

**MARIA APARECIDA AGUIAR DA SILVA**

**ADERÊNCIA A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS PELOS  
PROFISSIONAIS DE SAÚDE EM UM HOSPITAL DE  
ONCOLOGIA PEDIÁTRICA**

Tese apresentada à Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina para obtenção do Título de Mestre em Ciências.

**São Paulo**

**2009**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**MARIA APARECIDA AGUIAR DA SILVA**

**ADERÊNCIA A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS PELOS  
PROFISSIONAIS DE SAÚDE EM UM HOSPITAL DE  
ONCOLOGIA PEDIÁTRICA**

Tese apresentada à Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina para obtenção do Título de Mestre em Ciências.

**Orientador:** Prof. Dr. Marcelo Nascimento Burattini  
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP

**Co-orientador:** Dra. Luci Corrêa  
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP

**São Paulo**

**2009**

Silva, Maria Aparecida Aguiar da  
**Aderência a higienização das mãos pelos profissionais de saúde em um hospital de oncologia pediátrica.** / Maria Aparecida Aguiar da Silva. --São Paulo, 2009.  
xv, 87f.

Tese (Mestrado) Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Programa de Pós-graduação em Infectologia.

Título em inglês: Hand Hygiene Adherence by Healthcare Professionals in an Oncology Pediatric Hospital.

1. Higiene. 2. Lavagem de mãos. 3. Pessoal de saúde. 4. Serviço hospitalar de oncologia. 5. Pediatria.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO**  
**ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA**  
**DISCIPLINA DE INFECTOLOGIA**

**Chefe do Departamento:**

Prof. Dr. Angelo Amato Vincenzo de Paola

**Coordenador do curso de Pós-graduação:**

Prof. Dr. Ricardo Sobhie Diaz

**São Paulo**

**2009**

**MARIA APARECIDA AGUIAR DA SILVA**

**ADERÊNCIA A HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS PELOS  
PROFISSIONAIS DE SAÚDE EM UM HOSPITAL DE  
ONCOLOGIA PEDIÁTRICA**

**BANCA EXAMINADORA:**

**Titular: Dr. Antonio Carlos Campos Pignatari**

**Titular: Dr. Antonio Sérgio Petrilli**

**Titular: Dra. Julia Yaeko Kawagoe**

**Suplente: Dra. Ruth Ester Assayag Batista**

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## **DEDICATÓRIA**

Aos meus pais, José e Santina, que certamente onde estiverem, saberão o quanto sou grata por tudo que me ensinaram para que eu pudesse ter chegado até aqui. Ofereço a vocês este presente. A lembrança de vocês está sempre viva em meu coração.

Aos meus filhos, André e Otávio, que me dão tantas alegrias e fazem com que minha vida seja plena. Obrigada pelo incentivo nos meus estudos.

Ao meu marido Carlos Alberto, que com seu amor, respeito e dedicação me apoiou para que eu pudesse realizar este trabalho.

À minha irmã Marisa, que com seu carinho, apoio e torcida me ajudou para que eu pudesse me dedicar plenamente a este trabalho.

À minha irmã Maria Izabel que em momentos muito difíceis não deixou que a fé se afastasse de nossa família.

Ao meu irmão Milton, que estará feliz por eu ter conseguido vencer tantos desafios.

Ao meu sogro Luiz Carlos, pelo carinho que tem por mim.

A todas as crianças e adolescentes do GRAACC, que me ensinaram que todos os momentos de nossas vidas devem ser vividos intensamente.

**Com o apoio da família e amor por aquilo que se faz e  
onde se faz, as vitórias sempre virão.**

## **AGRADECIMENTOS**

Foram muitos os amigos que me ajudaram a concluir este trabalho, me ensinando e incentivando em cada etapa.

Meus agradecimentos especiais:

Ao Prof. Dr. Marcelo Nascimento Burattini, por acreditar no meu trabalho e se disponibilizar a me ensinar com seu conhecimento e capacidade.

À Dra. Luci Corrêa, por sua amizade e dedicação para que tudo fosse feito com seriedade.

À Dra Regina Tranches, por permitir que eu pudesse buscar esta realização e acima de tudo pelo carinho que tenho por você.

À Ana Paula Tomé Mikulenas, pelo companheirismo no trabalho, sua amizade e seus ensinamentos, que me ajudaram tanto para que eu conseguisse compilar este trabalho.

Ao Dr. Antonio Carlos Pignatari, por ter me ensinado tudo o que eu sei sobre microbiologia e pela admiração que tenho pelo seu trabalho.

À Carla Gonçalves Dias, pelo incentivo sempre presente, até em horas que parece que vai dar tudo errado.

À Dra. Fabianne Carlesse, pelo carinho com que me trata e pelo companheirismo nas atividades do IOP.

Ao Dr. Carlos Alberto Pires Pereira, por ter me convencido que eu era capaz de realizar este trabalho e também pela sua ética nas atividades no IOP.

Ao Dr. Antonio Sérgio Petrilli, por permitir que eu pudesse realizar este trabalho no IOP e pelo seu incentivo para que nunca paremos de buscar novos conhecimentos.

À Ana Lygia Melaragno, por você ter me ouvido em momentos de crise e ter disponibilizado informações que foram muito importantes neste trabalho.

À Ana Paula Coutinho, por ser tão gentil em ceder os primeiros artigos sobre higienização das mãos utilizados neste trabalho.

À Mônica Santos Braga, por há muitos anos atrás ter me convidado para ingressar na área de infecção hospitalar.

Aos amigos do LEMC, Rodrigo, Kelly, Fernanda e Aline

A todos os funcionários do Instituto de Oncologia Pediátrica, que foram os artistas deste trabalho.

Provavelmente eu tenha me esquecido de alguém! É uma pena que em cada ocasião que precisamos de ajuda não marcamos os nomes para agradecer formalmente neste momento, porém sou grata a todos que de uma forma ou de outra contribuíram para a elaboração desta tese.

## SUMÁRIO

DEDICATÓRIA	VII
AGRADECIMENTOS	VIII-IX
ÍNDICE DE ABREVIATURAS	XII
LISTA DE TABELAS	XIII-XIV
LISTA DE FIGURAS	XV
1. INTRODUÇÃO	1-4
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
2.1 Histórico	5-7
2.2 A estrutura da pele e principais conceitos relacionados à higienização das mãos	7-9
2.3 A relação entre aquisição de infecções relacionadas à saúde (IRAS) e a higienização das mãos	9-12
2.4 Utilização do gel alcoólico como alternativa a lavagem das mãos	12-14
2.5 Outros benefícios da higienização das mãos baseado em evidências e a aderência a esta prática	14-20
3. OBJETIVOS	21
4. MATERIAL E MÉTODO	
4.1 Local do estudo	22
4.2 Desenho do estudo	23
4.2.1 Fases do estudo	23-25
4.3 Análise estatística	26
5. RESULTADOS	
5.1- Observação da adesão à higienização das mãos - 1º fase	27
5.1.1 Distribuição das observações por unidades de internação	27
5.1.2 Distribuição das oportunidades	27-30
5.2 Aderência a higienização das mãos	31

<i>5.2.1 Aderência a higienização das mãos em relação aos tipos de oportunidades</i>	31-36
<i>5.2.2 Aderência a higienização das mãos nas unidades de internação</i>	36-41
<i>5.2.3 Aderência a higienização das mãos e o uso de luvas</i>	41
<i>5.3 Comparação dos dados da 1º fase com a 3º fase</i>	42-48
<i>5.4 Avaliação do Conhecimento</i>	48-49
<i>6. DISCUSSÃO</i>	50-57
<i>7. CONCLUSÃO</i>	58
<i>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	59-67
<i>9. RESUMO</i>	68-69
<i>10. ABSTRACT</i>	70
<i>11. ANEXOS</i>	71-87

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

GRAACC – Grupo de Apoio ao Adolescente e Criança com Câncer

HM – Higienização das mãos

IOP – Instituto de Oncologia Pediátrica

IRAS – Infecção relacionada à assistência à saúde

MRSA – *Staphylococcus aureus* metilino resistente

VRE – Enterococo resistente a vancomicina

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição das oportunidades de higienização das mãos observadas em relação à categoria considerada	28
Tabela 2 – Distribuição das oportunidades em relação às unidades de internação	28
Tabela 3 – Distribuição das oportunidades em relação à categoria profissional	29
Tabela 4 – Distribuição das oportunidades em relação ao potencial de contaminação	29
Tabela 5 – Distribuição das oportunidades em relação aos dias da semana	30
Tabela 6 – Distribuição das oportunidades em relação aos turnos de trabalho	30
Tabela 7 - Distribuição da higienização das mãos em relação ao produto utilizado e ao momento em relação ao procedimento	31
Tabela 8 – Distribuição da aderência a higienização das mãos por tipo de oportunidade	32
Tabela 9 - Distribuição da higienização das mãos em relação ao produto utilizado por tipo de oportunidade e momento	33
Tabela 10 - Distribuição da aderência das oportunidades por unidade de internação e tipo de procedimento	35
Tabela 11 – Aderência a higienização das mãos por unidade de internação	36
Tabela 12 - Aderência a higienização das mãos em relação à categoria profissional	37
Tabela 13 - Aderência a higienização das mãos em relação ao potencial de contaminação e unidade de internação	39
Tabela 14 - Aderência a higienização das mãos em procedimentos realizados em pacientes em precauções de contato	40
Tabela15 - Aderência a higienização das mãos em relação aos turnos de trabalho	40
Tabela 16 - Aderência a higienização das mãos e o uso das luvas	41
Tabela 17 - Aderência a higienização das mãos- 1º e 3º fases	42
Tabela 18 - Distribuição das oportunidades observadas em relação às fases nas ações de higienização das mãos	43
Tabela 19 – Diferenças nas variáveis relacionadas à aderência a higienização das mãos analisadas, entre os dois períodos de observação	44

Tabela 20 - Distribuição das oportunidades em relação às categorias profissionais	45
Tabela 21 - Distribuição das oportunidades em relação ao potencial de contaminação	46
Tabela 22 - Distribuição das oportunidades em relação aos turnos de trabalho	46
Tabela 23 - Distribuição das oportunidades em pacientes com precauções de contato	46
Tabela 24 - Distribuição das oportunidades e o uso de luvas	46
Tabela 25 - Aderência do uso de luvas	47
Tabela 26 – Distribuição da higienização das mãos em relação ao produto utilizado e ao momento em relação ao procedimento	48

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -.Distribuição das notas obtidas pelos participantes ao responder ao questionário

## 1. INTRODUÇÃO

### ***Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH-IOP)***

O SCIH do Instituto de Oncologia Pediátrica é composto por uma enfermeira e dois médicos infectologistas.

No Programa de Controle de Infecção Hospitalar, destacam-se as seguintes atividades: busca ativa dos casos de infecção hospitalar, análise e divulgação dos dados de infecção nas diferentes topografias, treinamentos admissionais e de capacitação, auditorias dos setores do hospital, participação em diversas comissões, racionalização do uso de antimicrobianos, orientação, elaboração e avaliação de rotinas técnico-operacionais.

O SCIH aplica treinamento a todos os funcionários admitidos no hospital, sendo que os profissionais envolvidos na assistência direta ao paciente realizam um segundo treinamento específico, onde são incluídas orientações sobre as normas de precauções padrão e específicas. A higienização das mãos é um tema reforçado nestes treinamentos.

Todas as informações, conceitos e normas dadas nos treinamentos estão contidos no “Manual de Organização do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar”, que está disponível em cada unidade do hospital.

No manual constam as orientações sobre higienização das mãos, que estão detalhadamente descritas no capítulo de “Precauções Padrão e Específicas” (Anexo 1).

### ***Abordagem da higienização das mãos no IOP***

A higienização das mãos é um tema que sempre está presente em todos os treinamentos realizados pelos profissionais do SCIH. Esta medida foi intensificada no ano de 2000, quando entre o período de novembro de 2000 e janeiro de 2001 foi isolada a bactéria *Pseudomonas aeruginosa* em 15 pacientes. A tipagem molecular das cepas demonstrou o mesmo padrão ao PFGE (pulsed field gel electrophoresis), sugerindo uma fonte comum de contaminação. Dentre as ações que fizeram parte das medidas de controle deste surto, houve a intensificação da higienização das mãos através da implantação do álcool gel e a elaboração de um manual de orientação para

controle de bactérias multiresistentes. A partir disto, verificou-se redução progressiva do número de casos.

A partir deste surto todos os treinamentos realizados pelo SCIH, continuaram ressaltando a higienização das mãos, porém estimulando o uso do álcool gel.

Todos os pacientes que estão em precauções específicas, têm na porta de seu quarto uma identificação que alerta o profissional sobre as medidas adicionais que devem ser seguidas ao entrar em contato com estes pacientes. Em todas as placas há o alerta da higienização das mãos, conforme mostrado nas placas dispostas no Anexo 2. Nos pacientes em precaução de contato o uso de luvas sempre foi considerado obrigatório.

### ***Higienização das mãos no controle de infecção hospitalar***

A higienização das mãos é considerada um mecanismo primário na redução do risco de transmissão de agentes infecciosos seja por contato ou pela via oral-fecal (Larson, 1999).

A técnica, a maneira de ser ensinada e a sensibilização desta prática para que os profissionais de saúde a realizem podem variar de uma instituição para outra, porém o objetivo resume-se à promoção da prática e frequência corretas da higienização das mãos para que se alcance segurança na assistência prestada aos pacientes.

Se a higienização das mãos é uma medida simples que pode salvar vidas, então porque os profissionais de saúde não o fazem?

Um fator importante, relatado em diversos estudos, é o tempo gasto para a realização deste procedimento, que pode ser minimizado com o uso de soluções alcoólicas ao lado do leito dos pacientes, onde se requer fricção das mãos por apenas 20 a 30 segundos (ANVISA, 2007).

O uso de soluções alcoólicas foi recomendado por dispensar pouco tempo para ser utilizada, por ser mais efetiva e menos irritante para a pele em relação à tradicional lavagem das mãos (Pittet et al, 2003).

Os fatores para a não aderência à higienização das mãos devem ser identificados e propostas de ações corretivas, devem ser discutidas e implementadas. Os gestores dos serviços de saúde devem estar envolvidos e medidas institucionais devem fazer parte do contexto de toda organização, não

se restringindo apenas aos membros do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar.

O tratamento de crianças e adolescentes com câncer cursa com inúmeros procedimentos de risco, como a colocação de cateteres venosos, de curta ou de longa permanência, infusão de substâncias quimioterápicas que na grande maioria acarretam a neutropenia e, conseqüentemente ao maior risco de adquirirem infecções oportunistas. A neutropenia mostra-se como o fator isolado mais importante para o aumento da incidência das infecções (Petrilli et al, 1991).

A neutropenia, portanto constitui-se em uma condição propícia para a aquisição das infecções, sendo definida como a contagem de neutrófilos menor de 500 células/mm<sup>3</sup>, ou a contagem menor que 1000 células/mm<sup>3</sup> com tendência a cair para menos que 500 células/mm<sup>3</sup>. O número de neutrófilos menor que 100 células/mm<sup>3</sup> caracteriza-se como neutropenia grave (Hughes et al, 2002; Mendes et al, 2007). É determinante, além do número absoluto de neutrófilos, a duração da neutropenia para a ocorrência e gravidade de infecções.

A manipulação dos cateteres também representa um risco adicional para aquisição de infecções nesta população, seja pelo despreparo do profissional para realizar esta tarefa ou pela própria facilidade deste paciente adquirir infecção devido à labilidade de seu sistema imunológico.

Em 2004 a Organização Mundial da Saúde cria a Aliança Mundial para Segurança do Paciente, que dentre suas ações está a “Global Patient Safety Challenge: Clean Care Safer Care”, com um de seus objetivos focado em reduzir as infecções associadas aos cuidados de saúde e em relação à higienização das mãos, reforçar o compromisso em todos os países para criar estratégias que promovam esta ação (Pitte D et al, 2005; Allegranzi B et al, 2007).

Existem inúmeros trabalhos observacionais de aderência a higienização das mãos em unidades de terapia intensiva, unidades de tratamento neonatal, porém em unidades oncológicas há escassez de dados, apesar de tratar-se de uma população tão susceptível a infecções.

Diante disto, justifica-se a necessidade de conhecer a aderência dos profissionais de saúde na higienização das mãos em pacientes oncológicos

pediátricos, alguns em regime de condicionamento de transplante de medula óssea.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Histórico

Nos últimos dois séculos, estudiosos tem analisado a higienização das mãos, avaliando-a como uma das principais medidas de prevenção de infecções, os produtos utilizados neste procedimento, assim como a aderência dos profissionais de saúde para esta prática.

Antecedendo Semmelweis, Holmes em 1822, já previa que a lavagem das mãos com soluções contendo cloro poderia erradicar odores relacionados com detritos humanos e serem utilizadas como soluções anti-sépticas e desinfetantes, tentando elucidar o conceito de que a lavagem das mãos não era apenas uma simples medida de higiene pessoal (Boyce et al, 2002; Rodrigues et al, 1997).

Contudo, a primeira evidência de que a lavagem das mãos com anti-séptico poderia reduzir a transmissão de doenças contagiosas relacionadas à assistência à saúde se deu em 1846, quando Semmelweis demonstrou que parturientes atendidas pelos médicos na Primeira Clínica do Hospital Geral de Viena, apresentavam mortalidade maior que as parturientes atendidas pelas parteiras. Este pesquisador conduziu uma elegante investigação que concluiu que os médicos realizavam autópsias e carregavam em suas mãos partículas cadavéricas e secreções (apesar de terem lavado as mãos com água e sabão não anti-séptico), contaminando as parturientes com o atendimento prestado e em inúmeros casos, levando-as à morte. A partir desta observação, Semmelweis constatou que o ato de lavar as mãos com solução clorada reduzia consideravelmente os casos de infecção puerperal e, conseqüentemente a morte destas mulheres (Boyce et al, 2002; Fernandes, 2000.). Assim, tornou mandatória a lavagem das mãos com solução clorada entre os atendimentos prestados às pacientes.

Já naquela época foi demonstrado que a resistência às mudanças era um fato frequente. Semmelweis encontrou diversos problemas para provar sua teoria e ficou desacreditado entre a classe médica, apesar da diminuição acentuada dos casos de infecção puerperal em mulheres atendidas pelos médicos.

Em 1961, houve a produção do primeiro filme de treinamento de lavagem das mãos elaborado pela U.S. Public Health Service (Boyce et al, 2002). Neste filme havia a recomendação da lavagem das mãos com água e sabão antes e depois do contato com o paciente. A aplicação de anti-séptico nas mãos era considerada menos efetiva que a lavagem e só recomendado em situações de urgência ou na ausência de pias.

Em 1975 e 1985 o Centers for Diseases Control and Prevention (CDC) publicou recomendações sobre lavagem das mãos no ambiente hospitalar, reforçando a lavagem das mãos com água e sabão na maioria dos contatos com os pacientes e uso de anti-sépticos antes e depois do contato com pacientes de alto risco e ao realizar procedimentos invasivos (Larson, 1995; Rodrigues et al, 1997). O uso de soluções à base de álcool foi, nesta época, recomendado em situações onde pias não eram disponíveis.

Em 1988 e 1995 diretrizes sobre lavagem e anti-sepsia das mãos foram publicadas pela associação americana de controladores de infecção (Association for Professionals in Infection Control, APIC) com recomendações semelhantes às publicadas anteriormente pelo CDC. No guia de 1995 havia uma discussão mais detalhada sobre o uso de soluções à base de álcool, ampliando seu uso quando comparado aos guias anteriores (Larson, 1995).

Em 1995 e 1996 o Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) do CDC recomendou o uso de sabão antimicrobiano ou soluções alcoólicas pelos profissionais de saúde ao sair de quartos com pacientes portadores de bactérias multirresistentes (Pittet et al, 1999).

Apesar das recomendações da APIC e HICPAC, terem sido adotadas em muitos hospitais, a aderência da lavagem das mãos pelos profissionais de saúde permaneceu baixa.

