

**HIGIENE DAS MÃOS: PERCEÇÃO DAS ATITUDES DOS ESTUDANTES DE ENFERMAGEM**  
**HAND HYGIENE: PERCEPTION OF NURSING STUDENTS' ATTITUDES**

Ana Andrade<sup>1</sup>  
Rosa Martins<sup>1</sup>  
Helena Moreira<sup>1</sup>  
António Dias<sup>1</sup>  
Isabel Bica<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>CI&DETS, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Viseu

<sup>2</sup>CINTESIS, Center for Health Technology and Services Research

**RESUMO****INTRODUÇÃO**

A Higiene das mãos incluída nas Precauções Básicas de Segurança contribui para a prevenção e controlo das infeções associadas aos cuidados de saúde e visa a melhoria contínua da qualidade dos mesmos. É uma das práticas que contribui para a redução da morbilidade e mortalidade dos doentes. Os estudantes de enfermagem, em contexto de prática clínica, devem ter a perceção da importância desta prática aquando da prestação dos cuidados.

**OBJETIVO**

Avaliar a perceção dos estudantes de enfermagem acerca das suas atitudes no âmbito da higiene das mãos. Determinar se as variáveis sociodemográficas e o nível de conhecimento influenciam a perceção dos estudantes acerca da importância da higiene das mãos.

**MÉTODOS**

Realizou-se um estudo transversal, descritivo-correlacional, de natureza quantitativa, no qual participaram 258 estudantes de Enfermagem, com idades entre os 19 e 45 anos ( $21.39 \pm 2.490$ ). Para a mensuração das variáveis utilizou-se uma ficha de caracterização sociodemográfica e familiar e para a perceção das atitudes e dos conhecimentos sobre a higiene das mãos foi construído um questionário com base nas guidelines da Organização Mundial de Saúde (OMS).

**RESULTADOS**

Dos estudantes inquiridos 46.1% coabitam com os pais/familiares. A maioria (51.9%) não tem familiares ligados à área da saúde. Relativamente às atitudes em relação à higiene das mãos, 76% considera-as adequadas.

Referem higienizar as mãos nos cinco momentos preconizados. A perceção dos estudantes acerca das atitudes é influenciada apenas pelo nível de conhecimentos sobre a importância da higiene das mãos ( $X^2=21.196$ ,  $p=0.000$ ).

**CONCLUSÕES**

A perceção dos estudantes sobre as suas atitudes é importante pois permite uma maior consciencialização o que leva a mudanças de comportamento na prática da higiene das mãos. O plano de estudos do curso de Enfermagem assume particular importância levando a uma maior adesão a práticas adequadas com repercussões na melhoria dos cuidados de enfermagem prestados.

**PALAVRAS CHAVE**

Conhecimentos, Atitudes, Estudantes de Enfermagem, Higiene das mãos

## HIGIENE DAS MÃOS: PERCEÇÃO DAS ATITUDES DOS ESTUDANTES DE ENFERMAGEM

## ABSTRACT

## INTRODUCTION

The Hand hygiene set according to the Basic Safety Precautions contributes to the prevention and control of the infections associated with health care and it aims to improve constantly its quality.

It is a well-known practice that contributes to the reduction of morbidity and mortality of patients. Nursing students, in the context of clinical practice, should have the perception of the importance of this practice in health care assistance.

## OBJECTIVE

To evaluate the perception of nursing students' attitudes according to the importance of hand hygiene; To determine whether the sociodemographic variables and the level of knowledge may influence the perception of the students when it deals with hand hygiene.

## METHODS

It was carried out a cross-sectional, descriptive and correlational quantitative study, which involved 258 nursing students, aged between 19 and 45 years ( $21:39 \pm 2.490$ ).

For the measurement of the variables it was used a socio-demographic and family characteristics form and to the perception of attitudes as well as the hand hygiene assessment it was produced a questionnaire based on the guidelines by the World Health Organization (WHO).

## INTRODUÇÃO

A Higiene das Mãos incluída nas Precauções Básicas de Segurança é a primeira "barreira de segurança" nos cuidados de saúde, contribuindo para a prevenção e controlo de infeções cruzadas, para a melhoria contínua da qualidade dos cuidados e, conseqüente para a segurança dos doentes (Pina, Ferreira, Marques & Matos, 2010). As mãos são consideradas a principal via de transmissão de microrganismos durante o cuidar do doente (Centers for Disease and Control, 2002).

