

Relação entre a ocorrência de dermatite de contato irritativa e o uso dos equipamentos de proteção individual

Relationship between the occurrence of irritant contact dermatitis and the use of personal protective equipment

Samar Mohamed El Harati Kaddourah¹, Fernando Augusto Alves da Costa²,
Julianna Ferreira Fábrega³, Larissa Vazquez de Araújo Rabello³

RESUMO | **Contexto:** Estudos epidemiológicos em Dermatite Ocupacional e uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) no Brasil são raros porque não há notificação obrigatória dessa doença. Estima-se que existam casos de subdiagnóstico, pois muitos trabalhadores não procuram o serviço de saúde temendo a perda do emprego e, além disso, o mau uso de EPIs decorrente de dermatite pode expor o trabalhador à fatores agressores presentes em sua atividade profissional. **Objetivos:** Verificar a relação entre a ocorrência da dermatite de contato irritativa e o uso dos EPIs, identificando fatores de risco e medidas adotadas. **Métodos:** Foram selecionados 100 trabalhadores, no período de julho a dezembro de 2013, que utilizam diariamente EPIs para suas atividades profissionais e que foram encaminhados ao ambulatório da empresa INMETRA. Todos foram convidados a preencher um questionário sobre lesões de pele e EPIs. **Resultados:** De acordo com os dados obtidos, nota-se que a incidência de dermatites é 27%, a doença atinge principalmente mulheres ($p < 0,001$), acomete principalmente mãos (96,3%) e não se correlaciona ao compartilhamento de EPIs entre colegas, mas sim ao uso prolongado na jornada de trabalho ($p < 0,002$) e uso por mais de 1 dia ($p < 0,044$). **Conclusões:** Este estudo nos fez refletir sobre a importância da propagação do conhecimento sobre a dermatite de contato irritativa (DCI) junto aos trabalhadores, quanto a orientação correta sobre o diagnóstico e medidas a serem tomadas para o tratamento e ainda a avaliação de um EPI adequado para as pessoas acometidas pela doença.

Palavras-chave | dermatite de contato; dermatite ocupacional; dermatite irritante; equipamentos de proteção.

ABSTRACT | **Context:** Epidemiological studies in Occupational Dermatitis and use of Personal Protective Equipment (PPE) in Brazil are rare because there is no mandatory reporting of this disease. There are some cases of underdiagnosis because many workers do not seek health services fearing to lose their jobs and, moreover, the misuse of PPE due to dermatitis may expose the employee to the aggressive factors present in their professional activity is estimated. **Objectives:** To investigate the relationship between the occurrence of irritant contact dermatitis and use of PPE, identifying all the risk factors and measures adopted. **Methods:** There were selected 100 workers in the period from July to December 2013 using PPE for their daily professional activities, that were referred to the outpatient clinic of the company INMETRA. All of them were asked to complete a questionnaire about skin lesions and PPE. **Results:** According to the data obtained, we noted that the incidence of dermatitis is 27%, mainly affects women ($p < 0.001$), mainly affects the hands (96.3%) and does not correlate to the IPE sharing between colleagues, but the prolonged use of working hours ($p < 0.002$) and the use for more than 1 day ($p < 0.044$). **Conclusions:** This study made us reflect on the importance of spreading knowledge about the DCI with the workers, as the correct guidance on the diagnosis and measures to be taken for treatment and further evaluation of PPE suitable for people affected by disease.

Keywords | contact dermatitis; dermatitis, occupational; dermatitis, irritant; protective devices.

Trabalho realizado na Universidade Anhembi Morumbi - São Paulo (SP), Brasil.

¹Professora de Dermatologia da Escola de Medicina da Universidade Anhembi Morumbi - São Paulo (SP), Brasil.

²Professor de Cardiologia da Escola de Medicina da Universidade Anhembi Morumbi - São Paulo (SP), Brasil.

³Curso de graduação em Medicina da Universidade Anhembi Morumbi - São Paulo (SP), Brasil.

