGOGA et al., 1999; HEEG, 2001).

A lavagem de mãos, assim como uso de luvas, é associada ao aumento na prevalência de dermatites de contato e outros problemas na pele. Pessoas com problemas dermatológicos tem as mãos mais facilmente colonizadas com microrganismos como o *Staphylococcus aureus* e outros multiresistentes (LARSON et al., 1998).

Em estudo realizado por Ehrenkranz e Alfonso (1991), enfermeiras foram solicitadas a tocar a virilha de pacientes colonizados com bactérias gram-negativas por 15 segundos, como se estivessem aferindo o pulso femoral. A seguir, as enfermeiras higienizaram as mãos através de lavagem com água e sabão ou usando solução alcoólica. Após esse procedimento, tocaram um segmento de cateter urinário que foi em seguida cultivado. O estudo revelou que ao tocar áreas úmidas e intactas da pele dos pacientes, a mão das enfermeiras adquiriram microrganismos suficientes para contaminar o cateter, apesar da sua lavagem com água e sabão.

Inúmeras estratégias baseadas em evidências epidemiológicas, experiência prévia e revisão constante da literatura, foram desenvolvidas para promover a lavagem das mãos nos hospitais, incluindo: educação, motivação e um sistema de mudança (BOYCE; PITTET, 2002).

O uso de soluções à base de álcool para a higiene das mãos no lugar da lavagem de mãos com água e sabão, foi proposto para superar as barreiras relacionadas à baixa adesão. Estes produtos geralmente contêm 60% a 70% de etanol ou isopropanol, e são os agentes mais efetivos na redução do número de patógenos existentes nas mãos, incluindo aqueles que ficam sob as unhas (HILBURN et al., 2003).

A introdução de dispensadores com soluções a base de álcool e outros anti-sépticos para a lavagem de mãos em locais de fácil acesso, também apresenta uma significativa importância para estimular a higiene das mãos entre os profissionais de saúde. Estudos demonstram que o uso de soluções à base de álcool para a higiene das mãos foi capaz de reduzir em 30% os casos de infecção hospitalar (HILBURN et al., 2003).

Considerando a especificidade e complexidade de um hospital escola e as características dos diferentes patógenos que se encontram nesse ambiente, fica evidenciada a necessidade e a importância de se buscar caminhos alternativos para sensibilização de todos os que estão envolvidos diretamente com a assistência ao paciente, em especial os profissionais do serviço de enfermagem, responsáveis pelo maior volume de ações no cuidado prestado ao paciente (SANTOS et al., 1990).

A atenção dos profissionais da saúde tem sido direcionada à medicina preventiva que na realidade, demanda menos tempo de trabalho, é menos onerosa e principalmente, proporciona maior benefício à população. A preocupação com este assunto é evidente quando se acredita que ao enfermeiro cabe grande parte da responsabilidade sobre o conhecimento e utilização dos germicidas, não só porque deve zelar pela segurança do paciente e da equipe de saúde, como também saber que a utilização racional dos mesmos tem influência na redução dos custos das infecções hospitalares (CORRÊA; HOFLING, 1989).

Em função das mãos representarem a principal via de transmissão de infecções hospitalares, causadas por microrganismos de origem exógena, da importância das infecções

hospitalares em termos de morbidade, mortalidade e custos em hospitais no país, da predominância de bactérias resistentes e multiresistentes aos antimicrobianos associados a essas infecções, aos problemas da inexistência de pias e/ou condições de lavagem de mãos, da falta de tradição em práticas de controle de infecções hospitalares adequadas no Brasil, e da inexistência de estudos de campo envolvendo a contaminação das mãos de profissionais de saúde, decidimos por essa investigação envolvendo a avaliação da contaminação das mãos de enfermeiras por microrganismos importantes na etiologia de infecções hospitalares e a sua higienização pela utilização de água e sabão *versus* álcool-gel.

OBJETIVOS

O trabalho teve como objetivos:

- Pesquisar as frequências quantitativa e qualitativa de contaminação bacteriana (*Staphylococcus* spp., *Staphylococcus aureus* e Bactérias Gram-negativas) das mãos de enfermeiras, selecionadas aleatoriamente, nas enfermarias de Clínica Médica, Cirúrgicas e Unidades de Terapia Intensiva de Adultos e de Neonatos, considerando que apenas na de Clínica Médica foi disponibilizado a utilização de dispensadores contendo álcool-gel.