No âmbito nacional, a Portaria 2.616 de 12 de maio de 1998, válida até o momento, expede, na forma de anexos, diretrizes e normas para a prevenção e o controle das infecções hospitalares. No anexo IV, referente à lavagem das mãos, define o que é a lavagem das mãos, coloca que esta ação é isoladamente, a ação mais importante para a prevenção e controle das infecções hospitalares e indica a lavagem das mãos com anti-séptico considerando o tipo de contato, o grau de contaminação, as condições do paciente e o procedimento a ser realizado (Brasil, 1998).

No último guia publicado pelo CDC em 2002, há uma forte recomendação para o uso do álcool gel, substituindo de forma eficaz a lavagem das mãos em grande parte dos procedimentos realizados pelos profissionais de saúde.

Em 2007 a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou as orientações sobre “Higienização das Mãos em Serviços de Saúde” com o objetivo de elevar a adesão dos profissionais às boas práticas de higienização das mãos, visto a importância deste tema na prevenção e controle das infecções nos serviços de saúde e a baixa adesão dos profissionais destes serviços. É um documento de fácil acesso e rico em figuras visando a orientação dos profissionais quanto aos passos para a correta higienização das mãos.

## **2.2 A estrutura da pele e principais conceitos relacionados à higienização das mãos**

A pele é um órgão que reveste todo corpo, tendo variações de elasticidade, espessura, mobilidade e pregas nas diferentes partes do corpo.

A espessura da pele varia de 0.5 a 4 mm, sendo que na palma das mãos e planta dos pés atinge a maior espessura por serem áreas de constante atrito. Várias camadas formam a estrutura da pele. A primeira camada é a **epiderme**, sendo constituída pelo estrato córneo, lúcido, granuloso, espinhoso e basal ou germinativo. O estrato córneo, a camada externa, é composto pelos corneócitos, fixos uns aos outros formando uma camada dura misturada com vários lipídios, que ajudam a manter a hidratação, flexibilidade e efetividade de barreira da pele. Esta camada córnea foi comparada a uma parede de tijolos, servindo como barreira protetora. O estrato córneo que é constituído por aproximadamente 15 camadas, é substituído a cada 15 dias (há formação de uma nova camada diariamente). Se esta camada protetora apresentar problemas, tal como ressecamento e irritação, isto pode resultar em problemas. Hidratação e manutenção do pH são medidas importantes para o equilíbrio desta barreira. As características bacterianas da pele estão associadas a pH ácido.

A **derme** apresenta-se constituída pelo tecido conjuntivo fibroso. Nesta camada encontram-se os nervos e as respectivas terminações nervosas, vasos sanguíneos e linfáticos.

A **hipoderme** é rica em gordura, variando de espessura de acordo com a infiltração gordurosa. Esta camada da pele está dividida em três camadas: areolar, fáscia superficial e lamelar.

A pele é colonizada por inúmeras espécies de bactérias, que variam nas diversas partes do corpo.

Em 1938, as bactérias encontradas nas mãos, foram classificadas por Price em transitórias e residentes (Rotter, 1999; ANVISA, 2008). A flora transitória coloniza as camadas superficiais da pele, podendo ser adquirida por profissionais de saúde por meio do contato direto com pacientes ou com superfícies contaminadas. É facilmente removida pela lavagem das mãos. Os microrganismos presentes na flora transitória são frequentemente associados às infecções hospitalares. (Pittet, 2000).

A flora residente coloniza as camadas mais profundas da pele, sendo difícil sua remoção através da lavagem das mãos. Para sua remoção ou inativação é necessário o uso de sabões com anti-sépticos. Na flora residente encontram-se bactérias como os estafilococos coagulase negativos com prevalência de 85 a 100% e difteróides como Corinebactérias com uma prevalência de 55% (ANVISA, 2008).

As mãos dos profissionais de saúde podem tornar-se persistentemente colonizadas com microrganismos patogênicos, tais como *Staphylococcus aureus*, bacilos Gram negativos e fungos .

A higienização das mãos é um termo amplo, que inclui a lavagem das mãos, lavagem das mãos com anti-sépticos, fricção das mãos com anti-séptico ou anti-sepsia cirúrgica das mãos (Boyce et al, 2002).

O termo lavagem das mãos refere-se à lavagem das mãos com água e sabão, sem o uso de agente anti-séptico; anti-sepsia das mãos refere-se tanto à lavagem quanto à fricção anti-séptica das mãos; fricção das mãos com anti-séptico é a aplicação de uma solução em todas as superfícies das mãos para reduzir o número de microrganismos; anti-sepsia cirúrgica das mãos é a lavagem anti-séptica ou fricção de anti-séptico nas mãos, realizadas no pré-

operatório pela equipe cirúrgica com a finalidade de eliminar a flora transitória e reduzir a flora residente das mãos (Boyce et al, 2002).

Um evento associado à lavagem frequente das mãos é a irritação da pele, o ressecamento e a dermatite de contato, sendo estes frequentes em profissionais de saúde. Para melhorar a condição da pele dos profissionais de saúde e reduzir as chances desta abrigar microrganismos, aplicam-se as seguintes recomendações (Larson, 2001):

- Para a pele moderadamente danificada, devem ser utilizados produtos não bactericidas. Se a ação antibactericida é recomendada (antes de realizar procedimentos invasivos, p.ex.,) dar preferência a um produto à base de álcool.
- Em unidades de transplante, unidade neonatal e centro cirúrgico utilizar medidas menos traumáticas para higienizar as mãos evitando escovas ou qualquer outra ação mecânica severa.
- Podem ser utilizados emolientes e cremes para o cuidado da pele.
- Os produtos de hidratação da pele devem ser avaliados quanto à compatibilidade com o produto antibactericida utilizado.

### **2.3. A relação entre aquisição de infecções relacionadas à saúde (IRAS) e a higienização das mãos**

Várias evidências na literatura demonstram que as infecções hospitalares ou também denominadas infecções relacionadas à assistência à saúde aumentam a morbi-mortalidade dos pacientes. Sabe-se também que este desfecho pode ser modificado com a apropriada higiene das mãos. Apesar da adoção de programas de educação para os profissionais de saúde, na maioria dos hospitais há uma grande dificuldade para executar esta ação, sendo a aderência a este procedimento ainda baixa.

A higienização das mãos é um processo que requer tempo do profissional de saúde, pois a técnica correta tanto com água e sabão ou com solução alcoólica inicia-se com a retirada dos adornos das mãos e antebraços como, anéis, pulseiras e relógios, seguida de aplicação da água e do produto escolhido por todas as partes das mãos e punhos, enxágue, se necessário, e secagem. A ANVISA recomenda o tempo de 40 a 60 segundos para a

higienização simples das mãos e de 20 a 30 segundos para a fricção anti-séptica das mãos com preparações alcoólicas (ANVISA, 2007).

O profissional de saúde deve compreender a cadeia de transmissão da infecção hospitalar e conhecer os fatores que estão envolvidos neste evento.

Para que haja transmissão de um patógeno de um paciente a outro, através das mãos dos profissionais de saúde é necessária a sucessão dos seguintes eventos (Boyce et al, 2002; Pittet et al, 2006):

- Microrganismos presentes na pele do paciente ou que tenham contaminado objetos próximos ao paciente. Na pele intacta de alguns pacientes podemos encontrar microrganismos que podem variar de 100 a  $10^6$  unidades formadoras de colônias, tais como *Staphylococcus aureus*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* spp e *Acinetobacter* spp.
- Os microrganismos serem transmitidos para as mãos do profissional de saúde.
- Estes microrganismos serem capazes de sobreviver durante alguns minutos nas mãos do profissional de saúde. Condições adequadas, incluindo temperatura, umidade e ausência de higienização das mãos, favorecem o crescimento das bactérias. A contaminação bacteriana aumenta linearmente em relação ao tempo.
- A lavagem ou anti-sepsia das mãos deve ser inadequada ou ausente ou o agente usado para a higiene das mãos deve ser impróprio. A quantidade de produto também é um fator crítico e deve ser adequada para higienizar todas as partes das mãos dos profissionais.
- Por fim, as mãos contaminadas dos profissionais de saúde devem entrar em contato direto com outro paciente ou com objeto inanimado que irá entrar em contato direto com o paciente.

Diante dessas cinco etapas descritas, podemos evidenciar que a higienização das mãos reduz a incidência de IRAS e que o uso de sabão anti-séptico também contribui para inibir a transmissão de bactérias patogênicas quando comparada a não higienização das mãos entre contatos entre pacientes (Pittet et al, 2006).

Vários estudos publicados envolvendo a mensuração da adesão a higienização das mãos relatam melhora nesta prática após introdução de

intervenções (Pittet, 2001; Harbarth et al, 2002; Trick et al, 2007; Rose et al, 2009; Wisniewski et al, 2007; Randle et al, 2006). Em geral a mensuração é avaliada por um curto período de tempo, não validando se as mudanças comportamentais foram duradouras. Toda ação planejada pela equipe que trabalha no controle de infecção hospitalar deve ser sistemática, inovadora na forma, porém sempre ressaltando a importância da higienização das mãos para a prevenção das IRAS.

Outro fator que deve ser levado em consideração é a proporção adequada dos profissionais de enfermagem em relação ao número de pacientes a serem atendidos. Em uma investigação de um surto de infecção da corrente sanguínea associada a cateteres vasculares correlacionou-se o baixo número de profissionais de enfermagem com o aumento do número de infecções decorrente do comprometimento do cuidado (Fridkin et al, 1996).

Em uma meta-análise conduzida por Hugonnet et al. (2004) constatou-se que a equipe de enfermagem reduzida é um fator que compromete a qualidade dos cuidados prestados e a segurança dos pacientes. Este estudo também mostra que há uma associação entre sobrecarga de trabalho e ocorrência de eventos adversos com os pacientes, tais como: complicações pós-operatórias, úlceras de decúbito, assim como aumento na mortalidade. Ao se discutir a associação das IRAS ao número de profissionais da enfermagem, não se pode esquecer dos riscos inerentes de cada paciente e a complexidade de seu tratamento.

Vicca (1999) mostra que a relação enfermeiro/paciente, quando prejudicada, pode contribuir para a elevação de pacientes com MRSA, principalmente quando a unidade de internação está com sua capacidade máxima ocupada. Este estudo, realizado em uma unidade de terapia intensiva de um hospital geral, os pacientes foram categorizados como de baixo, médio e alto cuidado, conforme a relação de dependência e necessidade da permanência da enfermeira junto ao leito. Em 19 meses de estudo ocorreram 50 novos casos de MRSA, atribuindo-se uma correlação significativa entre esses novos casos de MRSA com o número de profissionais de saúde e a sobrecarga de trabalho. Esta conclusão reforça que o número inadequado de funcionários propicia o desenvolvimento de infecções.

Diante disto, fica claro que quando há sobrecarga de trabalho devido a um inadequado dimensionamento dos profissionais de enfermagem a assistência fica comprometida e os cuidados como, banho, administração de medicamentos, controles de sinais vitais e outros se tornam prioritários quando comparados à higiene de mãos. Os profissionais cumprem suas tarefas e não higienizam as mãos na proporção devida.

#### **2.4 Utilização do álcool gel como alternativa a lavagem das mãos**

No início do século XX o álcool gel foi proposto para ser utilizado na anti-sepsia da pele (Boyce, 2000). Os álcoois têm a propriedade de desnaturar as proteínas dos microrganismos. Para o álcool ser mais efetivo, este deve ser diluído em água, pois as proteínas das bactérias são facilmente desnaturadas na presença de água (Rotter, 1999). Preparações contendo 60 a 70% de álcool são mais efetivas, quando comparadas às formulações a 95%.

As soluções alcoólicas não devem ser utilizadas quando as mãos estiverem visivelmente sujas ou contaminadas com materiais proteínicos, porém se esta contaminação for pequena, o etanol ou o isopropanol podem diminuir o número de bactérias mais do que o sabão simples ou sabão anti-séptico (Larson et al, 1992; ANVISA, 2007; Pitte et al, 2003).

Os álcoois têm ação sobre bactérias Gram-negativas e positivas, incluindo microrganismos resistentes aos antimicrobianos, tais como, *Staphylococcus aureus* metilino resistente (MRSA) e enterococo resistente a vancomicina (VRE), além do bacilo da tuberculose, alguns vírus e fungos. Não tem ação sobre esporos (Dharan et al, 2003; ANVISA, 2007).

As soluções de álcool reduzem a contagem bacteriana da microbiota cutânea das mãos dos profissionais de saúde mais eficazmente que a convencional lavagem das mãos com água e sabão anti-séptico. Apesar desta grande vantagem, as soluções de álcool não apresentam efeito residual e devem permanecer pelo menos de 20 a 30 segundos na superfície das mãos para concretizar seu efeito (Boyce et al, 2002; ANVISA, 2007; Zaragoza et al, 1999).

O álcool gel faz com que os profissionais de saúde dispensem menos tempo durante a higienização das mãos, pois esta solução pode ser disponibilizada próxima aos pacientes, não havendo necessidade de

instalações especiais e, embalagens individuais ou em forma de borrifadores podem ser utilizadas pelos profissionais de saúde, visando maior aderência (Barrau et al, 2003). Apesar da facilidade das apresentações oferecidas nas formulações alcoólicas, Siegel et al (2007) demonstraram que não houve aumento na conformidade da higienização das mãos após a colocação de embalagens individuais, considerando que medidas isoladas não produzem resultados positivos. Em um estudo prospectivo (Traore et al, 2007) comparando o uso de formulações alcoólicas líquidas a formulações alcoólicas em forma de gel, concluíram que a aderência dos profissionais de saúde à HM foi maior nas formulações em gel, havendo melhora de 35,3% para 50,6% ( $p=0,035$ ) na adesão, devido ao fácil acesso e a melhora nas condições da pele. Voss et al (1997) mostraram que o tempo gasto para lavar as mãos é 5 vezes maior que o tempo gasto para higienizar as mãos com álcool gel localizado próximo ao leito e que, a aderência está intimamente ligado a este fato.

Seu uso é indicado na maioria das situações, devendo apenas ser substituída pela lavagem das mãos com água e sabão quando estas estiverem visivelmente sujas.

Larson (2001) relatou a importância da lavagem das mãos na transmissão de agentes infecciosos, porém ressalta os danos na pele causados pelas substâncias bactericidas.

As primeiras formulações de soluções alcoólicas tinham desvantagens porque causavam ressecamento da pele. Mais tarde foram incorporados emolientes a essas formulações.

Em um estudo de 10 meses realizado em uma unidade de cirurgia ortopédica foi demonstrado que as taxas de infecção diminuíram em 36,1%, em relação às taxas basais quando foi instituído o uso do álcool gel. Este estudo indica que o uso de um produto a base de álcool pode diminuir taxas de infecção e fornecer uma ferramenta adicional para o programa de controle das infecções (Hilburn et al, 2003).

Para comparar o uso da clorexidina com o álcool gel, um estudo foi realizado em duas unidades de terapia intensiva neonatal durante 11 meses (Larson et al, 2005), onde cada unidade avaliou o uso destes dois produtos. Na fase em que foi utilizado o álcool gel, a higienização das mãos foi mais frequente, a análise da condição da pele das enfermeiras foi melhor, mas sem

diferença significativa na contagem das colônias ( $3.21$  e  $3.11_{\log_{10}}$  UFC para LM e álcool gel, respectivamente). Houve a ocorrência de um surto de *Klebsiella pneumoniae* em uma das UTI na fase do uso da clorexidina e o isolamento de cepas de *Serratia marcescens* durante a fase do álcool. Na outra UTI ocorreu o aparecimento de *S.aureus* metilino resistente, *Serratia marcescens* e VRE na fase da clorexidina e o aparecimento de *K. pneumoniae* na fase do álcool. A maioria das ocorrências apareceu na fase da clorexidina (71,4%). Apesar de não ter havido diferença significativa das taxas de infecção quando comparadas as duas unidades e o uso dos respectivos produtos, verificou-se que na fase do uso do álcool a condição da pele dos profissionais e a qualidade da higienização das mãos mostraram-se melhores.

### **2.5 Outros benefícios da higienização das mãos baseado em evidências e a aderência a esta prática**

Profissionais da área da saúde, principalmente ligados ao controle das infecções hospitalares, tentam de várias maneiras conscientizar os demais profissionais sobre a importância da higienização das mãos em todos os momentos que esta ação se faz necessária.

No cotidiano dos hospitais não há quem se coloque contra os benefícios trazidos pela higienização das mãos, quer para o paciente quer para o profissional de saúde. Estimular esta prática é um desafio.

Os cuidados que devem ser dispensados aos pacientes, na maioria das vezes é priorizado pela equipe, e a higienização das mãos, que também faz parte deste cuidado, em diversas oportunidades é negligenciada. Pittet et al (1999) realizaram um estudo observacional em um Hospital Universitário, em Genebra, analisando a aderência dos profissionais à higienização das mãos. Foi demonstrada uma conformidade de 48%, sendo maior entre enfermeiras quando comparadas aos médicos. Em procedimentos de maior risco de contaminação a lavagem das mãos era insuficiente, assim como em pacientes que exigiam múltiplos cuidados e conseqüentemente mais oportunidades para a lavagem das mãos, chegando a lavarem suas mãos na metade das vezes que seria necessário.

Pittet (2001) alerta para as barreiras para a higienização das mãos, tais como número insuficiente de pias ou mal localizadas, julgar que o uso de luvas

dispensa a lavagem das mãos, uso de produtos que irritam a pele e ignorância da importância desta prática.

A aderência a higienização das mãos é frequentemente mais observada se as condições para se executar esta ação forem propícias. Quando se utiliza sabão anti-séptico de má qualidade que agride a pele das pessoas, com certeza o uso deste produto será evitado. Ter que percorrer grandes distâncias ou até mesmo pequenas distâncias, porém frequentemente, também é um fator negativo para que a higienização das mãos seja feita de acordo com a necessidade. Favorecer e tornar agradável são uma responsabilidade dos profissionais que administram as organizações de saúde. Uma única intervenção é frequentemente falha, sugerindo que as intervenções abordem todos os aspectos descritos acima.

O álcool tem excelente atividade contra bactérias e ação rápida, porém não prolongada em relação a outros anti-sépticos (Boyce et al, 2002). É um produto utilizado para fricção higiênica das mãos, pois geralmente está mais próximo do paciente, facilitando seu uso pelo profissional de saúde. A sua utilização em unidades críticas ou que tenham uma alta demanda é uma ação que favorece a aderência dos profissionais (Pittet, 2000).

Mesmo com a adoção de soluções alcoólicas para fricção das mãos, as medidas de estímulo ao uso devem ser constantes e criativas, para despertar interesse no profissional e promover um aumento gradativo na sua prática diária.

A simples adoção do álcool gel sem medidas educativas não é uma medida eficaz. Este fato é evidenciado em um estudo conduzido por Harbarth et al (2002) em três UTI pediátricas de um hospital de cuidados terciários, em Boston, que teve como objetivo avaliar os efeitos da introdução do álcool gel como medida para aumentar a conformidade da higienização das mãos. Este estudo foi dividido em quatro fases (fase 1 observação, fase 2 introdução do álcool gel sem suporte educativo em uma das unidades e, suporte educativo sem álcool gel em outra unidade, fase 3 introdução do álcool gel e suporte educativo nas três unidades e fase 4 álcool gel e suporte educativo na unidade controle e apenas álcool gel nas demais), sendo que observou-se aumento da aderência da higienização das mãos de 22,2 para 42,9% na fase 3, que

persistiu na fase 4. Um declínio gradual foi registrado nas últimas semanas do estudo.