INTRODUÇÃO

As dermatoses ocupacionais (DO) se remetem a toda alteração de mucosas, pele e seus anexos que seja direta ou indiretamente causada, condicionada, mantida ou agravada por agentes presentes na atividade profissional ou no ambiente de trabalho¹. Dentre elas temos a dermatite de contato (DC) que é uma dermatose inflamatória frequente, pruriginosa, causada por agentes externos em contato com a pele². Existem exames para diagnosticar a DC, porém o diagnóstico é feito principalmente pela clínica e por uma boa anamnese: história, antecedentes pessoais e familiares de atopia, cronologia e evolução da dermatite³. A orientação mais importante é o afastamento da substância causadora da DC⁴. Porém, com relação à dermatite de contato ocupacional (DCO), podemos enfatizar como cuidados pessoais o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados, roupas especiais e conscientização da higiene pessoal⁵.

A doença ocupacional no Brasil é de grande importância por seus aspectos políticos e sociais, de tal maneira que quatro ministérios estão envolvidos em seu controle: Trabalho, Justiça, Saúde e Previdência Social⁶. Cerca de 90% das DO são DC no Ocidente⁷, e são as mais comuns em muitos outros países também⁸. Os dois tipos mais frequentes de DC são a dermatite de contato irritativa (DCI) e a dermatite de contato alérgica (DCA). A DCI ocorre através do contato à uma substância irritante, tendo em vista a frequência e duração do tempo de exposição. Já a DCA decorre da exposição da pele à uma substância sensibilizante, podendo manifestar-se na região de contato ou à distância. Na área laboral, a DCI é mais comum que a DCA, na proporção de 4:1⁹. Na DCA, ocorre uma reação imunológica do tipo tardia em resposta ao contato cutâneo com um alérgeno em indivíduos sensibilizados e é diagnosticada por meio de teste de contato (TC) ou teste epicutâneo (*patch test*), que é o principal recurso laboratorial, e permite diferenciar DCI de DCA¹⁰. A DCI resulta do contato direto com os fatores irritantes, como ambientes de trabalho úmido, sabão, solventes e o calor, que provoca a liberação de mediadores inflamatórios⁸. Nenhum teste clínico de rotina está disponível para DCI e, portanto, o diagnóstico é muitas vezes feito por exclusão de alergia¹⁰. Na condição aguda, o DCO pode se manifestar como coceira, vermelhidão, descamação, vesículas,

pápulas; enquanto fissuras, hiperqueratose, e liquenificação costumam ocorrer no estado mais crônico⁸. O impacto do DCO é muitas vezes subestimado, porque o curso da doença não é fatal e casos leves de DCO são aceitos como “parte do trabalho”. No entanto, DCO pode ter efeitos profundos, que envolvem a necessidade de mudar de ocupação e tirar licença médica prolongada, bem como limitando as atividades de lazer, interferindo com a capacidade de realizar tarefas domésticas e a necessidade de buscar demorado tratamento¹¹. Tudo isto interfere diretamente na qualidade de vida desses profissionais.

Este trabalho tem como objetivo verificar a incidência e a prevalência da dermatite de contato irritativa em relação ao uso dos EPIs e identificar fatores de risco referentes a ocorrência de dermatites irritativas na população estudada, observar a relação da dermatite de contato irritativa decorrente do mau uso ou do não uso dos EPIs e observar as soluções adotadas.

Considera-se EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho¹². Estudos epidemiológicos em DO e uso de EPIs no Brasil são raros. Não há notificação obrigatória dessa doença e o subdiagnóstico é alto, pois muitos trabalhadores não procuram o serviço de saúde temendo a perda do emprego e do salário¹³.

Diversos trabalhos mostraram que o Brasil, há muito tempo, tem se destacado no cenário mundial por apresentar elevados índices de acidentes do trabalho, tendo o título de campeão mundial de acidentes do trabalho na década de 1970¹⁴. É importante lembrar que, a partir de uma DC, o trabalhador pode acabar evoluindo com complicações, sendo que as principais consistem em: infecções secundárias, sequelas (hipercromia, hipocromia e cicatrizes), diminuição da produção e incapacidade profissional¹³. Além disso, devemos frisar que a falta de conhecimento e a falta de ergonomia dos equipamentos são os principais fatores para a não utilização do EPI¹⁵. Frequentemente, o trabalhador deixa de utilizá-lo por conta de fatores como incômodo, comprometimento da mobilidade e agilidade do serviço ou esquecimento.