A higiene das mãos é um procedimento fundamental na práxis diária e uma das práticas mais simples e mais efetivas na prevenção e controlo das Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde (IACS), contribuindo desse modo para a redução da morbilidade e mortalidade dos doentes (Ribeiro, 2011; Direção Geral de Saúde [DGS], 2010);

Em meados dos anos 80, Ignaz Semmelweis em Viena e Oliver Holmes em Boston estabeleceram que as doenças adquiridas nos hospitais eram causadas por agentes infecciosos transmitidos pelas mãos dos profissionais de saúde, tendo implementado a higiene das mãos dos profissionais e estudantes. Contudo, não conseguiram observar mudanças substanciais no

## RESULTS

46.1% of the students under survey still live with their parents or family. Most of them (51.9%) do not have a family member related to health services. According to their hand hygiene attention, 76% consider it appropriate. They mention hand hygiene performing the five recommended moments. The perception of students about these attitudes is influenced only by the level of knowledge on the importance of hand hygiene ( $X^2 = 21,196$ ,  $p = 0.000$ ) they have.

## CONCLUSIONS

The perception of the students' attitudes is important because it allows developing a greater awareness on the subject which leads to behavioral changes in the practice of hand hygiene. The Nursing Course plan of studies is particularly important once it leads to a greater compliance referring to these practices which will affect the improvement of the nursing care.

## KEYWORDS

Knowledge, Attitudes in Nursing, Nursing Students, Hand hygiene

comportamento dos profissionais. Particularmente, Semmelweis deparou-se com grandes dificuldades em convencer os seus colegas e administradores dos benefícios deste procedimento. Os anos 80 representaram um marco na evolução dos conceitos relativos à higiene das mãos nos serviços de saúde. Foi nesta altura que foram publicadas as primeiras guidelines relativas a esta problemática, às quais se seguiram várias outras publicadas em diferentes países, em anos mais recentes.

Em 1995 e 1996 o Centro para o Controlo e Prevenção das Doenças (CDC) e Comité de Consultoria de Controlo de Infeção e Práticas nos Cuidados de Saúde (HICPAC) recomendaram que tanto o sabão antimicrobiano como o agente antisséptico poderiam ser utilizados para a higiene das mãos à saída das enfermarias de doentes com infeções causadas por microrganismos multirresistentes.

Em 2002, as linhas orientadoras do HICPAC definem que a fricção com soluções alcoólicas é uma medida preconizada para a higiene das mãos nos locais de prestação de cuidados de saúde. A lavagem das mãos ficou indicada apenas para situações particulares.

Mais recentemente, as *guidelines* da Organização Mundial

## HIGIENE DAS MÃOS: PERCEÇÃO DAS ATITUDES DOS ESTUDANTES DE ENFERMAGEM

de Saúde (OMS) visam expandir as recomendações a uma perspetiva global. Procuram também a discussão e a consulta da opinião de especialistas em temas controversos relacionados com a higiene das mãos, de forma a propor uma abordagem prática que leve ao sucesso na implementação de medidas (World Health Organization [WHO], 2009).

Com vista à redução das IACS no mundo, em Outubro de 2005, a OMS lançou o primeiro desafio global para a segurança do doente. Este desafio tem mobilizado países, organizações e indivíduos a implementarem ações concertadas para tornar os cuidados de saúde limpos e seguros – “Clean Care is Safer Care”. O principal objetivo desta campanha era promover ações facilitadoras, de forma a melhorar a adesão à higiene das mãos nos cuidados de saúde.

Apesar de todas as medidas implementadas, a adesão à higiene das mãos continua a ser subvalorizada, raramente excedendo os 50%. Em Portugal, a taxa global de adesão à higiene das mãos, observada na fase de avaliação diagnóstica da Campanha Nacional de Higiene das Mãos em 2009, foi de 46,2% (DGS, 2010).