O aumento à aderência da higienização das mãos sempre é referido quando medidas educativas e de facilitação a esta prática são implementadas. Em duas unidades de cuidados intensivos de um hospital na Virginia (Bischoff et al, 2000) houve um aumento na aderência à higienização das mãos, quando foram instituídas medidas educativas e a instalação de maior número de dispensadores de álcool gel. Houve um aumento na aderência a higienização das mãos de 10 para 16% antes do cuidado ao paciente e de 22 para 25% depois dos cuidados ao paciente na UTI de cuidados gerais. Na UTI de cirurgia cardíaca a aderência passou de 4 para 7 %antes do cuidado ao paciente e de 13 para 14% depois do cuidado ao paciente, mostrando em ambas UTI uma preocupação maior na higienização das mãos após os procedimentos.

Em outro estudo observacional sobre lavagem das mãos, realizado em um hospital de ensino em Israel (Shafir et al, 2001), constatou-se que de uma maneira geral, os profissionais de saúde lavam mais suas mãos após realizarem os procedimentos (81%) comparativamente a lavagem das mãos antes dos procedimentos (68%). As enfermeiras lavam mais as mãos (81%) quando comparadas aos médicos (69%), mas não mais que as médicas (83%). A duração do procedimento foi em 69% das vezes inferior ao tempo recomendado (10 a 20 segundos). Neste trabalho ressalta-se a importância de treinamentos contínuos para se obter alta aderência a lavagem das mãos.

Dentre as causas de transmissão das IRAS, a forma errônea ou a não execução da higienização das mãos tem um papel bastante importante. As medidas de estímulos devem ser continuamente implementadas.

Muito se tem estudado sobre a não aderência dos profissionais de saúde às práticas de higienização das mãos. Percebe-se nestes estudos uma menor aderência entre os médicos e outros profissionais em relação às enfermeiras. O dia da semana e o setor do hospital com, por exemplo, em UTI, também são fatores que levam os profissionais a uma diminuição na higienização das mãos, alertando à necessidade de programas educativos voltados para essas unidades de intenso trabalho, que tem como consequência um aumento na chance no descumprimento deste cuidado.

Um estudo realizado em uma UTI de um hospital universitário de São Paulo foi avaliado a aderência a HM, após a colocação do álcool gel na unidade. Verificou-se uma aderência mais significativa no período da noite, entre os profissionais de enfermagem (técnicos e enfermeiros), aos finais de semana e antes de procedimentos invasivos e com maior risco de contaminação (Santana et al, 2007). Mais uma vez houve maior aderência não só pela colocação do álcool gel, mas também por toda campanha educativa e de sensibilização que norteiam estes trabalhos.

São inúmeros os motivos que fazem com que o profissional de saúde não realize lavagem das mãos. Dentre eles, destacam-se o uso de produtos inadequados que fazem com que a pele fique ressecada causando desconforto ao profissional, a priorização no atendimento aos pacientes, pias mal localizadas ou ausentes, uso de luvas dispensando a LM, profissionais de saúde são inadequadamente informados sobre os protocolos de higienização das mãos, falta de reconhecimento do risco da transmissão de patógenos ou simplesmente esquecimento. Os fatores para a não aderência podem ser classificados em níveis individuais (ex. falta de conhecimento), grupais (ex. carga alta de trabalho) e institucional (ex. falta de guias escritos sobre higienização das mãos), (Pittet, 2000).

No quadro 1 estão descritos os fatores que influenciam na adesão às práticas de higienização das mãos, após uma revisão realizada por Pittet (2003), onde verificou-se que ainda é baixa a aderência dos profissionais, porém os motivos já estão bem estabelecidos e estratégias multivariadas e ações corretivas devem ser implementadas, de acordo com as deficiências apontadas. A introdução do álcool gel uma medida fortemente recomendada, assim como a programação de capacitação aos profissionais de saúde e motivação para execução de suas tarefas diárias.

**Quadro 1. Fatores que influenciam na adesão às práticas de higienização das mãos**

<b><u>Fatores de risco para a falta do cumprimento das práticas recomendadas:</u></b>
Ser médico (em comparação a ser enfermeira)
Ser do sexo masculino
Trabalhar em unidade de cuidados intensivos
Trabalhar durante a semana (versus final de semana)
Usar aventais e luvas
Pias automáticas
Atividades com alto risco de transmissão cruzada
Grande número de indicações de higiene das mãos por hora de assistência ao paciente
<b><u>Fatores de risco descritos pelos profissionais de saúde para a má aderência à HM:</u></b>
Irritação e ressecamento da pele das mãos devido ao uso de agentes para lavagem das mãos
Falta ou localização improprias das pias
Falta de sabão e papel toalha
Excesso de trabalho, tempo insuficiente
Deficiência no número de staff ou superlotação de pacientes
Priorização do cuidado do paciente
Baixo risco de adquirir infecção dos pacientes
Uso de luvas, pois há crença que o uso das luvas dispensa a necessidade da higienização das mãos
Falta de conhecimento das orientações
Não pensar sobre HM, esquecimento
Falta de modelo de colegas ou superiores
Ceticismo
Não concordar com as indicações de HM
Falta de informações científicas do impacto da melhoria das taxas de infecção com a melhoria da prática de higienização das mãos
<b><u>Barreiras adicionais</u></b>
Falta de participação ativa na promoção da HM em nível individual e institucional
Falta de modelo para a HM
Falta de prioridade institucional para a HM
Falta de sanção administrativa para os que não aderem e gratificações para os que aderem
Falta de clima institucional de segurança

Fonte: Adaptado de: Pittet, D. Hand Hygiene: improved standards and practice for hospital care. *Curr Opin Infect Diseases* 2003;16:327-35.

Kim et al (2003) sugerem que o uso de luvas pode aumentar a aderência a desinfecção das mãos, visto através de um estudo realizado em duas UTI de um hospital terciário, onde 38% dos profissionais lavaram as mãos após o uso

de luvas e 9,8% lavaram as mãos sem uso prévio de luvas. Este é um fato que contraria outros estudos realizados por Pittet e Boyce que apontam que o profissional de saúde sente-se “protegido” com o uso de luvas e por isso, não higienizam as mãos após o seu uso. Pacientes em isolamento ou precauções específicas não é um fator relevante para aumentar a aderência à HM. Neste mesmo estudo, demonstrou-se que apenas 27,6% (84/304) dos profissionais higienizaram suas mãos após contato com esses pacientes. É preocupante saber que os profissionais que prestam assistência para pacientes colonizados ou infectados por MARSA ou VRE, por exemplo, não avaliam a possibilidade de transmissão destes microrganismos pelo contato direto, por meio de suas mãos ou indireto, através de equipamentos, não reconhecendo portanto, ser ele um potencial agente disseminador das infecções cruzadas.

É relevante que a equipe de trabalho conheça os pacientes em precauções e que apliquem de forma rigorosa as recomendações do serviço.

Quando se realiza programas de incentivo a higienização das mãos é esperado um aumento na aderência deste procedimento, que tem um período sustentável evoluindo com queda natural, momento este de nova intervenção.

Em um estudo envolvendo 4 hospitais (um deles controle), foi instituída uma série de intervenções educacionais como, por exemplo, esclarecimentos sobre bactérias multiresistentes, opiniões sobre a prática da higienização das mãos e barreiras para o não cumprimento desta ação e importância do uso das luvas para reduzir a contaminação nas mãos. Essas ações tinham o objetivo de aumentar a consciência dos profissionais sobre os benefícios da higiene das mãos, em especial, com soluções alcoólicas. Foram observadas 6948 oportunidades de higienização das mãos, onde se registrou um aumento na aderência e do uso da solução alcoólica entre os hospitais participantes das intervenções quando comparado ao hospital controle. Em um dos hospitais também foi verificada uma redução de isolados de bactérias resistentes no período do estudo (Trick et al , 2007).

Os surtos de infecção por bactérias como *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecium*, *Acinetobacter* spp podem aumentar os custos no tratamento dos pacientes, o período de internação e em muitos casos aumentar a mortalidade. Na investigação de um surto as etapas transcorrem com a definição dos casos, onde a temporalidade, agente isolado, fatores de

risco, sinais e sintomas são essenciais para definir e delimitar o problema, seguindo paralelamente com a revisão da literatura, onde busca-se a experiência de outros centros e a expertise no controle do surto. A terceira etapa, que é quase concomitante ao estudo das duas primeiras, é a instituição das medidas de controle, que invariavelmente envolve os profissionais do setor no que diz respeito ao esclarecimento dos problemas de transmissão de infecção, inadequada execução de determinada rotina e a baixa adesão a higienização das mãos. É nesta etapa que se busca o controle do surto, visando erradicá-lo ou diminuir o aparecimento de novos casos.

As medidas na grande maioria das vezes devem envolver as chefias, o laboratório, a diretoria e, em alguns casos até a indústria. Se não houver o controle do surto, todas as etapas devem ser revistas.

Com a implantação de uma série de medidas os profissionais ficam mais atentos e o surto tende a se resolver. Em um estudo realizado em uma UTI que estava cursando com um surto por *Acinetobacter* spp, viu-se que com a implantação das medidas de controle a aderência da higienização das mãos passou de 33 para 49% e que o consumo de produtos para higienização das mãos passou de 24 para 148 litros por 1000 pacientes-dia. Após 12 meses da implantação das medidas a aderência à higienização das mãos decaiu para 39%, o que é esperado em qualquer programa educativo (Rose et al, 2009).

Na área da oncologia pediátrica são escassos os estudos pertinentes à aderência às práticas de higienização das mãos, levando-se em conta que se trata de uma população com múltiplos fatores que facilitam a aquisição de IRAS.

Considerando a relevância deste tema, este estudo se propõe a avaliar o comportamento dos profissionais de saúde em relação à HM, em um hospital de tratamento oncológico pediátrico.

### **3 - OBJETIVOS**

#### **Objetivo Principal**

- Avaliar a aderência da higienização das mãos pelos profissionais de saúde em um hospital de oncologia pediátrica.

#### **Objetivos Específicos**

- Analisar fatores que interferem na aderência à higienização das mãos.
- Avaliar a adesão ao uso adequado das luvas.
- Mensurar o conhecimento dos profissionais de saúde quanto à importância da higienização das mãos.
- Analisar o impacto das intervenções.

## **4 - MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 Local do estudo**

O estudo foi realizado no Instituto de Oncologia Pediátrica (IOP), localizado na cidade de São Paulo, que atende crianças e adolescentes com câncer. É mantido e administrado pelo GRAACC, Grupo de Apoio ao Adolescente e à Criança com Câncer.

É um hospital de pequeno porte com 29 leitos de internação, sendo 7 leitos destinados a Unidade de Terapia Intensiva (UTI), 4 leitos pertencentes a Unidade de Cuidados Especiais, criada em 2007 em substituição à unidade de internação do 6º andar, 12 leitos na unidade do 7º andar, 6 leitos na unidade de Transplante de Medula Óssea (TMO) e Ambulatório. No período do estudo a Unidade de Terapia Intensiva contava com 4 leitos e a unidade do 6º andar com 6 leitos. Atende pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) e conveniados do setor de saúde suplementar.

Realiza cerca de 2400 atendimentos por mês (consultas, tratamentos quimioterápicos, cirurgias, internações, etc). O Ambulatório realiza mensalmente uma média de 600 quimioterapias e ainda curativos, punções de cateteres venosos centrais, punções periféricas, coleta de exames (mielograma, LCR, sangue, biópsia de medula óssea, entre outros), administração de medicamentos, como quimioterápicos e antimicrobianos, preparo pré-operatório, como também alguns pacientes que permanecem em regime de observação sendo posteriormente internados ou dispensados para seu local de origem (sua própria casa ou Casa de Apoio Ronald Mac Donalds).

O Instituto de Oncologia Pediátrica tem 143 profissionais da área da enfermagem, dois fisioterapeutas, 11 médicos oncologistas contratados, que são preceptores do programa de residência médica, além de especializando em diversas áreas. A Unidade de Terapia Intensiva conta com uma equipe de 15 médicos intensivistas contratados. A instituição possui um programa de residência médica em oncologia e a cada ano são admitidos cinco médicos pediatras para esta formação.

## **4.2 Desenho do estudo**

Foi realizado um estudo prospectivo, conduzido entre 1º de julho de 2006 e 15 de dezembro de 2008, constituído por 3 fases. A primeira correspondeu à observação da prática de higienização das mãos no ambiente do IOP. A segunda fase correspondeu à intervenção para fortalecimento da higienização das mãos no IOP, compreendendo a aplicação de um questionário para mensurar conhecimento sobre higienização das mãos e o desenvolvimento de atividades dirigidas para estimular esta prática, desenhadas a partir da análise dos dados da primeira fase e das deficiências verificadas nas respostas ao questionário. Por fim, a terceira fase correspondeu a um segundo período de observação.

### **4.2.1 Fases do estudo**

#### **1º Fase - Observação da adesão à higienização das mãos (medida basal)**

Esta fase do estudo foi conduzida no segundo semestre de 2006 (Julho a Dezembro). O objetivo da observação direta foi verificar a aderência a higienização das mãos nas atividades de assistência prestada aos pacientes pelos diferentes profissionais de saúde. Os dados foram coletados exclusivamente pela enfermeira do SCIH em períodos de sessenta minutos de observação, sem que os profissionais fossem alertados sobre a observação. O número de períodos de observação foi calculado com o objetivo de comparar a higienização das mãos entre as unidades de internação e também entre os turnos de trabalho e dias da semana. Com isto definiu-se um número mínimo de observações por unidade ou por turno de trabalho/dia da semana. Foi utilizada uma ficha para coleta de dados padronizada (anexo 3), contemplando as seguintes informações: unidade, dia da semana, turno, categoria profissional, se o procedimento realizado incluía-se na categoria de rotina ou urgência, tipo de oportunidade, se o paciente encontrava-se em precaução por contato, potencial de contaminação (classificação de risco) do procedimento realizado, se o profissional higienizou as mãos antes e depois do procedimento, qual o produto utilizado e se utilizou luvas. Os plantões noturnos par e ímpar foram agrupados em um só, chamado de “plantão noturno”. A estratificação das variáveis “tipo de oportunidade” e “potencial de risco” estão descritas no anexo 4.

A higienização das mãos foi definida como adequada quando realizada antes e depois do procedimento, com água e sabão anti-séptico ou o uso do álcool gel.

Foi verificada a aderência dos profissionais de saúde a higienização das mãos e também do momento em que houve falha na higienização das mãos: somente antes, somente depois, ou antes e depois dos procedimentos, como discriminado no anexo 5.

### **2º Fase - *Intervenção***

A fase de intervenção para fortalecimento da higienização das mãos no Instituto de Oncologia Pediátrica compreendeu a aplicação de um questionário para mensurar conhecimento sobre higienização das mãos e o desenvolvimento de atividades dirigidas para estimular esta prática, desenhadas a partir da análise dos dados da primeira fase e das deficiências verificadas nas respostas ao questionário.

### **Avaliação do conhecimento sobre higienização das mãos**

No período de fevereiro a abril de 2007 foi aplicado um questionário auto-responsivo para avaliar o conhecimento sobre a higienização das mãos. Este questionário foi elaborado especificamente para este projeto e foi validado através de sua aplicação a um grupo de profissionais selecionados do IOP, composto pela gerente de enfermagem, por uma fisioterapeuta, uma enfermeira assistencial, uma técnica de enfermagem e uma médica, selecionadas ao acaso dentre os funcionários das respectivas categorias profissionais do IOP. Realizou-se reunião para avaliação do questionário, que foi gravada, e as sugestões para modificações discutidas foram aprovadas e, posteriormente, agregadas ao instrumento final.

Resumidamente, o questionário (anexo 6) compreendia 8 questões assim distribuídas: questão 1, identifica a categoria profissional da pessoa que respondeu ao questionário; questões de 2 a 8 abordam a definição de higienização das mãos, oportunidades, técnica, uso de álcool gel, uso de luvas, a relação entre a presença de um acesso venoso e a higienização das mãos, assim como a relação entre a presença de bactérias multirresistentes e a higiene das mãos. Os questionários foram entregues individualmente pela enfermeira responsável pelo estudo e recolhidos imediatamente após o seu

preenchimento. A questão 2 tinha 5 alternativas valendo 0,2 cada acerto e as questões de 3 a 8 possuíam 4 alternativas valendo 0,25 cada acerto.

### **Atividades dirigidas para estímulo à higienização das mãos**

Em 2007, baseado no questionário aplicado para avaliar o conhecimento dos profissionais de saúde, foram criados cartazes contendo as informações referentes às questões onde foram identificados mais erros e reforçando os demais conceitos. Além dos cartazes, foram feitos panfletos idênticos aos cartazes e distribuídos individualmente para cada funcionário. Foram criados 4 cartazes/folhetos (anexo 7).

No término desta etapa foi criado um folder com todas as informações dos cartazes reunidas em um só documento (anexo 8) e distribuído para todos os profissionais de saúde, inclusive os recém admitidos.

Os treinamentos de procedimentos assistenciais que envolvem higienização das mãos foram incrementados com conceitos que estavam falhos e, que foram detectados na avaliação do conhecimento sobre higienização das mãos.

Nos anos de 2007 e 2008 foram realizados 4 cursos de capacitação para enfermeiros no manuseio de cateteres venosos, havendo um módulo de aulas teórico-práticas sobre higienização das mãos, com avaliação teórica ao final da capacitação.

### **3º Fase - Observação da adesão à higienização das mãos após a intervenção**

Foi realizada de 15 de novembro a 15 de dezembro de 2008 utilizando a mesma metodologia da fase inicial do estudo, porém com redução no número de períodos de observação. Esta fase teve como finalidade reavaliar a aderência às práticas de higienização das mãos, após a intensificação deste tema nos treinamentos realizados, na campanha de incentivo para a lavagem das mãos ou do uso do álcool gel realizada em 2007.

### **4.3 Análise estatística**

Os dados coletados foram inseridos em planilha eletrônica utilizando-se o software Excel for Windows<sup>®</sup> e analisados com o software SPSS<sup>®</sup> (Statistical Package for Social Sciences) versão 13.0.

Foi utilizado o teste de  $\chi$ -quadrado com correção de Yates ou o teste exato de Fisher, quando necessário, para comparação das frequências esperadas para cada variável analisada. As proporções de procedimentos adequados foram comparadas entre as diversas categorias de risco definidas como de interesse para o estudo: categoria profissional, tipos de procedimento, dias da semana, turno de trabalho, etc. Foi considerado o limite de 5% para o erro do tipo 1.

## 5 - RESULTADOS

### 5.1- *Observação da adesão à higienização das mãos - 1º fase*

Entre julho e dezembro de 2006, em 249 períodos de observação, foram registradas 1251 oportunidades para higienização das mãos na prática diária de atendimento aos pacientes do Instituto de Oncologia Pediátrica.

#### 5.1.1 *Distribuição das observações por unidades de internação*

O primeiro período de observação realizado nas unidades de internação do 6º e 7º andares, UTI, TMO e Ambulatório, contemplou todos os dias da semana e turnos de trabalho (manhã, tarde e noite), num total de 249 períodos observados. Não houve diferença significativa na distribuição dos períodos de observação entre as unidades analisadas, quer quanto ao dia de semana ( $p=0,999$ ) quer quanto ao turno de trabalho considerado ( $p=0,284$ ).

#### 5.1.2 *Distribuição das oportunidades*

As oportunidades para higienização das mãos foram classificadas em 10 categorias, dentre as quais foram criadas subcategorias de acordo com a complexidade do procedimento descrito. O Anexo 4 descreve as 10 categorias, suas sub-divisões e os critérios considerados adequados para a higienização das mãos em cada uma delas. Na tabela 1 está demonstrada a frequência com que as 10 categorias foram observadas, havendo um predomínio de observações relacionadas ao preparo e administração de medicamentos, seguido pela manipulação de cateteres venosos centrais e periféricos.