MATERIAL E MÉTODOS

3.1- Local de Estudo

O Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia é um hospital de ensino com 450 leitos que oferece assistência em nível terciário.

3.2- Voluntários

O estudo foi realizado com as enfermarias da Clínica Médica (CM), Clínicas Cirúrgicas (CCI, CCII, CCIII), Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTI-A) e Unidade de terapia Intensiva Neonatal (UTI-N), totalizando 60 voluntários, divididos em números iguais (N=15) nas diferentes unidades, representados por enfermeiras.

3.3- Inquérito de Prevalência de Infecção

Antes do início das coletas e da disponibilização do álcool-gel na unidade de Clínica Médica, foi realizado nas unidades mencionadas um inquérito de prevalência pontual de infecção hospitalar, onde uma ficha individual (anexo 1) com dados demográficos e clínicos foi preenchida para a obtenção de informações sobre a frequência de infecção hospitalar em cada um.

3.4- Lavagem de Mãos

Foi realizada uma exposição sobre a importância das mãos na transmissão de infecções hospitalares e da lavagem de mãos na prevenção dessas infecções. Adicionalmente, foi disponibilizado o uso do álcool-gel em dispensadores em locais de fácil acesso na enfermaria de Clínica Médica e os voluntários foram instruídos a lavar suas mãos com o produto no decorrer de 30 dias.

3.5- Coleta

As coletas (60) foram realizadas randomicamente a partir das mãos de todos os voluntários através de swabs friccionados nas pontas de todos os dedos e palitos estéreis passados sob as unhas, sendo o material transferido para tubos contendo 0,5mL de solução salina estéril e transportado para o Laboratório de Microbiologia, Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade Federal de Uberlândia, onde foi imediatamente subcultivado nos seguintes meios seletivos: ágar Manitol Salgado para o crescimento de *Staphylococcus* spp. e ágar MacConkey para as bactérias gram-negativas.

3.6- Identificação das amostras

A identificação da espécie *Staphylococcus aureus* foi feita através de testes tradicionais, incluindo a coloração de gram e os testes de fermentação do ágar manitol, catalase e coagulase.

3.6.1- Produção da enzima catalase

Este teste foi utilizado para a diferenciação dos gêneros *Staphylococcus* e *Streptococcus*. A presença da enzima catalase, produzida por bactérias do gênero *Staphylococcus*, foi verificada pelo método da suspensão bacteriana e peróxido de hidrogênio a 3% em lâmina de microscopia. A ocorrência de bolhas foi o indicativo da presença da enzima (KONEMAN et al., 1993). A amostra padrão de *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 foi utilizada como controle positivo.

3.6.2- Produção de coagulase livre

A produção da coagulase livre foi realizada a partir de colônias suspeitas subcultivadas em 0,5 mL de caldo TSB, após incubação por 24 horas a 37°C pela adição a cada tubo de 0,5 mL de plasma de coelho diluído 1:4. A leitura foi feita após 2 horas e 4 horas e a confirmação foi realizada após 24 horas pela observação da formação de um coágulo (KONEMAN et al., 1993). Amostra padrão de *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 foi utilizada como controle positivo.

3.7- Análise Estatística

Foram realizadas comparações univariadas pelo Teste X^2 e Exato de Fisher para as diferenças entre proporções, usando tabela 2 x 2.

RESULTADOS

O inquérito de prevalência de infecções hospitalares realizado no HC-UFU no mês de novembro de 2002 revelou que entre os pacientes internados (N=92) nas unidades de Clínica Médica, Cirúrgicas, UTIs Adulto e Neonatal, 29,3% encontravam-se infectados. A frequência mais alta de infecção hospitalar foi encontrada na UTI Neonatal (61,5%) seguida da UTI Adulto (57,1%), Clínicas Cirúrgicas (25,0%) e Clínica Médica (13,0%), (tabela 1 e figura 1).