Em Portugal, a necessidade de higienizar as mãos foi reconhecida pela DGS, que emanou um documento com recomendações para esta prática. A Circular Normativa Nº: 13/DQS/DSD de 2010 dá-nos orientações de Boa Prática para a Higiene das Mãos nas Unidades de Saúde. Nesta norma são mencionados os princípios a ser seguidos qualquer que seja o produto utilizado para a higiene das mãos, definidos os produtos mais utilizados para esta prática (SABA e sabão) e os três procedimentos de higiene das mãos (Lavagem das mãos com água e sabão; Fricção das mãos com SABA; Preparação pré-cirúrgica das mãos)

Atualmente existe evidência científica de que uma boa higiene das mãos reduz as IACS causadas por microrganismos multirresistentes (WHO, 2014).

Podemos afirmar que existe uma crescente preocupação com a problemática da higiene das mãos, sendo esta cada vez mais entendida como estratégia fundamental para o controlo das infeções associadas aos cuidados de saúde. Este aspeto reflete-se no aumento do investimento em campanhas de sensibilização para os profissionais de saúde, com a participação dos estudantes em ensinamentos clínicos, com vista à melhoria da adesão a esta prática.

A formação profissional revela-se uma forma dos indivíduos adquirirem e renovarem conhecimento com o objetivo de se manterem atualizados. Assim, e dado que os conhecimentos podem influenciar as atitudes e os comportamentos, a formação deve ser valorizada, não só na sua componente teórica, mas também na prática. A formação no âmbito da higiene das mãos deve incidir nestas duas vertentes, incluindo as indicações e a técnica de higiene das mãos (González-Cabrera et al., 2010 cit por Piseiro, 2012).

Gluck et al. (2010) concluíram que recomendações internas a nível das unidades de saúde e programas de formação melhoram a adesão à higiene das mãos, nos novos profissionais.

Para além dos conteúdos lecionados na componente teórica, no âmbito dos ensinamentos clínicos esta temática é valorizada. Os estudantes de Enfermagem são integrados em equipas multiprofissionais, contribuindo para a implementação da prática da higiene das mãos nas diferentes unidades de saúde, bem como na promoção de boas práticas junto dos profissionais de saúde. A solicitação de pesquisas científicas bem como a colaboração em algumas atividades de sensibilização são ações propostas aos estudantes no desenvolvimento de competências na sua prática clínica.

## MÉTODOS

Estudo transversal de natureza quantitativa, do tipo descritivo-correlacional numa amostra não probabilística constituída por 258 estudantes de enfermagem. Todos estes estudantes de enfermagem já tinham realizado pelo menos um ensino clínico em contexto de prática clínica.

Para a recolha de dados foi utilizada uma ficha de caracterização sociodemográfica e familiar. Para a avaliação dos conhecimentos e das atitudes foi construído um questionário com base nas orientações (guidelines) da Organização Mundial de Saúde (OMS), normas da Direção Geral da Saúde (DGS) e artigos científicos sobre a temática em estudo.

No âmbito dos conhecimentos dos estudantes de enfermagem acerca da importância da higiene das mãos foi solicitada a autoavaliação dos seus conhecimentos, elaboradas algumas afirmações para que os estudantes pudessem posicionar a sua opção de acordo com os seus conhecimentos, bem como a designação correta para o modelo conceptual proposto pela OMS.

No que concerne à perceção dos estudantes foi solicitada a autoavaliação sobre as suas atitudes e apresentadas diversas expressões que visam avaliar especificidades das atitudes dos estudantes na prática clínica. As atitudes dos estudantes de enfermagem sobre a higiene das mãos foram avaliadas em três perspetivas: prática clínica; frequência dos passos das técnicas da higiene das mãos; frequência da higiene das mãos.

Durante a realização desta investigação científica foram tidos em conta todos os pressupostos ético-legais.

Foi utilizado o programa estatístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 22.0 para o tratamento da informação.

## RESULTADOS

A amostra do estudo é constituída por 258 estudantes de enfermagem, 199 do género feminino (77.1%) e 59 do género masculino (22.9%).

As idades oscilam entre os 19 e os 45 anos com uma idade média de 21.39 anos e um desvio padrão de 2.49 anos. O género feminino apresenta uma média de idades superior à do género masculino (21.44 vs 21.24).