**Tabela 1 – Distribuição das oportunidades de higienização das mãos observadas em relação à categoria considerada**

<i>Categoria</i>	<i>Tipo de oportunidade</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentual</i>
1	Manipulação de cateter venoso periférico	223	17,83
2	Manipulação de CVC	242	19,34
3	Manipulação de cânulas oro-traqueais ou traqueostomias	68	5,44
4	Manipulação de sonda vesical de demora/alfívio	15	1,20
5	Curativos	44	3,52
6	Preparo e administração de medicamentos	315	25,18
7	Higiene do paciente	56	4,48
8	Controles de sinais vitais	155	12,39
9	Exame físico	88	7,03
10	Manipulação de itens contaminados	45	3,60
Total		<b>1251</b>	<b>100,00</b>

A tabela 2 mostra o número de oportunidades observadas, distribuídas por unidades de internação.

**Tabela 2 – Distribuição das oportunidades em relação às unidades de internação**

<i>Unidade</i>	<i>Observado</i>	<i>Percentual</i>	<i>Número de leitos</i>	<i>Oportunidades observadas/ Número de leitos</i>
6 <sup>a</sup>	267	21,34	6	44,50
7 <sup>a</sup>	268	21,42	12	22,33
AMB	226	18,07		
TMO	204	16,31	6	34,00
UTI	286	22,86	4	71,50
Total	1251	100,00		36,61
<i>p</i>	<b>0,001</b>		<b>&lt; 0,001</b>	

Em relação à distribuição do total de oportunidades de higienização das mãos por categoria profissional, destacamos o predomínio dos profissionais da

área da enfermagem (1103 profissionais, 88,2%), quando comparados às outras categorias profissionais (tabela 3).

**Tabela 3 – Distribuição das oportunidades em relação à categoria profissional**

<i>Categoria Profissional</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentual</i>
Auxiliar de enfermagem	250	19,98
Técnico de enfermagem	506	40,45
Enfermeiro	347	27,74
Fisioterapeuta	56	4,48
Médico	92	7,35
<b>Total</b>	<b>1251</b>	<b>100,00</b>

Os 10 tipos de oportunidades observadas e seus subitens foram classificados em alto, médio e baixo risco em relação ao potencial de contaminação. Os procedimentos de alto risco foram os mais frequentemente observados, como descrito na tabela 4.

**Tabela 4 - Distribuição das oportunidades em relação ao potencial de contaminação**

<i>Potencial de Contaminação</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentual</i>	<i>p</i>
Baixo Risco	235	18,78	
Médio Risco	323	25,82	<b>&lt; 0,001</b>
Alto Risco	693	55,40	
<b>Total</b>	<b>1251</b>	<b>100,00</b>	

Houve diferença significativa na distribuição das oportunidades observadas em relação aos dias da semana (tabela 5), com menor número de oportunidades observadas no domingo. Para os demais dias da semana a diferença não foi significativa ( $p=0,195$ ).

**Tabela 5 - Distribuição das oportunidades em relação aos dias da semana**

<i>Dia</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentual</i>	<i>p</i>
Domingo	147	11,75	
Segunda - feira	169	13,51	
Terça - feira	190	15,19	
Quarta – feira	175	13,99	<b>0,043</b>
Quinta - feira	207	16,55	
Sexta - feira	193	15,43	
Sábado	170	13,59	
<b>Total</b>	<b>1251</b>	<b>100,00</b>	

Também houve diferença significativa no número de oportunidades observadas por turno de trabalho, com menor número de oportunidades observadas nos plantões noturnos (tabela 6).

**Tabela 6 - Distribuição das oportunidades em relação aos turnos de trabalho**

<i>Turnos de Trabalho</i>	<i>Frequência</i>	<i>Percentual</i>	<i>p</i>
Manhã	346	27,66	
Tarde	332	26,54	
Noite Par	287	22,94	<b>0,028</b>
Noite Ímpar	286	22,86	
<b>Total</b>	<b>1251</b>	<b>100,00</b>	

Ainda em relação ao risco, na análise da distribuição das oportunidades em relação ao fato do paciente estar ou não em precaução de contato, verificou-se que em 145 (11,6%) das 1251 oportunidades de higienização das mãos observadas os pacientes estavam com precauções de contato determinadas.

Finalmente, dos 1251 procedimentos observados, 1219 (97,44%) correspondiam a procedimentos realizados na rotina e apenas 32 (2,56%) na urgência.

## 5.2 Aderência a higienização das mãos

No geral, apenas 488 (39,01%) das 1251 oportunidades para higienização das mãos avaliadas foram consideradas adequadas. Analisando-se a inadequação à higienização das mãos em relação ao momento do atendimento (tabela 7), verificou-se que os profissionais higienizam as mãos com frequência ligeiramente superior após realizar os procedimentos nos pacientes, mas esta diferença não foi significativa ( $p=0,384$ ).

Dentre os que higienizaram as mãos antes ou depois dos procedimentos, houve a preferência da higienização das mãos com água e sabão anti-séptico em 73,1% das oportunidades antes da execução dos procedimentos e em 81,8% das vezes após a execução dos procedimentos, diferença significativa ( $p<0,001$ ).

**Tabela 7 - Distribuição da higienização das mãos em relação ao produto utilizado e ao momento em relação ao procedimento**

<i>Momento da higienização das mãos</i>	<i>Higienização das mãos</i>		
	<i>Sim</i>		<i>Não</i>
	<i>LM (%)*</i>	<i>AG (%)*</i>	
<b>Antes do procedimento</b>	546 (73,09)	201 (26,91)	504 (40,29)
<b>Depois do procedimento</b>	629 (81,79)	140 (18,21)	482 (38,53)

LM - água e sabão anti-séptico; AG - álcool gel

\* as proporções mostradas referem-se à preferência pelo produto para higienização das mãos, entre os que higienizaram.

### 5.2.1 Aderência a higienização das mãos em relação aos tipos de oportunidades

Na tabela 8, verificamos que os procedimentos de manipulação de cateteres centrais e de longa permanência (port-a-cath), execução de curativos e exame físico (oportunidades “2”, “5” e “9” respectivamente) foram os que apresentaram maior aderência para higienização das mãos. Os procedimentos que tiveram menor aderência foram procedimentos de drenagem e coleta de urina, preparo e administração de medicamentos, higiene do paciente e manipulação de objetos contaminados (oportunidades “4”, “6”, “7” e “10”, respectivamente).

**Tabela 8 - Distribuição da aderência a higienização das mãos por tipo de oportunidades**

	<i>Tipo de Oportunidade</i>	<i>Adequação (%)</i>	<i>p</i>
1	Manipulação de cateter venoso periférico	41,26	
2	Manipulação de CVC	64,88	
3	Manipulação de cânulas oro-traqueais ou traqueostomias	48,53	
4	Manipulação de sonda vesical de demora/alívio	13,33	
5	Curativos	88,64	<b>&lt;0.001</b>
6	Preparo e administração de medicamentos	15,87	
7	Higiene do paciente	12,50	
8	Controles	30,32	
9	Exame físico	69,32	
<b>10</b>	<b>Manipulação de itens contaminados</b>	<b>0,00</b>	

Houve um predomínio da preferência pela higienização das mãos com água e sabão anti-séptico nos tipos de oportunidades observadas. Apenas na oportunidade 8, “controles”, que corresponde aos controles de sinais vitais, houve uma preferência pelo uso do álcool gel antes do procedimento (Tabela 9).

**Tabela 9 - Distribuição da higienização das mãos em relação ao produto utilizado por tipo de oportunidade e momento**

	<i>Tipo de Oportunidade</i>	<i>n</i>	<i>Lavagem das mãos</i>		<i>Álcool gel</i>	
			<i>Antes</i>	<i>Depois</i>	<i>Antes</i>	<i>Depois</i>
1	Manipulação de cateter venoso periférico	223	90 (40,36)	106 (47,53)	53 (23,77)	40 (17,94)
2	Manipulação de CVC	242	157 (64,88)	155 (64,05)	33 (13,64)	29 (11,98)
3	Manipulação de cânulas oro-traqueais ou traqueostomias	68	30 (44,12)	54 (79,41)	5 (7,35)	2 (2,94)
4	Manipulação de sonda vesical de demora/alívio	15	2 (13,33)	15 (100)	0 (0)	0 (0)
5	Curativos	44	38 (86,36)	44 (100)	1 (2,27)	0 (0)
6	Preparo e administração de medicamentos	315	154 (48,89)	59 (18,73)	37 (11,75)	15 (4,76)
7	Higiene do paciente	56	6 (10,71)	56 (100)	1 (1,79)	0 (0)
8	Controles	155	30 (19,35)	40 (25,81)	44 (28,39)	34 (21,94)
9	Exame físico	88	39 (44,32)	55 (62,50)	27 (30,68)	20 (22,73)
10	Manipulação de itens contaminados	45	0 (0)	45 (100)	0 (0)	0 (0)
	Total	1251	546 (43,65)	629 (50,28)	201 (16,07)	140 (11,19)
	<i>p</i>		<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,019</b>

Na tabela 10 está descrita a aderência a higienização das mãos por tipo de oportunidade e por unidade de internação.

Quando estudadas as oportunidades e a aderência a higienização das mãos entre as unidades constatamos que:

- Para a oportunidade “2”, todas as unidades quando comparadas à UTI apresentaram diferença significativa, devido à baixa aderência da higienização das mãos verificada entre os profissionais da UTI para este procedimento.

- Para a oportunidade “8”, o ambulatório apresentou a menor e o TMO a maior aderência à higienização das mãos, diferenças significantes quando essas duas unidades estavam sendo comparadas com as demais.
- Para a oportunidade “9”, o TMO e UTI apresentaram maior aderência à higienização das mãos, diferença significante quando comparadas com as demais unidades.

**Tabela 10 - Distribuição da aderência das oportunidades por unidade de internação e tipo de procedimento**

<i>Tipo de Procedimento</i>	<i>Unidade</i>	<i>Adequado(%)</i>	<i>Inadequado (%)</i>	<i>p</i>
Manipulação de CVC (oportunidade 2)	6 <sup>a</sup>	26 (66,67)	13 (33,33)	<b>0,003</b>
	7 <sup>a</sup>	33 (70,21)	14 (29,79)	
	AMB	25 (65,79)	13 (34,21)	
	TMO	52 (76,47)	16 (23,53)	
	<b>UTI</b>	<b>21 (42,00)</b>	<b>29 (58,00)</b>	
Controles (oportunidade 8)	6 <sup>a</sup>	12 (28,57)	30 (71,43)	<b>0,003</b>
	7 <sup>a</sup>	13 (30,23)	30 (69,77)	
	<b>AMB</b>	<b>0 (0)</b>	<b>13 (100)</b>	
	<b>TMO</b>	<b>18 (52,94)</b>	<b>16 (47,06)</b>	
	UTI	4 (17,39)	19 (82,61)	
Exame físico (oportunidade 9)	6 <sup>a</sup>	9 (52,94)	8 (47,06)	<b>0,001</b>
	7 <sup>a</sup>	10 (50,00)	10 (50,00)	
	AMB	2 (33,33)	4 (66,67)	
	<b>TMO</b>	<b>10 (100)</b>	<b>0 (0)</b>	
	<b>UTI</b>	<b>30 (85,71)</b>	<b>5 (14,29)</b>	
<i>Unidades</i>	<i>p</i>			
	<i>Manipulação de CVC</i>	<i>Controles</i>	<i>Exame físico</i>	
6A x 7 <sup>a</sup>	0,724	0,867	0,858	
6A x AMB	0,935	<b>0,029</b>	0,408	
6A x TMO	0,272	<b>0,031</b>	<b>0,010</b>	
6A x UTI	<b>0,021</b>	0,317	<b>0,010</b>	
7A x AMB	0,663	<b>0,024</b>	0,473	
7A x TMO	0,452	<b>0,044</b>	<b>0,006</b>	
7A x UTI	<b>0,005</b>	0,256	<b>0,004</b>	
AMB x TMO	0,237	<b>0,001</b>	<b>0,003</b>	
AMB x UTI	<b>0,027</b>	0,111	<b>0,004</b>	
<b>TMO x UTI</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>0,007</b>	0,205	

Para as demais categorias de oportunidades de higienização das mãos não houve diferença significativa entre as unidades de internação.

### **5.2.2 Aderência a higienização das mãos nas unidades de internação**

A tabela 11 mostra a proporção de adequação nas oportunidades de higienização das mãos em relação a unidade analisada.

A unidade com maior aderência a higienização das mãos foi a unidade de Transplante de Medula Óssea (TMO) e a com menor aderência foi o Ambulatório, porém apenas no primeiro caso a diferença foi significativa em relação às demais unidades. Além disso, deve ser destacada a baixa frequência de adequação na higienização das mãos verificada na Unidade de Terapia Intensiva (35,7%), em relação às demais unidades de internação.

**Tabela 11 – Aderência a higienização das mãos por unidade de internação**

<i>Unidades</i>	<i>Adequado (%)</i>	<i>Inadequado (%)</i>	<i>p</i>
6 <sup>a</sup>	106 (39,70)	161 (60,30)	
7 <sup>a</sup>	106 (39,55)	162 (60,45)	
AMB	<b>74 (32,74)</b>	152 (67,26)	<b>0,008</b>
TMO	<b>100 (49,02)</b>	104 (50,98)	
UTI	102 (35,66)	184 (64,34)	
Total	488 (39,01)	763 (60,99)	

<i>Unidades</i>	<i>p</i>	<i>Unidades</i>	<i>p</i>
6A x 7 <sup>a</sup>	0,972	7A x TMO	<b>0,040</b>
6A x AMB	0,110	7A x UTI	0,345
6A x TMO	<b>0,043</b>	AMB x TMO	<b>0,001</b>
6A x UTI	0,328	AMB x UTI	0,490
<b>7A x AMB</b>	0,117	TMO x UTI	<b>0,003</b>

Em relação à categoria profissional, pode-se verificar que os médicos tiveram maior aderência à higienização das mãos, seguidos pelos enfermeiros e fisioterapeutas, que não diferiram entre si (tabela 12). Auxiliares e técnicos de

enfermagem foram as categorias profissionais que apresentaram menor aderência à higienização das mãos.

**Tabela 12 – Aderência a higienização das mãos em relação à categoria profissional**

	<i>Tipos de Procedimentos</i>		<i>p</i>
	<i>Adequado (%)</i>	<i>Inadequado (%)</i>	
Auxiliar de enfermagem	62 (24,80)	188 (75,20)	<b>&lt; 0,001</b>
Técnico de enfermagem	139 (27,47)	367 (72,53)	
Enfermeiro	194 (55,91)	153 (44,09)	
Fisioterapeuta	29 (51,79)	27 (48,21)	
Médico	64 (69,57)	28 (30,43)	
<i>Categoria Profissional</i>	<i>% adequação</i>		<i>p</i>
Aux. de enf. X Enf.	25 x 56		<b>&lt; 0,001</b>
Aux. de enf. X Fisio	25 x 52		<b>&lt; 0,001</b>
Aux. de enf. X Medico	25 x 70		<b>&lt; 0,001</b>
Aux. de enf. X Téc. de enf.	25 x 28		0,434
Enfermeiro X Fisioterapeuta	56 x 52		0,565
Enfermeiro X Medico	56 x 70		<b>0,018</b>
Enfermeiro X Téc. de enf.	56 x 28		<b>&lt; 0,001</b>
Fisioterapeuta X Medico	52 x 70		<b>0,030</b>
Fisioterapeuta X Téc. de enf.	52 x 28		<b>&lt; 0,001</b>
Medico X Téc. de enf.	70 x 28		<b>&lt; 0,001</b>

Em relação ao potencial de contaminação, verifica-se que houve um predomínio da adequação para higienização das mãos em procedimentos de alto risco, seguida dos procedimentos de médio risco e baixa aderência nos procedimentos de baixo risco (50,94% x 39,01% x 3,83%;  $p < 0,0001$ , respectivamente).

A tabela 13 mostra a distribuição da adequação da higienização das mãos por potencial de contaminação e unidade de internação nos pacientes

atendidos no IOP. Para os procedimentos de médio e alto risco houve diferença entre as unidades de internação.

**Tabela 13 – Aderência a higienização das mãos em relação ao potencial de contaminação e unidade de internação**

<i>Potenciais de Contaminação</i>	<i>Unidade</i>	<i>Adequado (%)</i>	<i>Inadequado (%)</i>	<i>p</i>
Baixo risco	6ª	2 (3,92)	49 (96,08)	0,848
	7ª	2 (4,44)	43 (95,56)	
	AMB	1 (2,17)	45 (97,83)	
	TMO	1 (2,27)	43 (97,73)	
	UTI	3 (6,12)	46 (93,88)	
Médio risco	6ª	28 (35,90)	50 (64,10)	<b>0,001</b>
	7ª	25 (30,49)	57 (69,51)	
	AMB	2 (10,53)	17 (89,47)	
	TMO	29 (58,00)	21 (42,00)	
	UTI	42 (44,68)	52 (55,32)	
Alto risco	6ª	76 (55,07)	62 (44,93)	<b>0,001</b>
	7A	79 (56,03)	62 (43,97)	
	AMB	71 (44,10)	90 (55,90)	
	TMO	70 (63,64)	40 (36,36)	
	UTI	57 (39,86)	86 (60,14)	
<i>Unidades</i>	<i>p</i>			
	<b>Alto Risco</b>	<b>Médio Risco</b>		
6A x 7ª	0,872	0,467		
6A x AMB	0,058	<b>0,032</b>		
6A x TMO	0,173	<b>0,014</b>		
6A x UTI	<b>0,011</b>	0,243		
7A x AMB	<b>0,039</b>	0,076		
7A x TMO	0,223	<b>0,002</b>		
7A x UTI	<b>0,006</b>	0,053		
AMB x TMO	<b>0,002</b>	<b>&lt;0,001</b>		
AMB x UTI	0,455	<b>0,005</b>		
TMO x UTI	<b>&lt;0,001</b>	0,128		

De acordo com a distribuição das oportunidades observadas em relação ao potencial de contaminação, constatou-se que:

- Nos procedimentos de alto risco a UTI e o AMB apresentaram menor aderência à higienização das mãos (39,9 e 44,1%, respectivamente), quando comparadas às demais unidades.

- Nos procedimentos de médio risco o TMO diferencia-se das demais unidades (com exceção da UTI), apresentando a maior aderência (58%), e o AMB apresentando a menor (10,5%).
- Nos procedimentos de baixo risco a aderência à higienização das mãos foi baixa em todas as unidades.

Em relação ao tipo de precaução, o fato de o paciente estar em precaução de contato implicou em maior aderência dos profissionais de saúde à higienização das mãos, conforme mostra a tabela 14.

**Tabela 14 – Aderência a higienização das mãos em procedimentos realizados em pacientes em precauções de contato**

<i>Precaução de Contato</i>	<i>Adequado</i>	<i>Inadequado</i>	<i>p</i>
Sim	69 (47,59)	76 (52,41)	<b>0,013</b>
Não	419 (37,88)	687 (62,12)	

Em relação à adequação da higienização das mãos em dias úteis e finais de semana, verificou-se que não houve diferença significativa ( $p=0,656$ ), havendo adequação na higienização das mãos em 38,65% das oportunidades observadas nos dias úteis e em 40,06% das mesmas nos finais de semana.

Em relação ao turno de trabalho, a adequação à higienização das mãos foi maior no período da manhã, seguindo-se dos períodos da tarde e noite, respectivamente (tabela 15). Esta diferença se mantém na comparação 2x2 entre todos os turnos considerados.

**Tabela 15- Aderência a higienização das mãos em relação aos turnos de trabalho**

<i>Turno</i>	<i>Adequado</i>	<i>Inadequado</i>	<i>p</i>
Manhã	177 (51,16)	169 (48,84)	<b>&lt; 0,001</b>
Tarde	140 (42,17)	192 (57,83)	
Noite	171 (29,84)	402 (70,16)	

Em relação à adequação da higienização das mãos em procedimentos realizados em caráter de urgência ou rotina, foram registradas apenas 3 (9,38%) adequações em 32 oportunidades observadas em situação de

urgência, em comparação a 485 (39,79%) adequações nas oportunidades observadas em procedimentos de rotina ( $p < 0,001$ ).