De uma maneira geral, como causa dos acidentes de trabalho, devemos lembrar que os funcionários muitas vezes geram, permanentemente, um compromisso cognitivo entre o risco interno que eles aceitam correr (ligado

aos limites de suas capacidades intelectuais), o risco externo ou objetivo ligado ao nível de desempenho que eles buscam e as consequências desses riscos para sua integridade física e psíquica (fadiga, estresse, esgotamento)¹⁶. Para o funcionário isso implica, entre outras coisas, escolher formas de fazer o trabalho que já são conhecidas da equipe. Entretanto, além de tudo, seria de suma importância serem estimulados a identificar incidentes possíveis e antecipar formas de soluções a serem usadas na vigência no decurso da atividade. Para que isso aconteça, o empregador, deve se preocupar com a realização de abordagens cognitivas com sua equipe, onde explora-se, por exemplo, a importância de estratégias cognitivas de antecipação de riscos e elaboração de planos ou estratégias que orientam a realização do trabalho a ser feito, ao mesmo tempo em que são atualizadas durante sua realização¹⁶.

MÉTODOS

O estudo foi avaliado pela Comissão de Ética da Universidade Anhembi Morumbi e os indivíduos elegíveis para a pesquisa que concordaram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os pacientes foram selecionados na empresa "INMETRA – Medicina e Engenharia de Segurança do Trabalho". Como critério de inclusão foram adotados: maiores de 18 anos e necessidade do uso diário de EPI. Foram excluídos aqueles sujeitos com queixas alérgicas de qualquer natureza, proveniente do uso ou não de EPIs.

Foram selecionados 100 profissionais, no período de julho a dezembro de 2013, que utilizam diariamente calçados de segurança, protetor auricular, capacetes, óculos de segurança, luvas, cremes hidrossolúveis e uniformes para suas atividades profissionais e que foram encaminhados ao ambulatório da empresa INMETRA para consulta médica. Todos foram convidados a preencher um questionário em relação aos EPIs e se tem apresentado alguma lesão de pele relacionado ao ambiente de trabalho ou ao uso desse EPI. Após preenchimento do questionário, os dados sobre diagnóstico da dermatite de contato irritativa, conduta adotada, tempo decorrido para resolução do caso e presença de sequelas foram colhidos do prontuário médico arquivado na empresa. Os dados foram tabulados para posterior análise. Os dados referentes as

características sócio-demográficas da amostra foram tabulados e descritos nas frequências absolutas e relativas. Foi observada a ocorrência de DCI no período de tempo avaliado e a relação entre esta e o uso de EPI. Variáveis relacionadas a outras possíveis causas foram analisadas por meio de estatística descritiva e comparadas com os fatores de exposição a agentes físicos, ergométricos, químicos e biológicos por meio do Teste de Fisher. A análise foi realizada no programa estatístico STATA versão 12.1 (StataCorp, Copyright), foram considerados significantes os valores de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Foram entrevistados 100 pacientes de 18 a 63 anos, sendo 81 do sexo masculino e 19 do sexo feminino, 30 da raça branca, 26 negros e 44 pardos. Quanto ao grau de escolaridade, 6 eram analfabetos, 37 completaram apenas o ensino fundamental, 51 frequentaram o ensino médio e somente 6 ingressaram em curso superior. Os entrevistados exerciam suas profissões entre 12 dias e 39 anos, sendo que os cargos com maior incidência foram relacionados ao ramo de construção civil (50 ajudantes e/ou auxiliares de obra, pedreiros, carpinteiros) seguidos por funcionários do ramo alimentício (20 auxiliares/ajudantes de cozinha, garçons e bartenders) e os demais ocupavam postos de trabalho em comércio e saúde (Tabela 1). Nota-se que a amostra foi composta predominantemente por homens porque os funcionários, em sua maioria, trabalhavam na construção civil, tarefa desempenhada tipicamente por homens. Não houveram casos de dermatite no momento da entrevista, somente foi observada a história de incidência, cuja taxa foi de 27%, com maior incidência em mulheres (57,9%) $p < 0,001$.