Dos estudantes inquiridos 46.9% reside na aldeia e 39.1% na

## HIGIENE DAS MÃOS: PERCEÇÃO DAS ATITUDES DOS ESTUDANTES DE ENFERMAGEM

cidade. Quanto à coabitação 46.1% vivem com os pais/familiares enquanto 10.5% residem sozinhos, sendo esta situação mais prevalente no género masculino.

A maioria dos pais possui como habilitações literárias o ensino básico (até ao 3º ciclo) e 51.9% não tem familiares ligados à área da saúde.

Quanto aos conhecimentos e relativamente à autoavaliação dos conhecimentos sobre higiene das mãos, 54.3% considerou-os como adequados e 45.3% como muito adequados. No que concerne à avaliação do conhecimento acerca da componente teórico-prática e utilização de adornos 42.6% manifesta possuir conhecimentos suficientes e 31.8% insuficientes. A maioria dos estudantes (82.6%) respondeu acertadamente na designação do Modelo Conceptual da OMS, sendo mais prevalente no género feminino. Os estudantes (94.2%) referem não apresentar dificuldades em colocar em prática os conhecimentos sobre higiene das mãos, em contexto de ensino clínico. Quando inquiridos acerca da duração total do procedimento de "Lavagem das mãos com água e sabão" e da "Fricção antisséptica das mãos com SABA", a maioria dos estudantes respondeu assertivamente, existindo diferenças estatisticamente significativas entre o género e a resposta relativa à duração das técnicas ( $X^2=10,574$ ,  $p=0.014$ ).

A fonte de informação mais utilizada pelos estudantes de enfermagem é a internet (81.4%). O género feminino recorre mais às revistas científicas (18.6%) e o género masculino à biblioteca (13.6%). Existem diferenças significativas entre o género e as fontes de informação utilizadas. Quando têm dúvidas, 53.9% refere recorrer aos profissionais para as esclarecer.

Quanto à autoavaliação das atitudes/práticas de higiene das mãos 76.0% dos estudantes considera-as adequadas e 22.5% muito adequadas. Referem higienizar as mãos nos cinco momentos preconizados e utilizam a água e sabão líquido ou o SABA como produtos de utilização mais frequente.

#### PERCEÇÃO DOS ESTUDANTES DE ENFERMAGEM VS VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS

Ao estudarmos a relação entre o género e a percepção dos estudantes de enfermagem sobre as suas atitudes acerca da importância da higiene das mãos verificamos que não existem diferenças estatisticamente significativas ( $X^2=0.799$ ,  $p=0.671$ ).

No que diz respeito à influência do género em cada uma das variáveis que avaliam as atitudes dos estudantes verificamos que o género feminino obteve maior pontuação na "Prática clínica" (OM=131.09) e o género masculino na "Frequência da higiene das mãos" (OM=133.41), embora não existam diferenças estatisticamente significativas (UMW= 5808.500;  $p=0.902$ ).

Quanto à relação entre a percepção dos estudantes e o grupo etário verificamos que não existem diferenças significativas entre as variáveis ( $X^2=8.13$ ,  $p=0.087$ ). No entanto, os estudantes com idade  $\geq 22$  anos apresentam atitudes muito adequadas.

#### PERCEÇÃO DOS ESTUDANTES DE ENFERMAGEM VS CONHECIMENTOS

Ao estudar a influência da autoavaliação dos conhecimentos na percepção dos estudantes verificamos que os que autoavaliaram os seus conhecimentos como muito adequados apresentam atitudes mais adequadas que os que autoavaliaram apenas como adequados ( $x = 79.420 \pm 8.165$ ) ( $x = 75.765 \pm 8.912$ ). Existe diferença estatística significativa entre a autoavaliação dos conhecimentos e a percepção dos estudantes sobre as suas atitudes ( $t=-3.407$ ;  $p=0.001$ ).

Ao analisarmos a relação entre o nível das atitudes dos estudantes e o nível de conhecimentos verificamos que existem diferenças significativas entre as variáveis ( $X^2=21.196$ ,  $p=0.000$ ). Os estudantes que apresentam bons conhecimentos têm melhores atitudes (OM= 156.45).