### 5.2.3 Aderência a higienização das mãos e o uso de luvas

Mostramos a seguir as diferenças nas opções entre os produtos utilizados para a higienização das mãos naqueles procedimentos realizados com ou sem o uso de luvas (tabela 16). A tabela mostra preferência clara pela higienização das mãos com água e sabão, em relação ao uso de álcool gel, nos procedimentos em que se utilizaram luvas. Esta preferência se mantém quando se considera o momento da higienização das mãos (se antes ou depois do procedimento) e também quando se compara se a higienização das mãos foi adequada ou inadequada. A maior diferença foi verificada na opção por lavagem das mãos depois dos procedimentos em que se utilizaram luvas e em que houve inadequação na higienização das mãos. Possíveis razões para estas preferências serão discutidas posteriormente.

**Tabela 16 – Aderência a higienização das mãos e o uso das luvas**

<i>Higienização das mãos</i>		<i>Adequado</i>		<i>Inadequado</i>		
		LM (%)	AG (%)	LM (%)	AG (%)	SHM(%)
<i>Com o uso de luvas (590)</i>	<i>Antes do procedimento</i>	242 (41,02)	64 (10,85)	37 (06,27)	21 (03,56)	226 (38,31)
	<i>Depois do procedimento</i>	272 (46,10)	34 (05,76)	193 (32,71)	07 (01,19)	84 (14,24)
<i>p</i>		<b>0,001</b>		<b>&lt;0,001</b>		
<i>Sem o uso de luvas (661)</i>	<i>Antes do procedimento</i>	119 (18,00)	63 (09,53)	148 (22,39)	53 (08,02)	278 (42,06)
	<i>Depois do procedimento</i>	106 (16,04)	76 (11,50)	58 (08,78)	23 (03,48)	398 (60,21)
<i>p</i>		<b>0,196</b>		<b>0,842</b>		

Observação: SHM significa “Sem Higienização das Mãos”

### 5.3 Comparação dos dados da 1º fase com a 3º fase

A 3º fase, que correspondeu ao 2º período de observação, ocorreu entre 15 de novembro a 15 de dezembro de 2008. Nesta fase houve um aumento na aderência a higienização das mãos, passando de 39,01 de adequação na 1º fase para 52,17 na 3º fase (tabela 17).

Tabela 17 – Aderência a higienização das mãos - 1º e 3º fases

	<i>Adequado</i>	<i>Inadequado</i>	<i>p</i>
<i>Fase 1</i>	488 (39,01)	763 (60,99)	
<i>Fase 3</i>	108 (52,17)	99 (47,83)	<b>&lt; 0,001</b>

Em função da melhora da aderência à higienização das mãos verificada na 3º fase do trabalho, começamos por estudar se possíveis diferenças na distribuição das observações efetuadas entre a 1º e 3º fases podem explicar, mesmo que parcialmente, a diferença verificada na adequação entre as fases. A tabela 18 mostra o resumo das diferenças nas distribuições das observações entre as fases, de acordo com as variáveis potencialmente explicativas para diferenças nos níveis de adequação da higienização das mãos.

**Tabela 18 - Distribuição das oportunidades observadas em relação às fases nas ações de higienização das mãos**

<i>Variáveis</i>	<i>p</i>
<i>Fase x Lavagem das mãos antes dos procedimentos</i>	0,224
<i>Fase x Lavagem das mãos após os procedimentos</i>	<b>&lt; 0,001</b>
<i>Fase x Álcool gel antes dos procedimentos</i>	<b>0,019</b>
<i>Fase x Álcool gel depois dos procedimentos</i>	0,438
<i>Fase x Uso de luvas</i>	<b>0,001</b>
<i>Fase x Adequação da HM</i>	<b>&lt;0,001</b>

Das 207 oportunidades observadas na 3<sup>o</sup> fase do estudo, 148 (71,5%) foram realizadas em dias úteis e 59 (28,5%) nos finais de semana, abrangendo todos os turnos de trabalho e, 100% das observações foram feitas em procedimentos de rotina.

Na tabela 19, destacamos as variáveis potencialmente associadas à aderência a higienização das mãos com comportamento diferente entre os dois períodos de observação: categorias profissionais, procedimentos realizados na rotina ou na urgência, o fato do paciente estar ou não em precaução de contato e o potencial de contaminação.

**Tabela 19 - Diferenças nas variáveis relacionadas à aderência a higienização das mãos analisadas, entre os dois períodos de observação**

<i>Variáveis</i>	<i>p</i>
Fase x Unidade	0,214
Fase x Dia	0,268
Fase x Dia útil/Final de semana	0,335
Fase x Categoria profissional	<b>&lt; 0,001</b>
Fase x <i>Turno</i>	<b>&lt;0,001</b>
Fase x <i>Rotina/Urgência</i>	<b>0,020</b>
Fase x <i>Tipo de oportunidade</i>	0,169
Fase x <i>Precaução de contato</i>	<b>&lt; 0,001</b>
Fase x <i>Potencial de contaminação</i>	<b>0,029</b>

Em relação aos períodos de observação, foram realizados na 3<sup>o</sup> fase, 43 períodos de observação totalizando 207 oportunidades para higienização das mãos. Não houve diferença significativa no número de oportunidades observadas por unidade ( $p = 0,214$ ), assim como na distribuição entre os dias da semana ( $p = 0,268$ ) e entre os dias úteis e finais de semana ( $p = 0,335$ ).

Em relação à distribuição das oportunidades observadas na 3<sup>o</sup> fase houve, assim como na 1<sup>o</sup> fase, predomínio de oportunidades relacionadas à manipulação de cateteres venosos, não havendo diferença significativa na distribuição das oportunidades, quando comparadas a 1<sup>o</sup> e 3<sup>o</sup> fases ( $p = 0,169$ ).

Todas as categorias profissionais foram observadas, permanecendo a equipe de enfermagem (aux, tec e enf) a responsável pela execução do maior número de oportunidades observadas. Na 3<sup>o</sup> fase houve um aumento expressivo na proporção de procedimentos realizados por técnicos de enfermagem em detrimento a auxiliares e enfermeiros (tabela 20).

**Tabela 20 – Distribuição das oportunidades em relação às categorias profissionais**

<i>Categoria Profissional</i>	<i>Fase 1</i>	<i>Fase 3</i>	<i>p</i>
Auxiliar de enfermagem	250 (19,98)	10 (4,83)	
Técnica de enfermagem	506 (40,45)	126 (60,87)	
Enfermeira	347 (27,74)	35 (16,91)	<b>&lt; 0,001</b>
Médico	92 (7,35)	21 (10,14)	
Fisioterapeuta	56 (4,48)	15 (7,25)	
<b>Total</b>	1251	207	

Assim como na 1<sup>o</sup> fase, as oportunidades com alto risco de contaminação observadas durante a 3<sup>o</sup> fase foram as mais freqüentes (tabela 21). Na 3<sup>o</sup> fase houve um aumento da distribuição das oportunidades em procedimentos considerados de médio risco.

**Tabela 21 - Distribuição das oportunidades em relação ao potencial de contaminação**

<i>Potencial de Contaminação</i>	<i>Fase 1</i>	<i>Fase 3</i>	<i>p</i>
Baixo Risco	235 (18,78%)	24 (11,59)	
Médio Risco	323 (25,82)	64 (30,92)	<b>0,029</b>
Alto Risco	693 (55,40)	119 (57,49)	

**Tabela 22 – Distribuição das oportunidades em relação aos turnos de trabalho**

<i>Turno</i>	<i>Fase 1</i>	<i>Fase 3</i>	<i>p</i>
Manhã	346 (27,66%)	80 (38,65%)	
Tarde	573 (45,80%)	59 (28,50%)	<b>&lt; 0,001</b>
Noite	332 (26,54%)	68 ( 32,85%)	

**Tabela 23 – Distribuição das oportunidades em pacientes com precauções de contato**

<i>Precaução de Contato</i>	<i>Fase 1</i>	<i>Fase 3</i>	<i>p</i>
Sim	145 (11,59)	75 (36,23)	<b>&lt; 0,001</b>
Não	1106 (88,41)	132 (63,77)	

**Tabela 24 – Distribuição das oportunidades e o uso de luvas**

<i>Uso de luvas</i>	<i>Fase 1</i>	<i>Fase 3</i>	<i>p</i>
Sim	590 (47,16%)	123 (59,42%)	
Não	661 (52,84%)	84 (40,58%)	<b>0,001</b>
Total	1251	207	

A adequação do uso de luvas compreende sua utilização em procedimentos em que seu uso é obrigatório e em procedimentos em que seu uso não é obrigatório.

Não houve diferença significativa na adequação do uso de luvas, em geral (tabela 25) e nos procedimentos com uso considerado obrigatório (91,7% x 94,4%,  $p=0,664$ ), entre as fases 1 e 3.

**Tabela 25 – Aderência do uso de luvas**

	<i>Adequado</i>	<i>Inadequado</i>	<i>p</i>
<i>Fase 1</i>	1065 (85,13%)	186 (14,87%)	
<i>Fase 3</i>	177 (85,51%)	30 (14,49%)	<b>0,971</b>

A tabela 26 mostra que, avaliando a aderência a higienização das mãos, constatamos que na fase 3 houve maior preferência por lavagem das mãos com água e sabão anti-séptico depois da execução dos procedimentos ( $p<0,001$ ) e uso do gel alcoólico antes da execução dos procedimentos ( $p=0,019$ ).

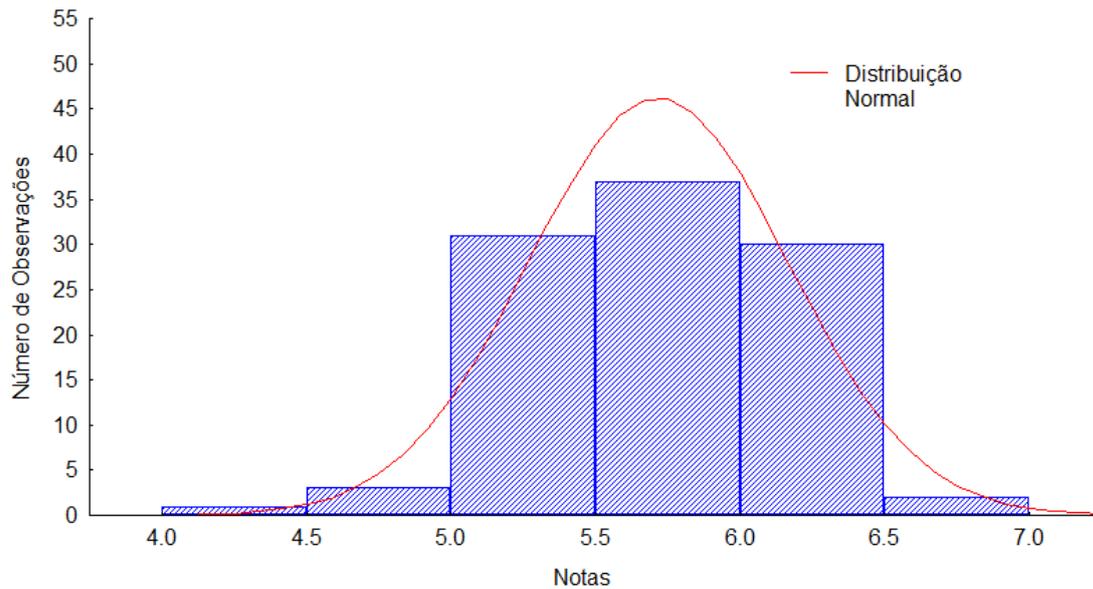
**Tabela 26- Distribuição da higienização das mãos em relação ao produto utilizado e ao momento em relação ao procedimento**

<i>Higienização das mãos</i>		<i>Lavagem das Mãos (%)</i>		<i>Álcool Gel (%)</i>	
		<i>Antes do procedimento</i>	<i>Depois do procedimento</i>	<i>Antes do procedimento</i>	<i>Depois do procedimento</i>
<i>Fase 1</i>	<i>Sim</i>	546 (43,6%)	629 (50,28%)	201 (16,07%)	140 (11,19%)
	<i>Não</i>	705 (56,35%)	622 (49,72%)	1050 (83,93%)	1111 (88,81%)
<i>Fase 3</i>	<i>Sim</i>	81(39,13%)	148 (71,50%)	47 (22,71%)	27 (13,04%)
	<i>Não</i>	126 (60,87%)	59 (28,50%)	160(77,29%)	180 (86,96%)
<i>p</i>		0,224	<b>&lt; 0,001</b>	<b>0,019</b>	0,438

#### 5.4 Avaliação do Conhecimento

A avaliação do conhecimento através da aplicação de um questionário foi realizada na fase 2 do trabalho, que se estendeu entre os meses de fevereiro a abril de 2007. Foram respondidos 114 questionários, distribuídos entre 23 médicos, 8 fisioterapeutas, 35 enfermeiros, 33 técnicos de enfermagem, 12 auxiliares de enfermagem e 3 residentes de enfermagem. Destes 114 questionários, 10 foram excluídos (4 enfermeiros, 3 técnicos de enfermagem, 2 auxiliares de enfermagem e um médico) por responderem o questionário de forma inadequada, ou seja, escolhendo apenas uma alternativa.

A figura 1 mostra a distribuição das notas obtidas pelos participantes ao responder ao questionário. As notas variaram de 4,45 a 6,75, com mediana de 5,75. O anexo 10 detalha o número e porcentagem de respostas corretas para cada alternativa apresentada. As quatro únicas questões com menos de 50% de acertos foram: 2e, que abordou a definição de higienização das mãos incluindo a anti-sepsia cirúrgica; 4c, em que se perguntou sobre o tempo mínimo para lavagem das mãos; 6c, sobre a utilização de luvas nos procedimentos realizados no paciente; e, 8a, a respeito do uso do gel alcoólico após a lavagem das mãos.



**Figura - 1 Distribuição das notas obtidas pelos participantes ao responder ao questionário.**

Podemos perceber que, de uma forma geral, os profissionais de saúde conheciam os princípios teóricos a respeito de higienização das mãos, porém demonstraram conceitos equivocados em determinados itens como, duração da lavagem das mãos, a indicação do uso de luvas para qualquer procedimento, provavelmente, tendo a intenção de se proteger, assim como julgaram necessário complementar a lavagem das mãos com o uso do álcool gel a seguir.

## 6 - DISCUSSÃO

A ocorrência das infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) é uma preocupação diária nos hospitais e medidas que possam preveni-las devem ser constantemente implantadas. Os pacientes com câncer são mais susceptíveis às infecções, devido à imunossupressão resultante do tratamento quimioterápico. A hospitalização do paciente neutropênico febril aumenta os custos hospitalares, mas, sobretudo o risco de aquisição de IRAS e de bactérias resistentes aos antimicrobianos (Hartel et al, 2007). Uma medida de extrema importância, que traz benefícios ao paciente na prevenção para aquisição de infecções, é a higienização das mãos, medida eficaz, porém tantas vezes negligenciada pelos profissionais de saúde.

Os estudos observacionais são considerados “padrão ouro” para determinar a conformidade da higienização das mãos entre os profissionais de saúde se realizados por profissionais treinados, pois podem avaliar a técnica, o momento (antes, durante e depois do contato com pacientes ou superfícies), a quantidade do produto utilizado e o tempo dispensado para a correta higienização das mãos (Boyce,2008). No presente estudo os profissionais não foram alertados sobre a observação, registrando-se assim de forma fidedigna a aderência dos profissionais à higienização das mãos. Apesar disto, o fato do observador ser membro do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar, e conhecido dos profissionais do hospital, pode ter contribuído para que os profissionais mostrassem maior aderência às práticas de controle de infecções adotadas na instituição, porém a comparação entre as taxas de aderência com diferentes observadores não foi estudada. Estudo conduzido por Payá et al (2007), mostrou que quando os profissionais eram avisados sobre esta atividade no momento da observação, havia mudança nas taxas de aderência à higienização das mãos que passaram de 31 para 55,6% em qualquer atividade, de 12,4 para 48,8% antes do contato com o paciente e de 42,1 para 68,9% depois do contato com o paciente. Embora este trabalho tenha mostrado aumento da aderência com decréscimo das taxas de infecção hospitalar (sem significância estatística) entre os dois períodos de observação, acreditamos que no nosso trabalho, a higienização das mãos pelo profissional foi realizada de acordo com seus próprios princípios, pois sem ser alertado sobre a

---

---

presença do observador não houve interferência em sua atitude. Deste modo, os resultados parecem indicar aumento da percepção da importância da higienização das mãos por parte dos profissionais que prestam assistência direta ao paciente em decorrência das ações do presente trabalho.

Nosso estudo mostrou que a aderência à higienização das mãos em um hospital exclusivo para diagnóstico e tratamento de câncer infanto-juvenil pode ser considerada baixa, porém é equivalente aos resultados de estudos semelhantes conduzidos em unidades de terapia neonatal ou de adultos (Karabay et al, 2005; Brown et al, 2003; Larson et al, 2005). Até onde é de nosso conhecimento, ainda não há na literatura um estudo que tenha analisado a aderência da higienização das mãos em um hospital exclusivo para tratamento de câncer infanto-juvenil.

A aderência basal à higienização das mãos no IOP foi de 39,01%, correspondendo aos profissionais que higienizaram as mãos antes e após os procedimentos. Após a implantação das medidas de incentivo à prática de higienização das mãos, a aderência passou para 52,17%. A literatura mostra também que a aderência à higienização das mãos é baixa, apresentando taxas em torno de 40% e que após a implantação de medidas de incentivo há aumento destas taxas (Boyce et al 2002, Harbarth et al 2002, Hugonnet et al 2004; Lam et al 2004; Hofer et al 2007; Novoa et al 2007; Venkatesh et al 2007).

Ao avaliar a inadequação à higienização das mãos em nosso serviço percebeu-se que há predomínio de higienização das mãos após a realização dos procedimentos, fato este também descrito na literatura e que pode estar relacionado com a preocupação do profissional em proteger-se (Lankford MG et al, 2003; WHO, 2009).

Em relação ao produto utilizado verificou-se que há preferência pelo uso de água e sabão anti-septico em relação ao álcool gel, característica contrária ao encontrado em muitos países europeus onde o álcool gel é mais utilizado e é o responsável pela melhor conformidade desta prática e diminuição da contaminação das mãos (Rotter 2001; Brown et al, 2003; Trick et al 2003; Karabay et al 2005;). A preferência ou a crença em que a lavagem das mãos com água e sabão é mais efetiva que a higienização das mãos com álcool gel,

foi apontada também na avaliação do conhecimento, através do questionário aplicado entre os profissionais, onde ficou evidente que há uma grande dúvida se o álcool gel é realmente efetivo para eliminar ou diminuir as contagens bacterianas das mãos, uma vez que grande parte dos profissionais julgou correta a afirmativa “sempre utilizar o álcool gel após lavar as mãos”. Diante disto, verifica-se que é necessário enfatizar a importância e a segurança do uso do álcool gel em futuras abordagens. Widmer et al, 2007 mostram que treinamentos enfocando a técnica correta de uso com quantidades e tempos corretos podem aumentar o uso adequado do álcool gel e diminuir significativamente as contagens bacterianas das mãos. O álcool gel é bem tolerado e não resulta em irritação ou ressecamento da pele (Boyce et al 2000). A escolha de um produto à base de álcool com qualidade é fundamental para que a aderência ao seu uso seja maior. É importante que produtos alcoólicos apresentem emolientes em suas formulações para evitar ressecamento e outros danos à pele do profissional. A aplicação de álcool gel em pele pré-irritada pode favorecer a ocorrência de dermatites de contato, além de não ser indicada a lavagem das mãos seguindo-se de uso imediato do álcool gel (Kampf et al 2003; Souweine et al 2009).