Tabela 1- Prevalência de pacientes com infecções hospitalares no HC-UFU, no mês de novembro de 2002

CLÍNICAS/UNIDADES	Nº PACIENTES	PACIENTES INFECTADOS	
		N	%
Clínica Médica	46	06	13,0
Clínicas Cirúrgicas	36	09	25,0
UTI Adulto	07	04	57,1
UTI Neonatal	13	08	61,5
TOTAL	92	27	29,3

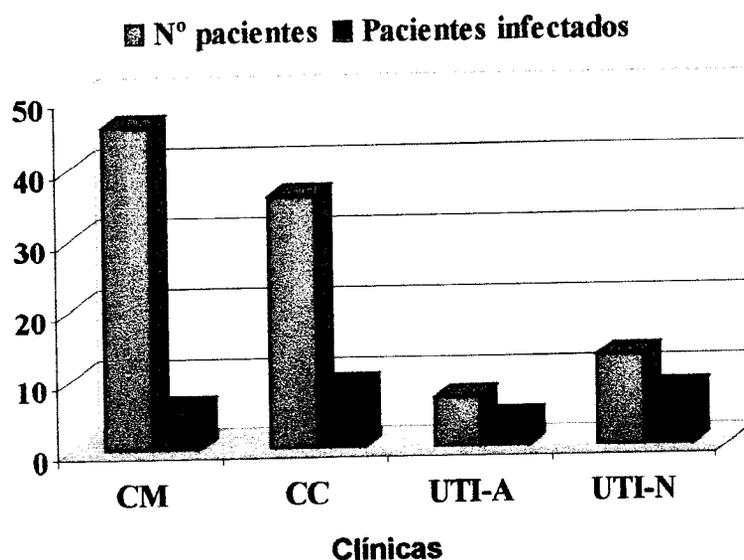


Figura 1: Prevalência de pacientes com infecções hospitalares nas unidades de Clínica Médica (CM), Clínica Cirúrgica (CC), Unidades de Terapia Intensiva de Adultos e Neonatal (UTI-A e UTI-N) do HC-UFU, no mês de novembro de 2002.

Foram analisados um total de 60 voluntários (enfermeiras) distribuídos pelas Clínicas Médica, Cirúrgicas e UTIs de adultos e neonatos (N=15 cada). A presença de *Staphylococcus* spp. foi evidenciada nas mãos de mais de 50% dos voluntários. As contagens destes microrganismos nas mãos (dedos e unhas) dos voluntários são apresentadas na tabela 2. As contagens foram mais altas sob as unhas do que nas pontas dos dedos. No total, as contaminações foram mais expressivas nas mãos dos voluntários da UTI-N ($8,8 \times 10^1 \pm 330,8$), UTI-A ($8,3 \times 10^1 \pm 315,9$), CCs ($4,3 \times 10^1 \pm 94,1$) e CM ($4,1 \pm 17,9$), Unidades Formadoras de Colônia/mãos de voluntário. Apesar de não ser estatisticamente significativa ($p=1.0$; OR:0,62; IC=0,06-5,84), as contagens foram menores na enfermaria de CM, unidade onde foi disponibilizado o álcool-gel.

Tabela 2- Contaminação das mãos (ponta dos dedos e sob as unhas) por *Staphylococcus* spp. de voluntários em diferentes unidades do HC-UFU

CLÍNICAS/UNIDADES	VOLUNTÁRIOS N	COLETAS (MÉDIA UFC*/MÃOS)	
		DEDOS	UNHAS
Clínica Médica	15	$4,0 \times 10^{-1}$	$7,7 \times 10^0$
Clínicas Cirúrgicas	15	$9,9 \times 10^0$	$7,7 \times 10^1$
UTI Adulto	15	$3,3 \times 10^0$	$1,6 \times 10^2$
UTI Neonatal	15	$1,0 \times 10^0$	$1,7 \times 10^2$

*Média de Unidades Formadoras de Colônias/2 mãos.

A presença de *Staphylococcus aureus* foi observada nas mãos de 13,3% dos voluntários com maior frequência nos dedos (8,3%) do que sob as unhas (5,0%). A contaminação das mãos das enfermeiras por clínica/unidade é mostrado nas tabelas 3 (dedos) e 4 (unhas) e Figura 2, sendo maior pela ordem decrescente: Clínicas Cirúrgicas (8,3%), UTI Neonatal (3,3%), UTI Adulto (1,7%) e Clínica Médica, sendo que neste última não foi detectada a presença deste microrganismo.