Com o intuito de determinar se o género, a idade e o nível de conhecimento influenciavam as diferentes variáveis das atitudes (Prática clínica, Frequência dos passos da higiene das mãos, Frequência da realização da higiene das mãos) efetuaram-se regressões lineares múltiplas. Pelos coeficientes padronizados notamos que as variáveis têm uma relação direta, à exceção do género com a Frequência da realização da higiene das mãos. Podemos afirmar que a idade é preditora de uma boa Prática clínica ( $t=2.190$ ;  $p=0.029$ ), o nível de conhecimento é preditor de uma boa Frequência dos passos da higiene das mãos ( $t=4.296$ ;  $p=0.000$ ) e de uma boa Frequência da higiene das mãos ( $t=3.554$ ;  $p=0.000$ ).

#### DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A nossa amostra em relação ao género é predominantemente do género feminino (77.1%). A Enfermagem é constituída maioritariamente por mulheres e estas têm ocupado várias funções relacionadas com o cuidar. Alguns estudos vão de encontro a estes resultados (Silva, 2013)

Quanto à idade, os estudantes apresentam uma média de idade de 21,39 anos, o que vai de encontro à média de idades dos estudantes que frequentam o ensino superior, que em 2012 era de 22.0 anos (Eurostat, 2012).

Os estudantes de Enfermagem consideram as suas atitudes adequadas relativamente à higiene das mãos. Referem executar quase sempre e sempre os passos das técnicas de higiene das mãos e nos cinco momentos preconizados. Referem higienizar as mãos com menor frequência antes e depois de realizar registos de enfermagem em suporte digital e referem como razão para esta atitude o facto de não haver qualquer contacto com o doente para a realização destas atividades.

Existem poucos estudos sobre a importância da higiene das mãos com estudantes de enfermagem. Neste sentido utilizamos alguns resultados de investigações realizadas com enfermeiros. Variáveis Sociodemográficas: O género e a idade não influenciam a percepção dos estudantes sobre as suas atitudes. Alguns estudos realizados com enfermeiros verificaram a associação entre o género ( $p=0.563$ ) e a correta técnica de higiene das mãos

## HIGIENE DAS MÃOS: PERCEÇÃO DAS ATITUDES DOS ESTUDANTES DE ENFERMAGEM

(Andrade, 2013) e que as mulheres apresentam melhor adesão à higiene das mãos do que os homens (Gluck et al., 2010). Oliveira (2012) corrobora os nossos resultados ao afirmar que não há relação entre o género e as atitudes do enfermeiro face às IACS ( $p=0.625$ ) nem a idade interfere nestas atitudes ( $p=0.134$ )

Nível de conhecimento: Quanto ao nível de conhecimento, verificámos que existe relação estatística significativa deste com a percepção dos estudantes acerca das suas atitudes ( $p=0.000$ ), sendo que a estudantes com melhor nível de conhecimento correspondem melhores atitudes. Verificámos também que o nível de conhecimento prediz a frequência com que são executados os passos da técnica correta da higiene das mãos ( $p=0.000$ ) bem como a frequência com que se procede à higiene das mãos ( $p=0.000$ ).

Estes resultados são corroborados por Mortel (2010) que afirmou que as estratégias de ensino, a frequência de avaliação da temática e a atribuição de importância enquanto estratégia de controlo da infeção têm influência nas práticas e crenças dos estudantes ( $p < 0.001$ ). Também, Oliveira (2012) concluiu que a formação influencia a atitude face às IACS por parte dos enfermeiros ( $p=0.001$ ). No entanto, Andrade (2013), não verificou diferenças estatísticas significativas entre a formação académica e os momentos/situações em que procede à higiene das mãos ( $p=0.229$ ).

A nossa investigação leva-nos a concluir que os estudantes de enfermagem que apresentam uma percepção muito adequada das suas atitudes são maioritariamente do género masculino, com idade superior a 22 anos, com bons conhecimentos acerca da temática da higiene das mãos.

Constatamos ainda que, a maioria dos estudantes apresenta uma percepção adequada das suas atitudes no que se refere à higiene das mãos. Consideram higienizar as mãos quase sempre e sempre nos cinco momentos preconizados. A higienização das mãos é realizada com menor frequência antes e depois de efetuar registos de enfermagem em suporte digital. Consideram executar quase sempre e sempre os passos das técnicas de higiene das mãos.