Durante os períodos de observação, foi averiguado que em vários momentos o profissional estava realizando mais de um procedimento em um paciente, e não higienizava as mãos entre um procedimento e outro, fazendo a higienização das mãos apenas no início e no final do atendimento àquele paciente, fazendo com que esses procedimentos observados fossem considerados inadequados. Presumimos que o descrito acima possa ser, em muitas oportunidades, atribuído a sobrecarga de trabalho que faz com que os profissionais priorizem o cuidado ao paciente. Isto leva a uma menor aderência à higienização das mãos nas oportunidades observadas durante o cuidado a determinado paciente. Em outros trabalhos observacionais esta priorização do atendimento ao paciente em relação à higienização das mãos também foi descrito (Vicca, 1999; Hugonnet et al, 2007). Além da sobrecarga de trabalho, procedimentos relacionados com risco elevado de contaminação também foram fatores para a maior aderência a higienização das mãos (Pittet et al, 2004)

---

---

A aderência verificada na UTI do IOP foi ligeiramente mais baixa (35,66%) quando comparada com as unidades do 6º e 7º andares (39,70 e 39,55%, respectivamente), mostrando ser um local que as medidas de incentivo às práticas corretas de higienização das mãos devem ser estimuladas e gerenciadas, principalmente devido à gravidade dos pacientes e ao grande número de procedimentos invasivos realizados nesta unidade. O ambulatório, por ter apresentado baixa aderência à higienização das mãos, é um local que deverá ser minuciosamente investigado para se levantar as possíveis causas desta baixa aderência, considerando ser esta a unidade de maior movimento diário de pacientes no IOP. Nesta unidade, apesar das pias para lavagem das mãos estarem dispostas dentro do posto de enfermagem e ao lado dos banheiros, o que poderia ser um fator para dificultar a lavagem das mãos, em cada carrinho de medicação que fica próximo ao paciente e ao profissional há um dispensador de álcool gel. É necessário que sejam propostas medidas de incentivo ao álcool gel, já que seu uso faz com que os profissionais não percam tempo em ir até as pias para higienizar suas mãos.

Os tipos de oportunidades selecionados para observação neste trabalho respeitaram os procedimentos realizados com maior frequência no IOP. Manipulações de cateteres venosos periféricos ou centrais são os procedimentos mais executados pela equipe de enfermagem, exigindo um preparo adequado do profissional e responsabilidade, visto que é um procedimento de alto risco e que pode facilitar a ocorrência de infecções da corrente sanguínea relacionada a cateteres venosos. As oportunidades observadas relacionadas com a manipulação de cateteres venosos periféricos ou centrais corresponderam a 37% de todas as oportunidades. A aderência à higienização das mãos nestes procedimentos considerados como de alto risco foi de 41,26% verificado na 1ª fase para 64,88% na 3ª fase, mostrando que, em especial com os cateteres centrais, há uma maior preocupação com a correta manipulação deste dispositivo. Além disso, os cateteres centrais são manipulados exclusivamente por enfermeiras, o que pôde ter contribuído para uma melhor aderência, sendo que auxiliares e técnicos de enfermagem apenas manipulam esses cateteres através dos extensores em sua porção distal. Tanto no preparo como na administração dos medicamentos houve maior preocupação em higienizar as mãos antes do procedimento, o que é uma

---

---

atitude bastante aceitável e que assegura a qualidade do produto preparado e administrado, mas que por definição foi considerado um procedimento inadequado. Na oportunidade 4 que é a manipulação de sonda vesical de demora ou de alívio, 100% dos profissionais higienizaram as mãos somente após os procedimentos de drenagem e coleta de urina. Na instalação do dispositivo urinário houve 100% de adequação, sendo considerado um procedimento estéril. Na execução de curativos, que excluía os curativos dos cateteres venosos que estavam inseridos em outras categorias, houve uma adequação de 100% na higienização das mãos após o término do procedimento, pois o mesmo era realizado com luvas de procedimentos e sua retirada causava desconforto para o profissional, devido ao fato da luva estar “entalcada”.

Na oportunidade 7, ou seja, higiene do paciente, 87,5% dos profissionais higienizaram as mãos apenas ao término deste procedimento, assim como na oportunidade 10, onde foi avaliada a higienização das mãos ao se manipular objetos contaminados, 100% dos profissionais higienizaram as mãos apenas após o término deste procedimento. Nesta última oportunidade é também aceitável que o profissional higienize as mãos apenas após ter manipulado objetos contaminados como comadres e papagaios.

As taxas gerais, assim como as taxas de pacientes com infecção hospitalar no IOP estão diretamente relacionadas com a gravidade do diagnóstico do paciente, tempo de internação e presença de fatores de risco que possam propiciar a ocorrência das infecções como, tempo de neutropenia, presença de dispositivos vasculares e de bactérias multiresistentes. Em agosto de 2008 ocorreu aumento das taxas de infecção devido ao aparecimento de pacientes colonizados/infectados por *Enterococcus faecium* resistente a vancomicina (VRE), quando foi verificado que após a introdução de medidas de controle, entre elas, a intensificação da recomendação da higienização das mãos, houve diminuição acentuada dessas taxas e a progressiva diminuição até a inexistência de novos casos de pacientes colonizados ou infectados por VRE. Neste momento foi lançada a campanha “Mãos Limpas”, quando na porta de cada quarto, nos corredores e nas pias foram colocadas figuras variadas alertando para a higienização das mãos. Não se pode afirmar que somente a intensificação da higienização das mãos foi responsável pelo resultado positivo

---

---

na resolução deste surto, mas sim o conjunto de medidas tomadas, interação de diversos fatores e a condição de alerta a que todos os profissionais ficaram submetidos, assim como visto por Hugonnet et al (2004) que avaliando fatores para diminuir casos de infecções nosocomiais não conseguiram extrair apenas um fator para seu controle, mas sim um conjunto de medidas que levaram a resolução do problema.

Em relação às categorias profissionais, a equipe de enfermagem correspondeu por 82% dos procedimentos realizados. No ano de 2006 a equipe de enfermagem apresentou um “turn-over”, que se refere à relação entre admissões e demissões ou à taxa de substituição de trabalhadores antigos por novos de uma organização, médio anual de 1,8%. No período da 1ª fase de observação, entre julho a dezembro de 2006, o turn-over correspondeu a 1,85%. Neste período houve 11 demissões e 13 admissões. No ano de 2007 o turn-over foi em média 2,8%, totalizando 38 demissões e 37 admissões. No ano de 2008 houve aumento da média do turn-over para 3,5% correspondendo a 44 demissões e 52 admissões. Em setembro de 2008 a equipe de enfermagem foi acrescida de 10 profissionais em seu quadro, sendo 7 técnicos de enfermagem, 2 enfermeiros e 1 mensageiro. Esta maior rotatividade dos profissionais da enfermagem, que implica em treinar os novos funcionários e avaliar sua adaptação a este local de trabalho, podendo explicar o fato de que a equipe de enfermagem mostrou aderência às práticas de higienização menores (auxiliar de enfermagem 24,8; técnico de enfermagem 27,5; enfermeiro 55,9%) que as dos médicos (69,6%). A equipe médica é fixa na instituição, havendo rodízio dos residentes entre as unidades. Oliveira e cols, (2007), Novoa et al (2007), também mostraram esta aderência maior da equipe médica em relação às demais. Pittet et al (1999) mostraram a menor aderência entre os médicos em relação aos demais profissionais.

Em relação ao potencial de contaminação, os procedimentos de alto risco foram os que apresentaram maior aderência à higienização das mãos, refletindo a preocupação dos profissionais de saúde, porém ainda abrange apenas 51% de adequação, sendo prioritário fazer com que todos os profissionais entendam a importância de executar corretamente procedimentos de alto risco de contaminação e realizar a higienização das mãos antes e depois dos procedimentos, a fim de prevenir infecção ao paciente que está

atendendo e aos demais que atenderá após o procedimento em questão. Medidas de estímulo à higienização das mãos deverão ser implantadas para que estes procedimentos sejam realizados com maior segurança. Lam et al, 2004 mostram que após implantação de medidas de intervenção para estímulo à higienização das mãos houve melhoria marcante na higienização das mãos em procedimentos de alto risco (aumento de 35 para 60%).

No nosso estudo foi avaliada a adequação do uso de luvas, onde verificamos que os profissionais as utilizam adequadamente, porém há uma utilização maior em procedimentos onde seu uso não é obrigatório, considerando que o paciente não estava em precaução de contato. Após a retirada das luvas houve preferência pela lavagem das mãos com água e sabão, assim como no trabalho apresentado por Karabay et al, 2005.

Através da avaliação do conhecimento realizada no início deste estudo, podemos constatar que os profissionais tinham conhecimento sobre os principais tópicos referentes à higienização das mãos. Então, se há conhecimento e condições para executar a higienização das mãos, porque a aderência é baixa?

O comprometimento com o trabalho, com a instituição e até mesmo com a qualidade do desempenho de suas tarefas podem ser fatores que interferem de forma negativa com a higienização das mãos. Whibty et al 2007 sugerem que fatores intrapessoais (conhecimento, atitudes, opinião, e traços da personalidade), fatores interpessoais (papel da família e amigos) e o local onde o individuo está inserido influenciam no seu comportamento para higienização das mãos. Pittet et al (2004) propõem que a higienização das mãos é influenciada pelo conhecimento, consciência pessoal, desempenho do grupo, carga de trabalho, tolerância e acessibilidade dos produtos. Embora estas influências sejam geralmente interdependentes, os modelos mostram que algumas terão mais efeito do que outras. É necessário que em cada instituição seja feito um reconhecimento das influências mais marcantes, para traçar uma estratégia que supere as deficiências decorrentes destes efeitos. A partir do levantamento dos fatores que dificultam a higienização das mãos, as intervenções poderão ser planejadas cuidadosamente. Raskind et al (2007), sugerem que um programa educativo eficaz melhora a aderência à higienização das mãos e que estes programas devem ter reforços contínuos

para evitar que as taxas de aderência caiam após o término das intervenções propostas. Pittet et al (2000) também sugerem que campanhas bem planejadas contribuam para maior aderência à higienização das mãos. Rosenthal et al, 2003 mostram que quando há um papel ativo dos administradores do hospital no programa de higienização das mãos, a aderência é maior. Há um comprometimento mundial para que a segurança do paciente seja assegurada, com o desafio de aumentar a aderência a higienização das mãos (Magiorakos et al, 2009; Pitte et al, 2008)

Este estudo mostrou que medidas de incentivo à higienização das mãos deverão ser constantemente planejadas e aplicadas no IOP, assim como será necessário desenvolver novos estudos para reconhecer os fatores para a baixa aderência, permitindo atuar de forma efetiva a fim de melhorar esta prática.

## 7 – CONCLUSÕES

- A higienização das mãos em geral foi baixa, havendo, contudo maior aderência na terceira fase e após o profissional de saúde realizar procedimentos nos pacientes.
- Dentre os principais fatores que influenciam a maior aderência à higienização das mãos podemos citar:
  - Ser médico
  - Ser profissional da unidade de Transplante de Medula Óssea
  - Realizar procedimentos considerados de alto risco
  - O paciente estar em precaução de contato
  - A necessidade do uso das luvas.
- A adesão dos profissionais de saúde ao uso das luvas foi adequada nas duas fases do observação do estudo.
- Os profissionais de saúde possuem bom conhecimento (mediana de 82% de acerto no questionário) sobre higienização das mãos. Deverão ser reforçados aspectos referentes às questões com menor número de acertos como: anti-sepsia cirúrgica, tempo ideal para a HM, necessidade uso de luvas para todos os procedimentos e o uso do álcool gel após a lavagem das mãos.
- Em relação ao impacto das intervenções, a aderência à higienização das mãos foi maior na terceira fase. Contudo, variações na composição do corpo de enfermagem, com o aumento de técnicos de enfermagem, podem ter contribuído para a maior aderência a higienização das mãos. Demais diferenças encontradas como para turno de trabalho, procedimentos realizados na rotina ou na urgência, a presença de pacientes em precaução de contato e no potencial de contaminação, também podem ter interferido para as diferenças apresentadas.

## 8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Allegranzi B, Storr J, Dziekan G, Leotsakos A, Donaldson L, Pittet D. The First Global Patient Safety Challenge “Clean Care is Safer Care”: from launch to current progress and achievements. *Journal of Hospital Infection* 2007; 65 (S2): 115-23.

ANVISA. Agencia Nacional de Vigilancia Sanitária. Higienização das Mãos em Serviços de Saúde. Brasília. 2007.

ANVISA. Agencia Nacional de Vigilancia Sanitária. Segurança do Paciente: Higienização das Mãos. Brasília. 2008.

Barrau K, Rovey C, Drancourt M, Brouqui P. Hand Antisepsis: Evaluation of a Sprayer System for Alcohol Distribution. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24 (180-183)

Bischoff WE, Reynolds TM, Sessler, Edmond MB, Wenzel RP. Handwashing Compliance by Health Care Workers. The Impact of Introducing an Accessible, Alcohol-Based Hand Antiseptic. *Arch Intern Med* 2000; 160: 1017-21.

Boyce JM. Using Alcohol for Hand Antisepsis: Dispelling old myths. *Infection Control and Hospital Epidemiol* 2000; 21:438-441.

Boyce JM, Kelliher S, Vallande N. Skin Irritation and Dryness Associated With Two Hand-Hygiene Regimens: Soap-And-Water Hand Washing Versus Hand Antisepsis With an Alcoholic Hand Gel. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21: 442-48.

Boyce JM, Pittet D. Guideline for Hand-Hygiene in Health-Care Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *MMWR* 2002;51: 1-48

Boyce JM. Hand hygiene compliance monitoring: current perspectives from the USA. *Journal of Hospital Infection* 2008; 70(S1)2-7.

Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 2.616/GM, de 12 de maio de 1998. Programa de Controle de Infecção Hospitalar. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF)*; 1998 Maio 13; Seção 1:89.

Brown SM, Lubimova AV, Khrustalyeva NM, Shulaeva SV, Tekhova I, Zueva LP, Goldmann D, O' Rourke EJ. Use of An Alcohol-Based Hand Rub And Quality Improvement Interventions to Improve Hand Hygiene in a Russian Neonatal Intensive Care Unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24: 172-79.

Dharan S, Hugonnet S, Sax H, Pittet D. Comparison of Waterless Hand Antisepsis Agents At Short Application Times: Raising the Flag of Concern. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24: 160-64.

Fernandes AT. As Bases do Hospital Contemporâneo: a Enfermagem, os Caçadores de Micróbios e o Controle de Infecção. In: Fernandes AT, Fernandes MOV, Filho NR. *Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área da Saúde*. São Paulo: Editora Atheneu; 2000. p.91-128

Fridkin SK, Pear SM, Williamson TH, Galgiani JN, Jarvis WR. The role of understaffing central venous catheter-associated bloodstream infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17: 150-158.

Harbarth S, Pittet D, Grady L, Zawacki A, Potter-Bynoe G, Samore MH, Goldmann DA. Interventional study to evaluate the impact of an alcohol-based hand gel in improving hand hygiene compliance. *Pediatric Infect Disease Journal* 2002; 21: 489-95.

Hartel C, Deuster M, Lehrnbecher T, Schultz C. Current Approaches for Risk Stratification of Infectious Complications in Pediatric Oncology. *Pediatr Blood Cancer* 2007; 49: 767-73.

Hilburn J, Hammond BS, Fendler EJ, Groziak PA. Use for alcohol hand sanitizer as an infection control strategy in an acute care facility. *Am J Infect Control* 2003; 31: 109-16.

Hofer CB, Abreu TF, Silva EG, Sepúlveda CA, Gibara FA, Lopes NRL, Mota AF, Barreirando AS, Santos LM, Souza EN, Frota ACC.. Quality of Hand Hygiene in a Pediatric Hospital in Rio de Janeiro, Brazil. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28: 622-24.

Hughes WT, Armstrong D, Bodey GP, Bow EJ, Brown AE, Calandra T, et al. 2002 Guidelines for the use of antimicrobial agents in neutropenic patients with cancer. *Clin Infect Dis* 2002; 34: 730-751.

Hugonnet S, Harbarth S, Sax H, Duncan RA, Pittet D. Nursing resources: a major determinant of nosocomial infection?. *Curr Opin Infect Dis* 2004; 17: 329-33.

Hugonnet S, Chevrolet JC, Pittet D. The effect of workload on infection risk in critically ill patients. *Crit Care Med* 2007; 35: 76-81.

Kampf G, Löffler H. Dermatological aspects of a successful introduction and continuation of alcohol-based hand rubs for hygienic hand disinfection. *Journal of Hospital Infection* 2003; 55: 1-7.

Karabay O, Sencan I, Sahin I, Alpteker H, Ozcan A, Oksuz. Compliance and Efficacy of Hand Rubbing During in- Hospital Practice. *Med Princ Pract* 2005; 14:313-17.

Kim PW, Roghmann MC, Perencevich EN, Harris AD. Rates of hand disinfection associated with glove use, patient isolation, and changes between exposure to various body sites. *Am J Infect Control* 2003; 31:97-103.

Lam BCC, Lee J, Lau YL. Hand Hygiene Practices in a Neonatal Care Unit: a Multimodal Intervention and Impact on Nosocomial Infection. *Pediatrics* 2004; 114 (5): 565-71.

Lankford MG, Zembower TR, Trick WE, Hacek DM, Noskin GA, Peterson LR. Influence of Role Models and Hospital Design on Hand Hygiene of Health Care Workers. *Emerging Infectious Diseases* 2003; 9: 217-223.

Larson E, Bobo L. Effective hand degerming in thr presence of blood. *J Emerg Med* 1992;10:7-11.

Larson E. Apic Guideline for Hand-Washing and Hand Antisepsis in Health Care Settings. *Am J Infect Control* 1995; 23: 251-69.

Larson E. Skin Hygiene and Infection Prevention: More of the Same or Different Approaches?. *CID*1999; 29:1287-94.

Larson E. Hygiene of The Skin: When is clean too clean? *Emerging Infectious Diseases* 2001; 7: 225-230

Larson E, Albrecht S, O'Keefe M. Hand Hygiene Behavior in a Pediatric Emergency Department and a Pediatric Intensive Care Unit: Comparison of Use of 2 Dispenser Systems. *American Journal of Critical Care* 2005; 14: 304-12.

Larson E, Cimiotti J, Haas J, Parides M, Nesin M, Della-Lata P, Saiman L. Effect of Antiseptic Handwashing vs Alcohol Sanitizer on Health Care-Associated Infections in Neonatal Intensive Care Units. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2005; 159:377-83.

Magiorakos AP, Suetens C, Boyd L, Costa C, Cunney R, Drouvot V, Farrugia C, Fernandez-Maillo MM, Iversen<sup>8</sup> BG, Leens E, Michael S, Moro ML, Reinhardt C, Serban R, Vatcheva-Dobrevska R, Wilson K, Heisbourg E, Maltezou HC, Strauss R, Böröcz K, Dolinšek M, Dumpis U, Erne S, Gudlaugsson O, Heczko P, Hedlova D, Holt J, Jõe L, Lyytikäinen O,

Riesenfeld-Örn I, Stefkovikova M, Valinteliene R, Voss A, Monnet<sup>1</sup> DL. National Hand Hygiene Campaigns in Europe, 2000-2009. *Eurosurveillance* 2009; 14: 1-7.

Mendes AV, Sapolnik R, Mendonça N. New guideline for the clinical management of febrile neutropenia and sepsis in pediatric oncology patients. *J Pediatr (Rio J)* 2007 May; 83 (2 suppl): S54 – 63. Review

Novoa AM, Sunyer TP, Sala M, Molins E, Castells X. Evaluation of hand hygiene adherence in a tertiary hospital. *Am J Infect Control* 2007; 35: 676-683.

Oliveira AC, Werly A, Ribeiro MR, Neves FAC, Junior FFF, Junior FSO. Handwashing adherence between the multiprofessional team of the infantile intensive care unit. Descriptive study. *Brazilian Journal of Nursing* 2007; 6: 237-248.