Tabela 3-Frequências de voluntários com *Staphylococcus aureus* nas pontas dos dedos em diferentes unidades do HC-UFU

CLÍNICAS/UNIDADES	VOLUNTÁRIOS		<i>Staphylococcus aureus</i>	
	N		N	%
Clínica Médica	15		-	0
Clínicas Cirúrgicas	15		3	5,0
UTI Adulto	15		1	1,7
UTI Neonatal	15		1	1,7
TOTAL	60		5	8,3

Tabela 4- Frequências de voluntários com *Staphylococcus aureus* sob as unhas em diferentes unidades do HC-UFU

CLÍNICAS/UNIDADES	VOLUNTÁRIOS		<i>Staphylococcus aureus</i>	
	N		N	%
Clínica Médica	15		-	0
Clínicas Cirúrgicas	15		2	3,3
UTI Adulto	15		-	0
UTI Neonatal	15		1	1,7
TOTAL	60		3	5,0

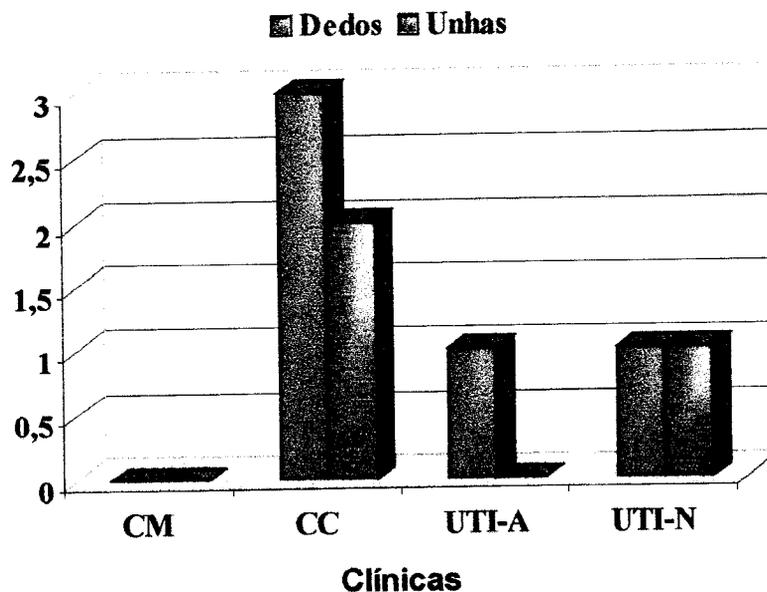


Figura 2: Frequência de voluntários com *Staphylococcus aureus* nas pontas dos dedos e sob as unhas nas unidades de Clínica Médica (CM), Clínica Cirúrgica (CC), Unidades de Terapia Intensiva de Adultos e Neonatal (UTI-A e UTI-N) do HC-UFU.

Não foi detectada a presença de bactérias gram-negativas nas mãos de nenhum dos voluntários.

DISCUSSÃO

As infecções adquiridas nos hospitais representam uma das principais causas de morbidade, mortalidade e custos. Como nos hospitais brasileiros ocorre uma falta crônica de recursos humanos e financeiros, de laboratórios e de programas de controle de infecção, os pacientes estão sujeitos a um risco ainda maior de adquirir estas infecções (GAVAZZI; KRAUZE, 2002), as quais podem atingir frequências acima de 15% em hospitais gerais (ZAIDI et al., 1995).

Isto foi confirmado na nossa investigação quando a taxa de pacientes infectados foi de quase 30%, com a ressalva que os dados são de prevalência e a pesquisa restrita a algumas unidades, com predominância daquelas onde as infecções hospitalares são mais frequentes tais como UTI-N (61,5%), UTI-A (57,1%), CCs (25,0%) e CM (13,0%).

Entre os microrganismos associados à etiologia das infecções hospitalares, o *S. aureus* permanece como um dos patógenos mais importantes e os pacientes colonizados ou infectados constituem os principais reservatórios hospitalares deste microrganismo (CARDOSO et al., 1991; LARSON et al., 1998). Apesar do esforço da comunidade científica, o controle e a prevenção das estafilococcias hospitalares permanecem um desafio (CARDOSO et al., 1991; NOGUERAS et al., 2001).