Existe relação estatística significativa entre o conhecimento e a percepção das atitudes dos estudantes. Podemos afirmar que a bons conhecimentos correspondem atitudes muito adequadas. O nível de conhecimento revelou-se preditor da percepção dos estudantes acerca das atitudes.

## AGRADECIMENTOS

Agradecer a todos os estudantes de enfermagem que aceitaram participar nesta investigação. Um agradecimento especial às estudantes Ana Figueiredo, Ana Xavier, Andreia Carmo, Catarina Resende, Lisete Vasconcelos e Patrícia Ferreira, do 25º Curso de Licenciatura em Enfermagem, pelo empenho e dedicação no desenvolvimento deste estudo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrade, O.M.B. (2013). *Perspetiva dos Profissionais de Saúde sobre a Prática de Higienização das Mãos* (Tese de Mestrado, Escola Superior de Viseu). Acedido em <http://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/1981/1/ANDRADE,%20Otilia%20Maria%20Bastos%20-%20disserta%C3%A7%C3%A3o%20mestrado.pdf>

Centers for Disease Control and Prevention (2002). *Guideline for hand hygiene in healthcare settings*. Acedido em <http://www.cdc.gov/handhygiene/>

Direção Geral da Saúde (2010). *Orientação de Boa Prática para a Higiene das Mãos nas Unidades de Saúde: documento de apoio*. Lisboa: DGS. Acedido em <http://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/circular-normativa-n-13dqsdsc-de-14062010.aspx>

Gluck, P.A., Nevo, I., Lenghus, J.D., Sanko, J.S., Everett-Thomas, R., Fitzpatrick, M., Shekhter, I., Arheart, K.L. & Birnbach, D.J. (2010). *Factors Impacting Compliance Among New Interns: Findings From a Mandatory Patient Safety Course*. *Journal of Graduate Medical Education*, 2(2): 228-231.

Mortel, T. F. (2010). *A cross-cultural comparison of health care students' hand hygiene knowledge, beliefs and practices* (Tese de Doutoramento, Southern Cross University, Austrália). Acedido em <http://epubs.scu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1132&context=theses>

Oliveira, T.C.F. (2012). *Atitudes do enfermeiro face às Infeções Associadas aos Cuidados de Saúde*. (Relatório Final do Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, Escola Superior de Saúde de Viseu). Acedido em <http://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/1739/1/OLIVEIRA%20Tanea%20Cristina%20Fonseca%20-%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20mestrado.pdf>

Pina, E., Ferreira, E., Marques, A., & Matos, B. (2010). *Infeções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente*. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, Vol temático (10), 27-39.

Pisoeiro, Z. M. P. C. (2012). *Barreiras à Adesão à Higiene das Mãos: A percepção dos profissionais de saúde*. (Dissertação de Mestrado, Universidade Católica Portuguesa). Acedido em <http://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/10513>

Ribeiro, S. P. G. (2011). *Estudo da flora bacteriana Gram-positivo das mãos dos alunos de Enfermagem integrados nos ensinamentos clínicos e os conhecimentos sobre a higiene das mãos* (Tese de Licenciatura, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa). Acedido em [http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/2581/3/T\\_18024.pdf](http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/2581/3/T_18024.pdf)

Silva, E. (2013). *Higienização das mãos: conhecimentos e práticas dos enfermeiros do hospital Agostinho Neto* (Tese de Mestrado, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra). Acedido em [file:///C:/Users/Ana%20Andrade/Downloads/D2012\\_10001822012\\_21018006\\_1%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Ana%20Andrade/Downloads/D2012_10001822012_21018006_1%20(2).pdf)

World Health Organization (2009). *WHO Guidelines on hand hygiene in health care*. World Health Organization. Acedido em [http://www.who.int/gpsc/information\\_centre/hand-hygiene-2009/en/](http://www.who.int/gpsc/information_centre/hand-hygiene-2009/en/)

World Health Organization (2014). *Evidence of hand hygiene to reduce transmission and infections by multidrug resistant organisms in health care settings*. World Health Organization. Acedido em [http://www.who.int/gpsc/5may/MDRO\\_literature-review.pdf](http://www.who.int/gpsc/5may/MDRO_literature-review.pdf)