Payá JS, Pérez MF, González CG, Rodríguez RMG, Shimizu PG, Quíles ASJ, Fischer RC, Torga AG. Evauación de un programa de actualización de las recomendaciones sobre la higiene de manos. *An. Sist. Sanit. Navar.* 2007; 30(3): 343-52

Petrlli AS, Melaragno R, Bianchi A, Kusano E, Barros KVT, Silva AAM. Febre e neutropenia em crianças com câncer: nova proposta terapêutica. *Rev Ass Med Brasil.* 1991; 37: 173-80.

Pittet D, Dharan S, Touveneau S, Sauvan V, Perneger TV. Bacterial Contamination of the Hands of Hospital Staff During Patient Care. *Arch intern Med* 1999; 159:821-26.

Pittet D, Mourouga P, Perneger TV. Compliance with Handwashing in a Teaching Hospital. *Ann of Intern Med* 1999; 130: 126-130.

Pittet D. Improving Compliance With Hand Hygiene in Hospitals. *Infection Control and Hosp Epidemiol* 2000; 21: 381-86.

Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S, Perneger TV. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Lancet* 2000; 356: 1307-12.

Pittet D. Improving Adherence to Hand Hygiene Practice: A Multidisciplinary Approach. *Emerging Infections Diseases* 2001; 7:234-40

Pittet D. Hand hygiene: improved standards and practice for hospital care. *Curr Opin Infect Diseases* 2003; 16:327-35.

Pittet D, Boyce JM. Revolutionising hand hygiene in health-care settings: guidelines revisited. *The Lancet Infectious Diseases* 2003; 3:269-70

Pittet D, Simon A, Hugonnet S, Pessoa-Silva CL, Sauvan V, Perneger TV. Hand Hygiene among Physicians: Performance, Beliefs, and Perceptions. *Ann Intern Méd* 2004; 141: 1-8.

Pittet D, Donaldson L. Clean Care is Safer Care: The First Global Challenge of the WHO World Alliance For Patient Safety. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005; 26: 891-894.

Pittet D, Allegranzi B, Sax H, Dharan S, Pessoa-Silva CL, Donaldson L, Boyce JM. Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices. *Lancet* 2006; 6: 641-52.

Pittet D, Allegranzi B, Storr J, Bagheri Nejad S, Dziekan G, Leotsakos A, Donaldson L. Infection control as a major World Health Organization priority for developing countries. *Journal of Hospital Infection* 2008; 68: 285-92.

Randle J, Clarke M, Storr J. Hand hygiene compliance in healthcare workers. *Journal of Hospital Infection* 2006; 64: 205-09.

Raskind CH, Worley S, Vinski J, Goldfarb J. Hand Hygiene Compliance Rates After an Educational Intervention in a Neonatal Intensive Care Unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28:1096-1098

Rodrigues EAC, Mendonça JS, Amarante JMB, Filho MBA, Grinbaum RS, Richymann R. Histórico das Infecções Hospitalares. In: Rodrigues EAC. Infecções Hospitalares: prevenção e controle. São Paulo. Editora Sarvier, 1997. p. 3-28.

Rose L, Rogel K, Redl L, Cade JF. Implementation of a multimodal infection control program during an *Acinetobacter* outbreak. *Intensive and Crit Care Nurs* 2009; 25: 57-63.

Rosenthal VD, McCormick RD, Guzman S, Villamayor C, Orellano PW. Effect of education and performance feedback on handwashing: the benefit of administrative support in Argentinean hospitals. *Am J Infect Control* 2003; 31: 85-92.

Rotter ML. Hand Washing and Hand Disinfection. *Hospital Epidemiology and Infection Control* 1999; 87:1339-1355.

Rotter ML. Arguments for alcoholic hand disinfection. *J. Hosp Infect* 2001; 48 (Supplement A): S4-S8.

Santana SL, Furtado GHC, Coutinho AP, Medeiros EAS. Assessment of Healthcare Professionals Adherence to Hand Hygiene After Alcohol-Based Hand Rub Introduction at an Intensive Care Unit in São Paulo, Brazil. *Infect Control and Hospital Epidemiol* 2007; 38: 365-67.

ShafirR, Teitler N, Lavi I, Raz R. High-level handwashing compliance in a community teaching hospital: a challenge that can be met. *J Hosp Infect* 2001; 49: 55-58.

Siegel JH, Korniewicz DM. Keeping Patients Safe: An Interventional Hand Hygiene Study at an Oncology Center. *Clinical Journal of oncology nursing* 2007; 11: 643-46.

Souweine B, Lautrette A, Aumeran C, Bénédict M, Constantin JM, Bonnard M, Guélon D, Amat G, Aublet B, Bonnet R, Traoré O. Comparison of acceptability, skin tolerance, and compliance between handwashing and alcohol-based handrub in ICUs: results of a multicentric study. *Intensive Care Med* 2009; 35: 1216-24.

Traore O, Hugonnet S, Lubbe J, Griffiths W, Pittet D. Liquid versus gel handrub formulation: a prospective intervention study. *Critical Care* 2007; 11:1-8.

Trick WE, Vernon MO, Hayes RA, Nathan C, Rice TW, Peterson BJ, Segreti J, Welbel SF, Solomon SL, Weinstein RA. Impact of Ring Wearing on Hand Contamination and Comparison of Hand Hygiene Agents in a Hospital. *Clinical Infectious Diseases* 2003; 36: 1383-90.

Trick WE, Vernon MO, Welbel SF, DeMarais P, Hayden MK, Weinstein RA. Multicenter Intervention Program to Increase Adherence to Hand Hygiene Recommendations and Glove Use and to Reduce the Incidence of Antimicrobial Resistance. *Infect Control and Hosp Epidemiol* 2007; 28: 42-49

Venkatesh AK, Lankford MG, Rooney DM, Blachford T, Watts CM, Noskin GA. Use of electronic alerts to enhance hand hygiene compliance and decrease transmission of vancomycin-resistant *Enterococcus* in a hematology unit. *Am J Infect Control* 2008; 36: 199-205.

Vicca AF. Nursing staff workload as a determinant of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* spread in an adult intensive therapy unit. *Journal of Hospital Infection* 1999; 43: 109-113.

Voss A, Widner AF. No Time for Handwashing!? Handwashing Versus Alcoholic Rub: Can We Afford 100% Compliance? *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1997; 18:205-8.

Zaragoza M, Sallés M, Gomez J, Bayas JM, Trilla A. Handwashing with soap or alcoholic solutions? A randomized clinical trial of its effectiveness. *Am J Infect Control* 1999; 27: 258-61.

Whitby M, Pessoa – Silva CL, McLaws, Allegranzi B, Sax H, Larson E, Seto WH, Donaldson L, Pittet D. Behavioural considerations for hand hygiene practices: the basic building blocks. *Journal of Hospital Infection* 2007; 65: 1-8.

Widmer AF, Conzelmann M, Tomic M, Frei R, Straden AM. Introducing Alcohol-Based Hand Rub for Hand Hygiene: The Critical Need for Training. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28: 50-54.

Wisniewski MF, Kim S, Trick WE, Welbel SF, Weinstein RA. Effect of Education on Hand Hgiene Beliefs and Practices: A 5 year program. *Infect Contr and Hosp Epidemiol* 2007; 28: 88-91.

World Health Organization. Who Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care 2009.

---

---

## 9 – RESUMO

SILVA, MAA. **ADERENCIA À HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS EM UM HOSPITAL DE ONCOLOGIA PEDIÁTRICA. SÃO PAULO, 2009. TESE (MESTRADO) – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO/ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA.**

**Introdução:** a higienização das mãos (HM) é uma das medidas mais importantes na prevenção das infecções relacionadas à saúde. A aderência à higienização das mãos pode ser influenciada por diversas variáveis que devem ser identificadas para que medidas corretivas ou de incentivo sejam implementadas. **Objetivos:** Avaliar a aderência da higienização das mãos pelos profissionais de saúde em um hospital de oncologia pediátrica, analisar fatores que interferem na aderência a higienização das mãos, avaliar a adesão ao uso adequado das luvas, mensurar o conhecimento dos profissionais de saúde quanto à importância da higienização das mãos e analisar o impacto das intervenções. **Material e Métodos:** Foi realizado um estudo prospectivo, conduzido entre julho de 2006 e dezembro de 2008, constituído por 3 fases. A primeira correspondeu à observação da prática de higienização das mãos no ambiente do IOP. A segunda fase correspondeu à intervenção para fortalecimento da higienização das mãos no IOP, compreendendo a aplicação de um questionário e o desenvolvimento de atividades para estimular esta prática, desenhadas a partir da análise dos dados da primeira fase e das deficiências verificadas nas respostas ao questionário. Por fim, a terceira fase correspondeu a um segundo período de observação. **Resultados:** a higienização das mãos no IOP foi considerada baixa, havendo melhora na aderência após o programa de incentivo à HM, passando de 39,01% na fase 1 para 52,17% na fase 3. Os profissionais de saúde demonstraram preferência pelo uso da lavagem das mãos com água e sabão, principalmente após a realização dos procedimentos com os pacientes, com melhora da utilização do álcool gel na fase 3. A aderência à HM foi maior entre os médicos, profissionais da unidade de Transplante de Medula Óssea, quando houve escolha pela lavagem das mãos com água e sabão anti-

séptico, quando o paciente estava em precaução de contato e o profissional utilizando luvas. O questionário aplicado mostrou que os profissionais de saúde possuem bom conhecimento sobre a importância e adequada higienização das mãos.

## 10 - ABSTRACT

**Hand Hygiene Adherence by Healthcare Professionals in an Oncology Pediatric Hospital.** SÃO PAULO, 2009. TESE (MESTRADO) – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO/ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA.

**Introduction:** hand hygiene is regarded as the most important method of prevention of healthcare-associated infections. The hand hygiene adherence can be influenced by several factors, which must be identified in order to implement rewarding or corrective measures. **Objectives:** our objectives were: to evaluate the hand hygiene adherence in a pediatric oncology hospital; to analyze the factors related to hand hygiene compliance; to evaluate the appropriateness of glove use; to measure knowledge of healthcare workers regarding the importance of hand hygiene; to examine the impact of the interventions. **Material and Methods:** we conducted a prospective study in three phases between July, 2006 and December, 2008. The first phase consisted in an observational study of hand hygiene adherence. In the second period we implemented some interventions with the aim of improving the hand hygiene adherence, including a survey distributed to healthcare workers, and the development of activities for encouraging this attitude, based on the analysis of the data from the first phase and the survey. Finally, the third phase corresponded to an observational period. **Results:** the hand hygiene adherence was considered low, however we observed improvement after the intervention (39,01% in phase 1 to 52,17% in phase 3). The healthcare workers preferred to wash their hands with water and soap, especially after the patient care, and the use of the alcohol hand gel has been improved in phase 3. The highest hand hygiene adherence rate has been observed among the physicians, in the bone marrow transplantation unit, when the healthcare worker washed their hands with water and anti-septic soap, during the patient care in contact precautions and when the healthcare workers worn gloves. The results of survey showed that healthcare workers possessed good knowledge concerning the importance of the adequate hand hygiene.

**11 - ANEXO****Anexo 1 - NORMA DE PRECAUÇÃO PADRÃO E ESPECÍFICAS****Sumário**

<b>1</b>	<b>Objetivo</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Áreas Envolvidas</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Definições</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Referências</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Normas</b>	<b>3</b>
<b>5.1</b>	<b>Lavagem das Mãos</b>	<b>4-5</b>
<b>5.2</b>	<b>Uso do álcool gel</b>	<b>5-6</b>
<b>5.3</b>	<b>Uso de luvas de procedimento</b>	<b>6</b>
<b>5.4</b>	<b>Uso de aventais</b>	<b>6-7</b>
<b>5.5</b>	<b>Uso de máscara cirúrgica e óculos</b>	<b>7</b>
<b>5.6</b>	<b>Materiais pérfuro - cortantes</b>	<b>7-8</b>
<b>5.7</b>	<b>Recomendações gerais</b>	<b>8</b>
<b>5.8</b>	<b>Precauções baseadas na forma de transmissão</b>	<b>8</b>
<b>5.8.1</b>	<b>Precauções de contato</b>	<b>8-10</b>
<b>5.8.2</b>	<b>Precauções por gotículas</b>	<b>11</b>
<b>5.8.3</b>	<b>Precauções por aerossóis</b>	<b>12-13</b>
<b>6</b>	<b>Procedimentos</b>	<b>13</b>
<b>6.1</b>	<b>Precauções Padrão</b>	<b>13-14</b>
<b>6.2</b>	<b>Precauções específicas</b>	<b>14</b>
<b>6.2.1</b>	<b>Precauções de contato</b>	<b>14</b>
<b>6.2.2</b>	<b>Precauções por gotículas</b>	<b>14-15</b>
<b>6.2.3</b>	<b>Precauções por aerossóis</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Fluxos</b>	<b>16</b>
<b>7.1</b>	<b>Fluxo Precauções Padrão</b>	<b>16</b>
<b>7.2</b>	<b>Fluxo Precauções de contato</b>	<b>17</b>
<b>7.3</b>	<b>Fluxo Precauções Respiratórias ( gotículas e aerossóis)</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Anexos</b>	<b>19</b>
<b>8.1</b>	<b>Condição e agente etiológico e duração das precauções</b>	<b>19-23</b>
<b>8.2</b>	<b>Placas das precauções específicas</b>	<b>23</b>

## Objetivo

Esta norma estabelece conceitos e procedimentos referentes às Precauções Padrão e Específicas.

## Áreas Envolvidas

Todas as áreas assistenciais do IOP/GRAACC.

## Definições

**Precauções Padrão:** são propostas para reduzir o risco de transmissão de microrganismos de fontes conhecidas ou não. Devem ser empregadas para todos os pacientes, independente do diagnóstico, quando houver risco de exposição a sangue, fluidos corpóreos, secreções, excreções, pele não íntegra e mucosas.

## Referências

Infecções Hospitalares: Prevenção e Controle. Edwal Aparecido Campos Rodrigues e cols. Edit. Sarvier, 1997 – pág. 373 – 384.

Infecção Hospitalar e suas Interfaces na área da Saúde. Antônio Tadeu Fernandes e cols. Edit Atheneu, 2000 – pág. 1008 – 1060.

## Normas

As medidas de precauções padrão consistem em:

### 5.1 Lavagem das mãos

#### Como?

- Retirar os adornos decorativos das mãos (anéis, pulseiras e relógio).
- Abrir a torneira e molhar as mãos.
- Colocar o sabão comum ou anti-séptico na palma da mão, na quantidade necessária.
- Esfregar as mãos em todas as áreas:
  - Palmas das mãos
  - Espaços interdigitais
  - Dorsos das mãos
  - Articulações,
  - Unhas e extremidades dos dedos
  - Punhos
- Enxaguar com água abundante retirando totalmente os resíduos de sabão.
- Enxugar as mãos com papel toalha.

- Fechar a torneira após a secagem das mãos com o mesmo papel toalha.
- Desprezar o papel toalha no lixo.

**Onde?**

Pias do posto de enfermagem ou do corredor das unidades.

**Quando?**

- Ao chegar na unidade de trabalho.
- Antes e após prestar cuidados aos pacientes.
- Entre um procedimento e outro no mesmo paciente.
- Após tocar sangue, fluídos corpóreos, secreções e excreções.
- Antes e após o uso de luvas.
- Após a manipulação de itens contaminados (mesmo com o uso de luvas);.
- Quando as mãos estiverem sujas.

**5.2 Uso do Álcool gel****Como?**

- Retirar os adornos decorativos das mãos (anéis, pulseiras e relógio);
- Colocar o álcool gel na palma da mão, na quantidade necessária;
- Esfregar as mãos em todas as áreas:

Palmas das mãos

Espaços interdigitais

Dorsos das mãos

Articulações

Unhas e extremidades dos dedos

Punhos

- Aguardar para que ocorra a secagem espontânea do álcool.

**Onde?**

- Postos de enfermagem, quartos dos pacientes e com as embalagens individuais no ambulatório.

**Quando?**

- Antes e após prestar cuidados aos pacientes.
- Entre um procedimento e outro no mesmo paciente.
- Antes e após o uso de luvas.

O álcool gel substitui a lavagem das mãos em todas as situações, exceto quando as mãos estiverem sujas e após o uso de luvas entalcadas.

---

---

### 5.3 Uso de luvas de procedimento

#### Como?

- Calçar as luvas imediatamente antes do procedimento que necessitar seu uso.
- Retirar as luvas imediatamente após o procedimento que necessitar seu uso.
- Antes e após o uso das luvas, lavar as mãos ou usar o álcool gel.

#### Quando?

- Ao tocar sangue, fluídos corpóreos, secreções e excreções;
- Ao tocar mucosas e pele não íntegra;
- Ao manipular artigos contaminados.

As luvas de procedimentos (não estéreis) são indicadas na possibilidade de existir contato com sangue e outros líquidos corporais, membranas e mucosas, pele não-íntegra e quaisquer artigos que possam estar contaminados.

### 5.4 Uso de aventais

#### Como?

- Colocar o avental
- Realizar o procedimento necessário;
- Retirar o avental logo após o uso;
- Lavar as mãos ou usar álcool gel.

#### Onde?

- Dentro dos quartos dos pacientes.
- Nos expurgos.

#### Quando?

- Na possibilidade de sujar a roupa com respingos ou aerossóis de sangue, fluidos corpóreos, secreções e excreções.

### 5.5 Uso de máscara cirúrgica e óculos

#### Quando?

- Na suspeita ou confirmação do funcionário ser portador de infecção de vias aéreas superiores (IVAS);
- Em procedimentos associados à geração de respingos e aerossóis (aspiração de vias aéreas, auxílio na intubação oro-traqueal, etc);
- Na manipulação de artigos contaminados (p. ex. lavagem de comadres).

## **5.6 Materiais pérfuro – cortantes**

Após a utilização devem ser transportados com cuidado em cuba-rim ou bandeja, para prevenir acidentes e transferência de microorganismos para o ambiente ou outros pacientes.

Deverão ser descartados em recipiente próprio. Este recipiente deverá ser preenchido até 2/3 de sua capacidade. Não ultrapassar este limite, não sacudi-la, não deixá-la em local úmido e acondicioná-la em suporte próprio longe do chão. Esta caixa deverá ser fechada pela enfermagem e retirada pela funcionária do setor de Higiene.

Está expressamente proibido reencapar, desconectar ou entortar as agulhas.

Nas salas cirúrgicas deverá ser deixada uma cuba-rim ou cúpula na mesa auxiliar para descarte destes materiais. Descartar os pérfuro-cortante da cuba na caixa própria, que deverá estar dentro da sala cirúrgica.

## **5.7 Recomendações gerais**

Equipamentos de cuidados ao paciente que contenham sangue ou líquidos corporais devem ser manuseados com cuidado, e sua reutilização em outro paciente deve ser precedida de limpeza e desinfecção e/ou esterilização.

Todo material de uso comum aos pacientes deverão ser limpos e/ou desinfetados com álcool 70%, antes de ser utilizado em outro paciente.

Quarto privativo deve ser indicado para pacientes em situações em que a higiene e a contaminação ambiental não puderem ser controladas. Em situações em que o quarto privativo não estiver disponível, o SCIH deverá ser consultado para avaliação de risco e soluções alternativas.

## **5.8 Precauções baseadas na forma de transmissão**

### **5.8.1 Precaução de Contato**

Além das Precauções Padrão, recomenda-se para pacientes infectados ou colonizados (confirmados ou suspeitos) por microorganismos epidemiologicamente importantes ou infecções graves, que são facilmente transmitidas por contato direto (mãos) ou indireto (objetos no ambiente do paciente).