No nosso estudo a contaminação das mãos (dedos e unhas) das enfermeiras por *S. aureus* foi de 13,3%, sendo mais comum nos dedos (8,3%) do que sob as unhas (5,0%). Este valor foi inferior ao de outros autores, onde a prevalência de *S. aureus* nas mãos das enfermeiras foi de 28% (LARSON et al., 1998).

Adicionalmente, quando da avaliação quantitativa da presença de *Staphylococcus* spp. e de bactérias gram-negativas, as contagens de estafilococos foram mais altas sob as unhas do

que nos dedos, não sendo detectada a presença de bactérias gram-negativas, confirmando as observações de outros autores (BOYCE; PITTET, 2002).

A transmissão de patógenos hospitalares de um paciente para outro ocorre usualmente por contato e as mãos dos profissionais de saúde representam a forma mais usual respondendo por 20% a 40% (LARSON et al., 1998; WONG, 2000). Entre as principais medidas para prevenção destas infecções destacam-se a lavagem de mãos e o isolamento dos pacientes (BOYCE; PITTET, 2002).

Embora a higienização das mãos seja a mais simples e efetiva medida na prevenção de infecções hospitalares, a adesão por profissionais de saúde é baixa na maior parte das instituições (HECZKO; KLESZCZ, 2001; PITTET, 2001; HILBURN et al., 2003). Em estudo realizado por Pittet e Sax (2000) num total de 2843 oportunidades para a higiene das mãos, a lavagem de mãos foi inferior a 50%. Entre as justificativas relacionadas a esta baixa aderência destacam-se: as dificuldades de acesso em função da inadequada localização ou mesmo inexistência de pias, tempo gasto na lavagem, o custo de sabões e antissépticos e a aceitação destes produtos em função principalmente da irritação causada pelo seu uso continuado (PADOVEZ; OLIVEIRA, 2001).

Em um estudo realizado por Voss e Widmer (1997) na UTI, verificou-se que os profissionais necessitavam de pelo menos um minuto para chegar às pias, lavar as mãos e retornar ao paciente, considerando que 40 oportunidades para a lavagem das mãos ocorrem por hora, esse procedimento torna-se proibitivo.

Diferentes estudos têm demonstrado uma relação entre melhores práticas de higienização das mãos e taxas de infecção. Apesar de poucos estudos focalizarem o efeito do uso de álcool-gel sobre taxas de infecção, alguns mais recentes demonstram que há uma maior adesão à lavagem de mãos com o uso de produtos à base de álcool, assim como uma relação com a diminuição das taxas de infecção (HILBURN et al., 2003).

Recentemente o lançamento desses produtos a base de álcool, em formulações líquidas ou associadas a gel, adicionadas de emolientes, resultam numa maior aceitação pelos profissionais de saúde. Eles são efetivos na degermação rápida das mãos e passíveis de utilização sem a necessidade de pias, oferecendo portanto expectativas positivas considerando sua melhor aceitação por médicos e enfermeiras (PRIETSCH, 2001). Estudos observacionais realizados na UTI, do Hospital do Coração, USP, São Paulo revelaram que a disponibilização de álcool-gel aumentou a lavagem das mãos de diferentes categorias de profissionais de saúde (MENDES et al., 2000).

Pittet et al. (1999) verificou uma diminuição na taxa de pacientes infectados bem como de infecções por *S. aureus* resistente a meticilina após a introdução de um produto à base de álcool-gel. Adicionalmente, esses autores distribuíram cartazes além de realizarem palestras nas unidades do hospital com o objetivo de motivar os profissionais de saúde quanto a lavagem de mãos. Na nossa investigação, utilizando um desenho bem mais modesto, essa estratégia foi adotada apenas para enfermeiras da enfermaria de CM, onde o álcool-gel foi disponibilizado. As contagens totais nesses profissionais foram mais baixas do que aquelas observadas nas outras unidades avaliadas (CCs e UTIs), bem como não foi constatado a presença de *S. aureus* na ponta dos dedos e/ou unhas das mãos de enfermeiras da CM.