Todos trabalhavam entre 4 a 15 horas ao dia sendo que 6 exerciam jornada de 4 a 6 horas diárias (2–33%, com história de dermatite), 80 exerciam jornada de 7 a 9 horas diárias (16–20%, com história de dermatite), enquanto 14 tinham jornada de 10 a 15 horas/dia (9–64%, com história de dermatite) (Tabela 2). Quanto aos dias de trabalho, 91 trabalhavam até 6 dias na semana e 9 trabalhavam todos os dias da semana. Nesse contexto, faz-se necessária a observância às normas trabalhistas no tocante a jornada de trabalho.

Quando questionados sobre o motivo do atendimento, nenhum entrevistado relatou ter dermatite como causa da procura por atendimento apesar de todos utilizarem algum tipo de proteção ocupacional. Porém, quando questionados sobre a história de dermatite, 27 relataram já ter sofrido alguma irritação prévia ao uso de EPIs. A frequência deste uso variou de diariamente (94% casos) a semanalmente (6% casos) sendo que 94 pessoas utilizam 2 ou mais EPIs e somente 6 relataram uso compartilhado do EPI (Tabela 3), compostos por gorros e abafadores de som.

Tabela 1. Características da amostra quanto a história prévia de dermatite ocupacional de contato, São Paulo, INMETRA, 2014

Variáveis	História de Dermatite Prévia		IC95%
	Sim (n=27) n (%)	Não (n=73) n (%)	
Idade*	31±10,5	33,9±11,4	30,9-35,4
Sexo			
Feminino	11 (57,9)	8 (42,1)	
Masculino	16 (19,7)	65 (80,3)	
Etnia			
Branca	11 (40,7)	19 (26,0)	
Negra	5 (18,5)	21 (28,8)	
Parda	11 (40,7)	33 (45,2)	
Ano de escolaridade			
Analfabeto	1 (3,7)	5 (6,8)	
Ensino Fundamental	10 (37,0)	27 (37,0)	
Ensino Médio	14 (51,9)	37 (50,7)	
Superior	2 (7,4)	4 (5,5)	
Profissão			
Construção Civil	6 (22,2)	40 (54,8)	
Alimentos	14 (51,9)	19 (26,0)	
Outros	7 (25,9)	14 (19,2)	
Tempo de Profissão*	4,4±5,7	6,1±8,7	4-7,2
Horas de trabalho/dia*	8,8±1,8	8±0,9	7,9-8,5

*Média±desvio padrão; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

Tabela 2. Incidência de dermatite e jornada de trabalho

Jornada de trabalho	História de dermatite		Valor p
	Sim n (%)	Não n (%)	
4 a 6 horas/dia	2 (33)	4 (67)	
7 a 9 horas/dia	16 (20)	64 (80)	0,002
10 a 15 horas/dia	9 (64)	5 (36)	

Destes entrevistados 35 (35%) desconheciam a frequência de limpeza do EPI, 28 (28%) relataram que a limpeza do EPI era feita a cada uso, 36 (36%) tinham seus EPIs higienizados entre 1 a 2 vezes por semana, e somente 1 (1%) relatou que seu EPI era trocado mensalmente. Apesar do alto número de funcionários não informados sobre a frequência de troca do EPI, observou-se que aqueles com EPIs substituídos diariamente apresentaram menos dermatite quando comparados aos com troca semanal ou mensal ($p<0,044$).

A região mais afetada foi mãos em 26 dos 27 casos (96,3%) (Gráfico 1), 2 (7,4%) trabalhadores procuraram atendimento médico, 1 (3,7%) utilizou medicamentos de prescrição para tratamento da dermatite quando ocorreu a lesão, os demais utilizaram cosméticos para melhora dos sintomas.