## As medidas de Precaução de Contato compreendem:

Procedimentos	Orientação
Lavagem das mãos	Vide orientações de Precaução Padrão (PP)
Luvas	Vide orientações de Precaução Padrão
Máscara/ Protetor Ocular	Sem recomendação
Aventais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vide orientações de Precaução Padrão (PP)</li> <li>• Funcionário escalado para prestar assistência ao paciente durante o plantão utilizará um único avental, sendo que o mesmo deverá ser trocado caso suje com matéria orgânica;</li> <li>• Outros funcionários (médico, profissional do laboratório, visita, etc) que entrem no quarto utilizarão avental (uso único) o qual será descartado ao sair do quarto.</li> </ul>
Copa	Não há necessidade de utilizar material descartável.
Equipamentos e materiais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restrinja ao paciente (se possível) itens não críticos: estetoscópios, comadres, termômetros, carrinhos de banho, bandeja de medicação, etc. Os itens que não puderem ser de uso exclusivo do paciente, deverão sofrer limpeza e desinfecção, antes de ser utilizado em outro paciente ou ao entrarem no quarto deverão estar envoltos em saco plástico.</li> <li>• Levar a quantidade suficiente para o atendimento, de material descartável para o quarto.</li> </ul>
Roupa de Cama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roupa Limpa: deverá ser separada previamente antes de entrar no quarto (evitando a entrada do carrinho de banho).</li> <li>• Roupa suja: Não há necessidade de hamper exclusivo para estas roupas.</li> </ul>
Transporte do paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite o transporte do paciente a finalidades essenciais e ao sair do quarto mantenha as precauções para evitar transmissão de agentes a outros pacientes e ao ambiente.</li> <li>• Comunique ao local que estiver levando o paciente sobre sua condição de P. de Contato.</li> </ul>
Acomodação do paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quarto privativo ou coorte (agrupamento de pacientes na mesma área física quando os pacientes forem acometidos da mesma doença transmissível ou microrganismo).</li> <li>• Colocar na porta a placa da Precaução.</li> </ul>
Equipamentos de Proteção Individual (EPI)	<b>TODOS OS FUNCIONÁRIOS</b> deverão utilizar os EPIs padronizados nas precauções, inclusive para aquelas doenças que o mesmo encontra-se imunizado.

### 5.8.2 Precaução por Gotículas

Além das Precauções Padrão, emprega-se as precauções com gotículas em pacientes com infecção suspeita ou comprovada por microrganismos transmitidos por gotículas, de tamanho superior a 5 micron, que podem ser geradas durante tosse, espirro, conversação ou realização de diversos procedimentos.

**As medidas de Precaução por Gotículas compreendem:**

Procedimentos	ORIENTAÇÃO
Lavagem das mãos	Vide orientações de PP
Máscara	Use máscara cirúrgica ao entrar no quarto.
Transporte do Paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite o transporte do paciente para fora do quarto ao mínimo necessário.</li> <li>• Se indispensável, coloque a máscara cirúrgica no paciente.</li> <li>• Comunique ao local que estiver levando o paciente sobre sua condição de P. de Gotículas.</li> </ul>
Acomodação do Paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use quarto privativo. Se não disponível, coloque o paciente junto a outros pacientes com mesmo diagnóstico etiológico infeccioso (coorte).</li> <li>• Mantenha a porta fechada.</li> <li>• Colocar na porta a placa da Precaução.</li> </ul>
Medidas Adicionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oriente o paciente a cobrir a boca e nariz ao tossir, espirrar.</li> </ul>

### 5.8.3 Precauções por Aerossóis

Além das Precauções Padrão, as precauções por aerossóis são indicadas para pacientes com infecção suspeita ou comprovada por microrganismos transmitidos por aerossóis, que consistem de partículas de tamanho igual ou menor a 5 micron, que permanecem suspensas no ar e podem ser dispersadas a longas distâncias.

**As medidas de Precaução por Aerossóis compreendem:**

Procedimentos	ORIENTAÇÃO
Lavagem das mãos	Vide orientações de PP
Máscara	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use <b>respirador N-95</b> ao entrar no quarto. Este respirador é de uso individual e não é descartável, devendo ser trocado quando estiver sujo, umedecido, com o elástico danificado ou</li> </ul>

	com o filtro saturado (dificuldade de respirar com a máscara). O respirador deverá ser guardado em saco plástico fechado, para que não ocorra saturação precoce do filtro, e identificado com o nome do funcionário.
<b>Transporte do Paciente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limite o transporte a propósitos essenciais.</li> <li>• Se indispensável, coloque máscara cirúrgica no paciente.</li> </ul>
<b>Acomodação do Paciente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use quarto privativo.</li> <li>• Se não disponível, coloque o paciente junto a outros com mesmo diagnóstico etiológico infeccioso (coorte).</li> </ul> <p>Mantenha a porta fechada. Colocar na porta a placa da Precaução.</p>
<b>Equipamento de Proteção Individual (EPI)</b>	TODOS OS FUNCIONÁRIOS deverão utilizar os EPIs padronizados nas precauções inclusive para aquelas doenças que o mesmo encontra-se imunizado.

### **Observações do isolamento respiratório**

O funcionário que acompanha o transporte não necessitará usar máscara.

Comunicar o local onde o paciente está sendo levado, para que tomem as mesmas precauções.

O paciente em isolamento respiratório deverá ter as visitas restritas e estes deverão usar máscara cirúrgica ao permanecerem no quarto.

As refeições oferecidas aos pacientes em isolamento não necessitam ser em recipientes descartáveis.

Avisar todos os profissionais que entram no quarto do paciente para que tomem as precauções necessárias.

## **6. Procedimentos**

### **6.1 Precauções Padrão**

- Higienizar as mãos antes e após todo contato com paciente ou procedimento realizado.
- Utilizar equipamentos de proteção individual sempre que houver a possibilidade de contato com sangue, fluidos corporais, mucosas e pele não íntegra. Avaliar a necessidade do EPI para cada procedimento.
- Calçar luvas de procedimento

- Vestir avental não estéril
- Utilizar óculos de proteção
- Utilizar máscara
- Utilizar artigos de uso individual para os pacientes ou realizar limpeza e desinfecção/esterilização entre o uso entre um paciente e outro.
- Acondicionar corretamente materiais perfuro-cortantes
- Retirar EPI imediatamente após o uso

## **6.2 Precauções Específicas**

### **6.2.1 Precaução de Contato**

- Identificar o quarto com placa própria
- Higienizar as mãos antes e após todo contato com paciente ou procedimento realizado.
- Vestir avental não estéril
- Calçar luvas não estéreis
- Prestar assistência
- Retirar EPI imediatamente após o uso

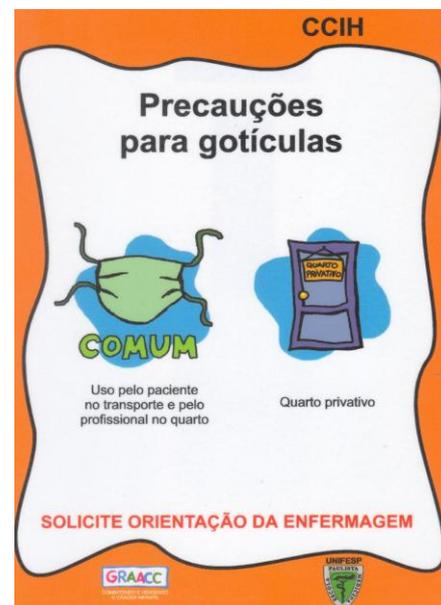
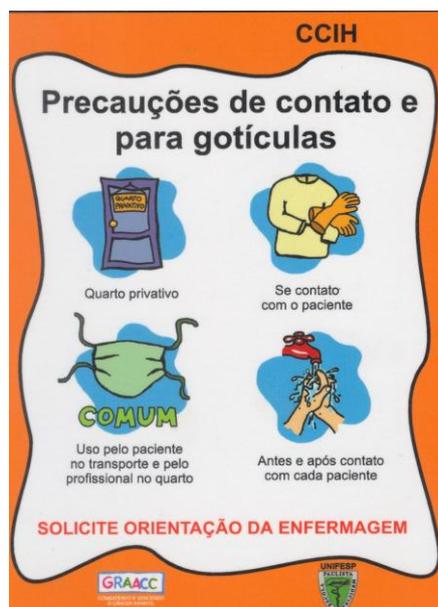
### **6.2.2 Precauções por Gotículas**

- Identificar o quarto com placa própria
- Higienizar as mãos antes e após todo contato com paciente ou procedimento realizado
- Utilizar máscara cirúrgica
- Manter as portas fechadas
- Prestar assistência
- Retirar EPI imediatamente após o uso

### **6.2.3 Precaução por Aerossóis**

- Identificar o quarto com placa própria
- Higienizar as mãos antes e após todo contato com paciente ou procedimento realizado
- Utilizar máscara N-95
- Prestar assistência
- Retirar EPI imediatamente após o uso

Anexo 2 – Placas indicativas das “Precauções Específicas”



**Anexo 3 – Ficha de coleta de dados**

U	D	CP	T	R/U	TO	PrC	PC	LMA	LMD	AGA	AGD	UL	Adequado	T.inadeq

**U:** unidade observada

**D:** dia da semana

**CP:** discriminação da categoria

**T:** manhã, tarde e noite

**R/U:** procedimento de rotina ou urgência

**TO:** tipo de oportunidade

**PrC:** paciente em precaução de contato. Sim ou não

**PC:** definição do potencial de contaminação

**LMA:** lavagem das mãos antes.

**LMD:** lavagem das mãos depois.

**AGA:** álcool gel antes.

**AGD:** álcool gel depois.

**UL:** uso de luvas.

**Adequado:** Sim ou Não

**T.inadeq:** tipo de inadequação, conforme anexo 5

---

---

## **Anexo 4 – Tipos de oportunidades e classificação do potencial de risco**

**Os tipos de contatos com os pacientes serão classificados em:**

### **1. cateteres venosos periféricos**

1.1 Instalação; 1.2 Troca dos acessórios; 1.3 Instalação do líquido a ser infundido

1.4 Coleta de sangue; 1.5 Curativo; 1.6 Retirada do acesso

### **2. Cateteres centrais de curta e longa permanência**

2.1 Instalação; 2.2 Troca dos acessórios; 2.3 Instalação do líquido a ser infundido

2.4 Coleta de sangue; 2.5 Curativo; 2.6 Retirada do acesso

### **3. Cânulas oro-traqueais ou traqueostomias**

3.1 Instalação; 3.2 Aspiração; 3.3 Coleta de material; 3.4 Troca da fixação

3.5 Exercícios respiratórios

### **4. Sonda vesical de demora/alívio**

4.1 Instalação; 4.2 Drenagem; 4.3 Coleta de urina

### **5. Curativos**

### **6. Medicamentos**

6.1 Preparo; 6.2 Administração

### **7. Higiene do paciente**

**8. Controles** (sinais vitais, parâmetros da ventilação mecânica)

### **9. Exame físico**

**10. Manipulação de objetos contaminados** (comadres, papagaios,

jarros, frascos de aspiração)

### **Potencial de risco**

**Alto risco:** antes do contato ou cuidado do paciente, entre um sítio contaminado e outro limpo no mesmo paciente, na manipulação de cateteres centrais, cânulas orotraqueais e curativos;

**Médio risco:** após o contato com o paciente ou fluido corporal, após os cuidados prestados ao paciente;

**Baixo risco:** atividades envolvendo contato indireto com o paciente ou contatos com utensílios próximos ao paciente.

**Anexo 5 – Tipo de inadequação**

**Não higienizou antes nem depois - código 1**

**Não higienizou antes, mas higienizou depois - código 2**

**Higienizou antes, mas não higienizou depois - código 3**

---

---

## Anexo 6 - Questionário para avaliação do conhecimento

### 1. Qual sua categoria profissional ?

Enfermeiro ( ) Residente de enfermagem ( ) Técnico de enfermagem ( ) Auxiliar de enfermagem ( )  
Médico staff ( ) Médico residente em oncologia ( ) Médico residente em pediatria ( ) Médico intensivista  
( ) Fisioterapeuta ( ) Nutricionista ( ) Outros \_\_\_\_\_

**Assinale verdadeiro (V) ou falso (F) em todas as questões.**

### 2. Em relação a higienização das mãos é correto afirmar?

O álcool gel pode ser utilizado no lugar da lavagem das mãos com água e sabão, se não houver sujidade aparente nas mãos ( )

O processo de higienização das mãos inclui a lavagem das mãos ( )

O processo de higienização das mãos inclui lavagem das mãos com anti-sépticos ( )

O processo de higienização das mãos inclui fricção das mãos com anti-séptico ( )

A higienização das mãos inclui anti-sepsia cirúrgica das mãos, porém é um termo que só deve ser utilizado antes dos procedimentos invasivos ( )

### 3. A higienização das mãos deve ser feita:

Apenas quando o paciente for portador de bactéria multiresistente ( )

Apenas após contato com paciente ( )

Antes e após contato com o paciente ( )

É desnecessária se houver uso de luvas ( )

### 4. Na lavagem das mãos com água e sabão em uma unidade de internação é necessário:

Utilizar álcool gel após este procedimento ( )

Retirar relógio, anéis e pulseiras ( )

Realizar a lavagem por, no mínimo, um minuto ( )

Lavar rapidamente as palmas das mãos e dedos ( )

### 5. Podemos afirmar sobre o álcool gel:

Tem ação quando utilizado sobre as luvas ( )

Poderá ser aplicado quando as mãos estiverem sujas ( )

Não pode ser aplicado, após manipulação de um paciente com bactéria multiresistente ( )

Na maioria das vezes, substitui a lavagem das mãos com água e sabão ( )

### 6. O uso de luvas é indicado quando:

Houver risco de contato com sangue, fluídos corpóreos, secreções e excreções ( )

Apenas ao manipular excretas ( )

Em qualquer cuidado ao paciente ( )

Não é necessário ao puncionar acesso venoso periférico ( )

### 7. No acesso venoso central a higienização das mãos é necessária

Ao inserir o cateter ( )

Em qualquer manipulação no cateter ( )

Na infusão de drogas e coleta sanguínea ( )

Na troca dos acessórios venosos não é necessária a higienização das mãos. ( )

### 8. No cuidado de um paciente com bactéria multi-resistente em nosso serviço, é necessário:

Sempre utilizar o álcool gel após lavar as mãos ( )

Não há necessidade de lavar as mãos ou usar o álcool gel, porque sempre o profissional estará de luvas ( )

Lavar as mãos ou usar o álcool gel **obrigatoriamente** antes e após a manipulação do paciente, mesmo que utilizando luvas ( )

Não há necessidade de higienizar as mãos ao entrar no quarto, pois o paciente já está infectado. ( )

## Anexo 7 – Folhetos/Cartazes educativos sobre higienização das mãos




**O que você precisa saber sobre higienização das mãos...**

**LAVE AS MÃOS COM ÁGUA E SABÃO  
OU  
USE ÁLCOOL GEL**

**A lavagem das mãos pode ser adequadamente realizada entre 15 e 30 segundos. Um minuto pode ser muito tempo!**

Não é necessário utilizar o álcool gel após a lavagem das mãos. Isto contribui para o ressecamento da sua pele.

**CCIH**




**O que você precisa saber sobre higienização das mãos...**

**O ÁLCOOL GEL SUBSTITUI A LAVAGEM DAS MÃOS, EXCETO SE AS MÃOS ESTIVEREM VISIVELMENTE SUJAS. NÃO PODE SER APLICADO SOBRE AS LUVAS**

A higienização das mãos deve ser feita antes e após contato com pacientes (com ou sem bactéria MR) ou materiais contaminados e antes e depois do uso das luvas.

**CCIH**

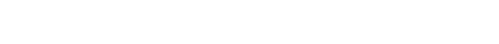



**O que você precisa saber sobre higienização das mãos...**

**O TERMO HIGIENE DAS MÃOS COMPREENDE: lavagem com sabão comum, com sabão anti-séptico, fricção com álcool gel ou anti-sepsia cirúrgica das mãos**

**O uso de luvas é indicado quando houver risco de contato com sangue, fluidos corpóreos, secreções e excreções. Não há necessidade de usar luvas em qualquer situação**

**CCIH**




**O que você precisa saber sobre higienização das mãos...**

Lavar as mãos ou usar o álcool gel obrigatoriamente antes e após a manipulação do paciente, mesmo que utilizando luvas.

Usar álcool gel, **se não** houver sujidade aparente nas mãos.

Retirar relógio, anéis e pulseiras.

Realizar a higienização das mãos durante 15 a 30 segundos.

**O uso de luvas é indicado quando houver risco de contato com sangue, fluidos corpóreos, secreções e excreções**

**CCIH**

## Anexo 8 – Folder de higienização das mãos (frente)

Cada profissional de saúde deve ter responsabilidade no cuidado do paciente, evitando que ocorra uma contaminação de dispositivos vasculares, urinários, respiratórios, neurológicos, ortopédicos e outros durante a manipulação.

**KOP**  
Instituto de  
Oncologia Pediátrica

**Você pode nos tirar daqui.**



A higienização das mãos, seja lavando com água e sabão ou com uso do álcool gel é a medida mais eficaz no controle das infecções hospitalares.

**Higienize suas mãos!**

Serviço de Controle de Infecção Hospitalar  
Rua Botucatu, 743  
Fone: 5080-8400

**KOP**  
Instituto de  
Oncologia Pediátrica

**GRAACC**  
COMBATENDO E VENCENDO  
O CÂNCER INFANTIL

75 ANOS UNIFESP  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO

**O QUÊ VOCÊ  
PRECISA SABER SOBRE  
HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS**

SCIH



**SERVIÇO DE CONTROLE  
DE INFECÇÃO HOSPITALAR**

## Anexo 8 – Folder de higienização das mãos (verso)

<p><b>1) O TERMO HIGIENE DAS MÃOS COMPREENDE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ lavagem com sabão comum</li> <li>❖ lavagem das mãos com sabão anti-séptico</li> <li>❖ fricção com álcool gel</li> <li>❖ anti-sepsia cirúrgica das mãos</li> </ul> 	<p><b>3) QUANDO HIGIENIZAR AS MÃOS?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ao chegar na unidade de trabalho</li> <li>❖ Antes e após contato com pacientes (com ou sem bactéria MR)</li> <li>❖ Entre um procedimento e outro no mesmo paciente</li> <li>❖ Após manipulação de materiais contaminados</li> <li>❖ Antes e depois do uso das luvas</li> <li>❖ Quando as mãos estiverem sujas</li> </ul>	<p><b>5) ÁLCOOL GEL x LAVAGEM DAS MÃOS</b></p> <p>O álcool gel substitui a lavagem das mãos, exceto se as mãos estiverem visivelmente sujas. Não pode ser aplicado sobre as luvas</p>
<p><b>2) LAVE AS MÃOS OU USE ÁLCOOL GEL</b></p> <p>A lavagem das mãos pode ser adequadamente realizada entre 15 e 30 segundos. Um minuto pode ser muito tempo!</p> <p>Não é necessário utilizar o álcool gel após a lavagem das mãos.</p> <p>Isto contribui para o ressecamento da sua pele.</p>	<p><b>4) COMO HIGIENIZAR AS MÃOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Retirar anéis, relógio e pulseiras</li> <li>❖ Abrir a torneira e molhar as mãos sem tocar na pia</li> <li>❖ Ensaboar as mãos, friccionando por 15 a 30 segundos <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Palma</li> <li>▪ Dorso das mãos</li> <li>▪ Polegar</li> <li>▪ Articulações</li> <li>▪ Unhas</li> <li>▪ Entre os dedos</li> <li>▪ Extremidades dos dedos</li> <li>▪ Punhos</li> </ul> </li> <li>❖ Enxaguar as mãos, retirando totalmente os resíduos de sabão</li> <li>❖ Enxugar com papel- toalha</li> <li>❖ Fechar a torneira utilizando o papel - toalha</li> </ul>	<p><b>6) UTILIZAÇÃO DAS LUVAS</b></p> <p>O uso de luvas é indicado quando houver risco de contato com sangue, fluidos corpóreos, secreções e excreções. Não há necessidade de usar luvas em qualquer situação. Higienizar as mãos antes e após o seu uso.</p>

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)