Considerando que a adesão dos profissionais de saúde à lavagem de mãos é usualmente inferior a 50% e a importância desse procedimento na prevenção e controle das infecções hospitalares, os nossos resultados notificam dados publicados recentemente, que sugerem que programas educacionais, associados com a disponibilização de um produto mais efetivo na descontaminação das mãos promove uma maior aceitação na lavagem de mãos pelos profissionais de saúde, sugerindo que apesar dos custos este produto é viável.

CONCLUSÃO

Foram observadas diferenças nas contaminações por *Staphylococcus* spp. e *S. aureus* das mãos dos voluntários investigados, verificando-se uma predominância destes microrganismos nas Clínicas Cirúrgicas e UTIs de adultos e de neonatos, onde não foi disponibilizado o uso de álcool-gel. Os resultados obtidos são sugestivos que a disponibilização deste antisséptico na enfermaria de Clínica Médica, somado a utilização de cartazes e palestras motivando a higienização das mãos pelos profissionais na unidade, contribuíram para que estas fossem menos contaminadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS¹

BENNETT, J. V.; BRACHMAN, P. S. Epidemiology of nosocomial infections. In: _____. **Hospital infections**. 4. Ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998. Cap.1, p. 3-16.

BOYCE, J.M.; PITTET, D. Guideline for hand hygiene in health-care settings. **MMWR**, Atlanta, v.51, n.16, p.1-45, oct., 2002.

CARDOSO, C. L.; BEDENDO, J.; BRONHARO, M. C.; MORIBE, L. A.; GARCIA, L.B. Ocorrência de estirpes de *Staphylococcus aureus* resistentes a oxacilina em servidores hospitalares. **Revista de Microbiologia**, São Paulo, v.22, n.3, p.242-246, 1991.

CARDOSO, C. L.; TEIXEIRA, L. M.; GONTIJO FILHO, P. P. Antimicrobial susceptibilities and phage typing of hospital and non-hospital strains of methicilin-resistant *Staphylococcus aureus* isolated from hands. **Revista de Microbiologia**, São Paulo, v.19, n.4 p.385-392, out/dez. 1988.

CORRÊA, I.; HOFLING, J.F. Avaliação da ação antimicrobiana de dois desinfetantes hospitalares. **Revista de Microbiologia**, São Paulo, v.20, n.4, p.402-410, out/dez. 1989.

EHRRENKRANZ, N. J.; ALFONSO, B. C. Failure of bland soap handwash to prevent hand transfer of patient bacteria to urethral catheters. **Infect Control Hosp. Epidemiol.**, v.12, p.654-662, 1991.

¹ SILVA, A. M.; PINHEIRO, M. S. F.; FREITAS, N. E. Guia para normalização de trabalhos técnico-científicos: projeto de pesquisa, monografias, dissertações e teses. 3. Ed. Uberlândia: EDUFU, 2002. 157 p.

GAVAZZI, G.; KRAUSE, K.H. Agein and infection. **The Lancet**, v.2, p.659-665, 2002.

HECZKO, P. B.; KLESZCZ, P. Handwashing practices in polish hospitals: results of a survey conducted by polish society of hospital infection. **Journal Hospital Infection**, v.48, p.47-49, 2001.

HEEG, P. Does hand care ruin hand disinfection? **Journal Hospital Infection**, v.48, p.37-39, 2001.

HILBURN, J.; HAMMOND, B. S.; FENDLER, E.J.; GROZIAK, P.A. Use of alcohol hand sanitizer as an infection control strategy in an acute care facility. **Am J. Infect Control**. Barcelona, v.31, n.2, p.109-116, 2003.

KONEMAN, E. W.; ALLEN, S. D.; DOWELL Jr., W. R.; SOMMERS, H. M. **Diagnóstico microbiológico**. 2. Ed. São Paulo: Panamericana. 1993. 730p.

LARSON, E. L.; HUGUES, C. A. N.; PYREK, J. D. ; SPARKS, S. M.; CAGATAY, E. U.; BARTKUS, J. M. Changes in bacterial flora associated with skin damage on hands of health care personnel. **Am J. Infect Control**., Washington, v. 26, n.5, p.513-521, oct. 1998.