Tabela 3. Frequência de dermatites e uso de Equipamentos de Proteção Individual

Dermatite atual		História de dermatite		Frequência de uso de EPI		Número de EPIs utilizados		Uso compartilhado de EPI	
Sim	Não	Sim	Não	Diário	Semanal	1	2 ou mais	Sim	Não
0	100	27	73	94	6	6	94	6	94
-	100%	27%	73%	94%	6%	6%	94%	6%	94%

EPI: Equipamentos de Proteção Individual.

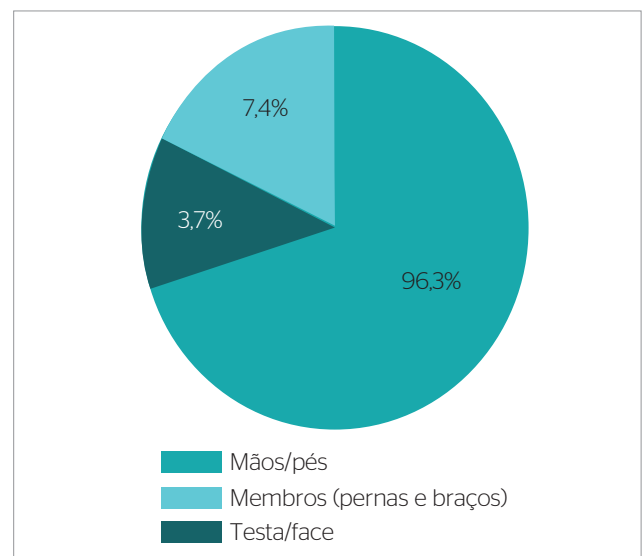


Gráfico 1. Regiões mais afetadas por dermatites

Os sintomas mais relatados foram coceira associada à descamação em 25 casos (92,6%), sendo que 14 (51,8%) pacientes apresentaram mais de um sintoma além daqueles já descritos, como vermelhidão e suor.

Os agentes que mais causaram irritação nos trabalhadores foram produtos químicos utilizados para limpeza (18 casos – 66,7%) e 5 (18,5%) relataram contato com cimento associado ou não com outras substâncias como causa da irritação.

De acordo com os dados obtidos, nota-se que a incidência de dermatites é de 27%, atinge principalmente mulheres ($p < 0,001$), acomete principalmente mãos (96,3%) e não se correlaciona ao compartilhamento de EPIs entre colegas, mas sim ao uso prolongado na jornada de trabalho ($p < 0,002$) e uso por mais de 1 dia ($p < 0,044$). Por outro lado, deve-se considerar o mau uso ou qualidade de luvas porque os maiores causadores de dermatites relatados nas queixas foram produtos para limpeza, que exige contato direto para causar irritações. Ainda deve-se recomendar aos funcionários a procura ao atendimento de saúde, pois somente 2 (7,4%) procuraram atendimento médico, sendo que os demais utilizaram cosméticos ou não tomaram qualquer providência para solucionar a dermatite.

DISCUSSÃO

O presente estudo verificou uma taxa de incidência de dermatites por uso de EPI de 27%, apontou mãos como local de maior acometimento e observou que a maior causa de dermatites é o uso prolongado dos equipamentos pela jornada excessiva de trabalho seguido por trocas com frequência inferior a um dia. Foi possível constatar que tratam-se de casos de DCI, tendo em vista os dados clínicos respondidos pelos participantes que nos permitiam a considerar o diagnóstico de DCI. Como os resultados de maior incidência ocorreram nos participantes que usavam seus EPIs em uma jornada de trabalho prolongada comparado com os demais participantes, podemos afirmar que a DCI está relacionada com as reações irritativas, causadas pelo próprio uso de EPIs, devido a vários fatores, tais como costura interna saliente ou presença de emendas que provocam atrito e irritação da área comprometida, uso de equipamento sujo ou contaminado por irritantes, uso de equipamento de tamanho inadequado

e equipamentos utilizados por trabalhadores que apresentam sudorese excessiva, entre outros¹.

Os dados estatísticos apresentados também nos mostraram que a incidência de DCI foi maior nos participantes que, na sua rotina de trabalho, entram em contato com produtos químicos utilizados para limpeza, o que condiz com os dados da literatura, os quais mostram que os agentes químicos são as causas mais relevantes e frequentes de DO¹³.

Os profissionais da área alimentícia foram os que tiveram a incidência de DCI prévia mais alta, correspondendo a 51,9%. Dados da literatura mostram que isso ocorre após a exposição repetitiva a irritantes mais fracos que podem ser “molhados”, como detergentes, solventes orgânicos, sabões, ácidos fracos e álcalis, ou “secos”, como a baixa umidade do ar, de calor, pó e poeiras¹⁷.

O sexo feminino obteve a maior taxa de incidência de relatos de DCI. Em relação aos casos estudados de dermatite de contato, dependendo do sexo, verificou-se com maior frequência no sexo feminino (66,47%) em comparação com a percentagem (33,53%) registrada para homens¹⁸. Isso se deve ao fato de que as mulheres são as que mais aderem ao uso dos EPIs, mas também devemos incluir o fato de que o sexo feminino foi o que predominou na nossa pesquisa em relação aos participantes da área de serviços de limpeza, que entram mais em contato com os produtos químicos considerados mais incidentes nas causas de DCI.

No nosso estudo, observamos que a raça negra foi a que apresentou menor incidência de DCI prévia: 18,5%, contra 40,7% das raças branca e parda. Os negros podem ser menos suscetíveis à sensibilização por alérgenos mais fracos e têm uma menor incidência de DCI devido à maior compactação do componente lipídico do estrato córneo, conferindo melhora na função de barreira¹⁹.

Este estudo faz refletir sobre a importância da propagação do conhecimento sobre a DCI junto aos trabalhadores, e da orientação correta a ser passada para os pacientes durante seu atendimento, com a finalidade de realizar o teste de contato para confirmação da DCI (excluindo-se DCA), e orientação quanto as medidas a serem tomadas para o tratamento adequado e/ou medidas para evitar uma complicação e ainda a avaliação de um EPI adequado para as pessoas acometidas pela doença. Em suma, a orientação mais importante na prevenção das DC é o afastamento do fator irritante ou alergênico¹³.

O ensino regular sobre o uso dos EPIs seria uma das medidas mais importantes na prevenção da dermatite de contato irritativa²⁰. Uma proposta que pode ser estudada para estes fins, seria o modelo de ensino à distância. Esse modelo de capacitação continuada a distância deve ser capaz de atingir a eficácia desejada do processo, garantindo difusão do conhecimento e da informação ao permitir que o conhecimento esteja disponível em qualquer hora e lugar²¹. A identificação dos fatores de risco para a dermatite de contato irritativa ocupacional nos permite entender melhor a doença e ajuda na criação de estratégias preventivas. Outro aspecto importante que se deve considerar

é a “sofisticação” dos modelos organizacionais baseados em aspetos da organização do trabalho, como o trabalho em série e as cadências impostas, que colocam novos, e cada vez mais complexos, desafios à prevenção dos riscos profissionais²². Nesse contexto, a intervenção sobre os determinantes do trabalho é o principal elemento de harmonização entre as características, capacidades e limitações do trabalhador e o sistema, ou, por outras palavras, a intervenção da Ergonomia partindo da compreensão do funcionamento humano e intervindo sobre as tais determinantes/condicionantes permite que a atividade de trabalho seja mais segura, confortável e harmoniosa²².

REFERÊNCIAS

1. Ali SA. Dermatoses ocupacionais. São Paulo: Fundacentro; 1997.
2. Cohen DE, Heidary N. Treatment of irritant and allergic contact dermatitis. *Dermatol Ther*. 2004;17(4):334-40.
3. Alchorne AOA. Dermatite de Contato. 2009. Disponível em: <<http://piel-l.org/libreria/item/1588>>
4. Li LY, Cruz PD Jr. Allergic contact dermatitis: pathophysiology applied to future therapy. *Dermatol Ther*. 2004;17(3):219-23.
5. Bourke J, Coulson I, English J. British Association of Dermatologists. Guidelines for care of contact dermatitis. *Br J Dermatol*. 2001;145(6):877-85.
6. Duarte I, Rotter A, Lazzarini R. Frequência da dermatite de contato ocupacional em ambulatório de alergia dermatológica. *An Bras Dermatol*. 2010;85(4):455-9.
7. Keegel T, Moyle M, Froen K, Nixon R. The epidemiology of occupational contact dermatitis (1990-2007): a systematic review. *Intern J Dermatol*. 2009;48(6):571-8.
8. Diepgen TL, Coenraads PJ. The epidemiology of occupational contact dermatitis. *Int Arch Occup Environ Health*. 1999;72(8):496-506.
9. Sampaio SAP, Rivitti EA. Dermatoses ocupacionais. In: Sampaio SAP, Rivitti EA, editors. *Dermatologia*. 3ª ed. São Paulo: Artes Medicas; 2007. p. 1367-75.
10. Lau MY, Burgess JA, Nixon R, Dharmage SC, Matheson MC. A Review of the Impact of Occupational Contact Dermatitis on Quality of Life. *J Allergy (Cairo)*. 2011;2011:964509.
11. Skoet R, Zachariae R, Agner T. Contact dermatitis and quality of life: a structured review of the literature. *Br J Dermatol*. 2003;149(3):452-6.
12. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 6 - Equipamento De Proteção Individual - EPI. 2001. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D36A2800001388130953C1EFB/NR-06%20\(atualizada\)%202011.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D36A2800001388130953C1EFB/NR-06%20(atualizada)%202011.pdf)>
13. Alchorne AOA, Alchorne MMA, Silva MM. Dermatoses ocupacionais. *An Bras Dermatol*. 2010;85(2):137-47.
14. Ferreira BLA, Neto FGV, Franco HMSL, Souza IOP, Mota JDT, Polido JA, et al. Segurança no trabalho: uma visão geral. *Cadernos de Graduação - Ciências Exatas e Tecnológicas*. 2012;1(15):95-101.
15. Pelloso EF, Zandonadi FB. Causas da Resistência ao Uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI). Disponível em: <http://www.segurancaotrabalho.eng.br/artigos/art_epi_cv.pdf>
16. Almeida IM, organizador. Caminhos da análise de acidentes do trabalho. Brasília: MTE, SIT, 2003.
17. English JS. Current Concepts of Irritant Contact Dermatitis. *Occup Environ Med*. 2004;61:722-6.
18. Statescu L, Branisteanu D, Dobre C, Solovastru LG, Vasilca A, Petrescu Z, et al. Contact Dermatitis - Epidemiological Study. *Maedica (Buchar)*. 2011;6(4):277-81.
19. Palomo JJ, Ancillo AM, Bobolea ID, Bravo CP, González IC. Epidemiology of Contact Dermatitis. In: Ro YS, editor. *Contact Dermatitis*. InTech; 2011. Disponível em: <<http://www.intechopen.com/books/contactdermatitis/epidemiology-of-contact-dermatitis>>
20. Kampf G, Loeffler H. Prevention of irritant contact dermatitis among health care workers by using evidence-based hand hygiene practices: a review. *Ind Health*. 2007;45(5):645-52.
21. Pustiglione M, Figueiredo ALAS, Rocha LE. Modelo *e-learning* de capacitação na Norma Regulamentadora nº 32 (NR 32). *Rev Bras Med Trab*. 2014;12(1):39-42.
22. Sousa-Uva A, Serranheira F. Trabalho e Saúde/(Doença):o desafio sistemático da prevenção dos riscos profissionais e o esquecimento reiterado da promoção da saúde. *Rev Bras Med Trab*. 2013;11(1):43-9.

Endereço para correspondência: Julianna Ferreira Fábrega - Rua Padre Vieira, 62, apto. 123-A - CEP 03030-000 - Canindé - São Paulo (SP), Brasil - E-mail: julianna_ff@hotmail.com