MAURY, E.; ALZIEU, M.; BAUDEL, J. L.; HARAM, N.; BARBUT, F.; GUIDET, B.; OFFENSTANT, G. Availability of an alcohol solution can improve hand disinfection compliance in an intensive care unit. **Am J. Respr. Crit. Care Med.**, Paris, v.162, p.324-327, jan., 2000.

MENDES, J. R.; SILVA, R. F.; CUNHA, E. R.; STRABELLI, T. M. V.; BATISTINI, G. P.; UIP, D. E. Adesão à lavagem das mãos antes e após a introdução do uso de álcool gel. Controle de infecções e epidemiologia hospitalar: III Congresso Pan-Americano, VII Congresso Brasileiro, I Congresso da Odontologia de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2000. p.68.

NEWMAN, J. L.; SEITZ, J. C. Intermittent use of an antimicrobial hand gel for reducing soap-induced irritation of health care personnel. **Am J. Infect Control.**, Wisconsin, v.18, n.3, p.194-200, june, 1990.

NOGUEIRAS, M.; MARINSALTA, N.; ROUSSEL, M.; NOTARIO, R. Importance of hand germ contamination in health-care workers as possible carriers of nosocomial infections. **Inst. Med. Trop.**, São Paulo, v.43, n.3, p.149-152, may-june. 2001.

PADOVEZ, M. C.; OLIVEIRA, E. L. Infecção Hospitalar, disponível no site: <http://www.enfermagem.uemg.hpg.com.br>, acessado em 20 de setembro de 2001.

PEREIRA, M. S ; MORYA, T. M. **Infecção hospitalar: estrutura básica de vigilância e controle.** 2.ed. Goiânia: AB, 1994. P. 4-5.

PIETSCH, H. Hand antiseptics: rubs versus scrubs, alcoholic solutions versus alcoholic gels. **Journal of Hospital Infection**, v.48, p.34-36, 2001.

PITTET, D.; MOUROUGA, P.; PERNEGER, T. V.; membros do programa de controle de infecção. Compliance with handwashing in a teaching hospital. **Ann. Intern. Med.**, Geneva, v.130, n.2, p.126-130, jan. 1999.

PITTET, D. Compliance with hand disinfection and its impact on hospital-acquired infections. **Journal of Hospital Infection**, v.48, p.40-46, 2001.

SALVADOR, S. L. S.; BARACCHINI, O.; VERRI, R. A. Ocorrência de *Staphylococcus aureus* na saliva, orofaringe e fossas nasais de indivíduos sadios. **Revista de Microbiologia**, São Paulo, v.20 n.2, p. 165-169, abr/jun. 1989.

SANTOS, B. M. O.; AGUILLAR, O. M.; TAKAKUNA, M. S. **Revista de Microbiologia**, São Paulo, n.4, p. 309-314, out/dez. 1990.

SAX, H.; PITTET, D. Disinfectants that do. **Nosocomial and hospital-related infections**, Geneva, v.13, p.395-399, 2000.

VOSS, A.; WIDMER, A. F. No time for handwashing!? Handwashing versus alcoholic rub: Can we afford 100% compliance? **Am J. Infect Control.**, v. 18, n. 3, p. 205-208, mar., 1997.

WONG, E. S. The epidemiology of contact transmission beyond semmelweis. **Infect Control Hosp. Epidemiol.**, Virgínia, v.21, n.2, p77-79, 2000.

ZAIDI, M.; ANGULO, M.; SIFUENTES-OSORNIO, J. Disinfection and sterilization practices in México. **Journal of Hospital Infection**, v.31, p. 205-208, 1995.

ZARAGOGA, M.; SALLÉS, M.; GOMEZ, J.; BAYAS, J. M.; TRILLA, A. Handwashing with soap or alcoholic solutions? A randomized clinical trial of its effectiveness. **Am J. Infect Control.**, Barcelona, v.27, n.3, p.258-261, 1999.

ANEXO 1**Ficha de Infecção Hospitalar**

1. Leito:

2. Data:

3. Nome:

4. Diagnósticos:

5. Data de Admissão no HC:

6. Infecção: Sim: Não:

7. Adquirida - Hospital: Comunidade: Desconhecido:

8. Antibiótico: Sim: Não:

9. Febre: Sim: Não:

10. Microrganismo isolado:

