

LABORO - EXCELÊNCIA EM PÓS-GRADUAÇÃO  
UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MEDICINA DO TRABALHO

**LINA LUANA COSTA SÁ**

**DERMATOSES OCUPACIONAIS: revisão de literatura**

São Luís

2013

**LINA LUANA COSTA SÁ**

**DERMATOSES OCUPACIONAIS: revisão de literatura**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Medicina do Trabalho do LABORO – Excelência em Pós-Graduação/Universidade Estácio de Sá, para obtenção do título de Especialista em Medicina do Trabalho.

Orientadora: Profª Doutora Mônica Elinor Alves Gama.

São Luís

2013

**LINA LUANA COSTA SÁ**

**DERMATOSES OCUPACIONAIS: revisão de literatura**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Medicina do Trabalho do LABORO – Excelência em Pós-Graduação/Universidade Estácio de Sá, para obtenção do título de Especialista em Medicina do Trabalho.

Aprovada em        /        /

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Profa. Mônica Elinor Alves Gama** (Orientadora)

Doutora em Medicina

Universidade São Paulo - USP

---

**Profa. Rosemary Ribeiro Lindholm** (Examinadora)

Mestre em Enfermagem Pediátrica

Universidade São Paulo-USP

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pela fonte de inspiração, bondade, lealdade com que conduzo a minha vida.

Aos familiares, pela compreensão, amizade e paciência nos momentos ausentes em família.

Aos meus colegas, pelos momentos e trocas de conhecimentos durante o decorrer do curso.

A todos os professores, que com sabedoria, ética e competência nos transmitiram seus conhecimentos.

*Paz não é aquilo que encontramos em um lugar sem ruídos, sem problemas, sem trabalho duro, mas o que permite manter a calma em nosso coração, mesmo no meio das situações mais adversas. Este é o seu verdadeiro e único significado.*

*Paulo Coelho*

## RESUMO

As dermatoses ocupacionais representam parcela ponderável das doenças profissionais. Define-se dermatose como qualquer doença da pele. Estudar a ocorrência das dermatoses ocupacionais, por meio da revisão de literatura. Para a pesquisa foram considerados publicações nacionais e periódicas indexados, impressos e virtuais, específicos da área, no período de 2000 a 2011. Foram coletados dados relativos ao diagnóstico, causas, tratamento e formas de prevenção das dermatoses ocupacionais. As dermatoses ocupacionais representam uma parcela significativa das doenças ocupacionais no mundo. Cerca de 80% das dermatoses ocupacionais são produzidas por agentes químicos (como os óleos), substâncias orgânicas e inorgânicas, irritantes e sensibilizantes. O diagnóstico etiológico, fazendo nexos com a atividade do indivíduo, em parte depende do conhecimento que o paciente adquire sobre os produtos que utiliza e de sua consciência sobre sua condição de risco e saúde. Podem ser tratadas conforme o tipo de lesão há que o trabalhador apresenta. Medidas preventivas envolvem proteção individual e segurança ambiental como os equipamentos de proteção individual que incluem vestimenta adequada, luvas, botas, máscaras e medidas de higiene. Percebe-se que, no referente as dermatoses ocupacionais, são agravos a pele bastante frequentes e quando as condições de trabalho permitem o contato com os agentes químicos, físicos ou biológicos, proteção inadequada, pode gerar agravos as mucosas, pele e seus anexos.

**Palavras-chave:** Dermatoses Ocupacionais. Trabalhadores. Causas.

## ABSTRACT

Occupational dermatoses represent a considerable part of occupational diseases. Dermatitis is defined as any skin disease. Study the occurrence of occupational dermatoses, through literature review. For the research were considered national publications and periodicals indexed, printed and virtual specific area in the period from 2000 to 2011. We collected data on diagnosis, causes, treatment and prevention of occupational dermatoses. Occupational dermatoses represent a significant portion of occupational diseases in the world. About 80% of occupational dermatoses are produced by chemical agents (such as oils), organic and inorganic substances, irritants and sensitizers. The etiological diagnosis, making nexus with the activity of the individual, partly depends on the knowledge that the patient gets on the products you use and their awareness of their condition and health risk. Can be treated according to the type of injury that the worker is present. Preventive measures involving environmental safety and personal protection such as personal protective equipment including clothing, gloves, boots, masks and hygiene measures. We notice that, as regards the occupational dermatoses, skin diseases are very frequent and when working conditions permit contact with the chemical, physical or biological, inadequate protection may generate grievances mucous membranes, skin and sues attachments.

**Key-words:** Occupationais Dermatoses. Workers. Causes.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO GERAL</b> .....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>Revisão de literatura</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>DERMATOSES OCUPACIONAIS</b> .....	<b>11</b>
<b>4.1</b>	<b>Principais causas de Dermatoses Ocupacional</b> .....	<b>13</b>
<b>4.2</b>	<b>Algumas Dermatoses Ocupacionais</b> .....	<b>14</b>
4.2.1	Dermatoses ocupacionais por Irritação.....	14
4.2.2	Dermatose por Ação Alérgica.....	16
4.2.3	Dermatoses Ocupacionais pelo Cimento.....	17
4.2.4	Dermatoses Ocupacionais por Aditivos de Borracha e Látex.....	18
4.2.5	Dermatoses Ocupacionais por Agrotóxicos.....	21
4.2.6	Dermatoses Ocupacionais fototóxicas.....	23
4.2.7	Dermatoses Ocupacionais nos profissionais da saúde.....	24
4.2.8	Dermatoses Ocupacionais nos profissionais da estética.....	25
4.2.9	Dermatoses Ocupacionais nos profissionais da limpeza.....	25
4.2.10	Dermatoses Ocupacionais nos profissionais da alimentação.....	25
4.2.11	Dermatoses Ocupacionais nos profissionais da construção civil.....	26
<b>5</b>	<b>TRATAMENTO DAS DERMATOSES OCUPACIONAIS</b> .....	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>PREVENÇÃO DAS DERMATOSES OCUPACIONAIS</b> .....	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>31</b>
	REFERÊNCIAS.....	30



## 1 INTRODUÇÃO

As doenças ocupacionais formam hoje um grupo de patologias que mais atingem a população, isso porque as atividades realizadas pelos trabalhadores tornaram-se repetitivas, além da má alimentação, sedentarismo e estresse, enfrentado pelos profissionais. Esses fatores modificam o sistema imunológico e desencadeiam processos inflamatórios.

As dermatoses ocupacionais representam parcela ponderável das doenças profissionais. Define-se dermatose como qualquer doença da pele. A pele, como qualquer outro órgão do corpo humano, apresenta, ao longo da vida, modificações que são próprias do período etário do indivíduo. Juntamente com a cronossenescência cutânea, ocorrem alterações devidas à agressão por parte de fatores ambientais, especialmente a irradiação solar em período muito anterior à velhice (NORMAN, 2003).

Conforme Ali (2010), as dermatoses ocupacionais representam um agravo à saúde do trabalhador. Nos países desenvolvidos, estima-se que cerca de 1% dos trabalhadores apresentam dermatoses ocupacionais. No Brasil, a frequência das principais dermatoses ocupacionais é semelhante à de outros países.

Segundo o Ministério da Saúde, as dermatoses ocupacionais, especialmente as de contato, podem possuir como causas diretas os agentes biológicos, físicos, químicos ou mecânicos pertencentes ao ambiente laboral, os quais podem causar ou até agravar esses sintomas (BRASIL, 2001).

As dermatoses ocupacionais representam de 13% a 34% das doenças ocupacionais no mundo. Das consultas dermatológicas, entre 4% a 7% correspondem a dermatites de contato, sendo que destas, 50% correspondem a dermatites de contato de origem ocupacional (KADSYN et al., 2003).

Sua prevalência é de avaliação difícil e complexa, sendo que grande número delas não chega às estatísticas e sequer ao conhecimento dos especialistas. Muitas são autotratadas, outras são atendidas no próprio ambulatório da empresa. Algumas chegam até o clínico e o especialista nos consórcios médicos, apenas uma pequena parcela destas dermatoses chega até os serviços especializados (ALI, 2009).

Portanto, as dermatoses ocupacionais, tem contribuído de modo importante como causa de danos os mais variados à integridade física do

trabalhador, apesar delas não produzirem alterações graves à saúde, acabam determinando agravos de diversos tipos.

De acordo com o Ministério da Saúde, as dermatoses ocupacionais podem ter sua origem em causas mecânicas (trauma, fricção), físicas (frio, calor, radiações ionizantes, dentre outros), química (compostos orgânicos e inorgânicos) e biológicas (contato com plantas, animais e microrganismos) . Os mecanismos de produção das dermatoses são dos tipos ortoérgico e alérgico (BRASIL, 2004).

Segundo Fernandez et al. (2009) a dermatite de contato é considerada uma das principais dermatoses ocupacionais, sendo responsável por 80% dos casos. Alguns fatores predisponentes podem estar relacionados com o desenvolvimento da dermatite de contato ocupacional (DCO), como a idade, o sexo, a etnia, os antecedentes atópicos, a temperatura e a umidade do ambiente de trabalho. Além desses, causas diretas, como agentes físicos e químicos, podem causá-la ou agravá-la.

Através deste trabalho, busca-se verificar e compreender a ocorrência das dermatoses ocupacionais, diagnóstico, causas e tratamento, além de destacar as formas de prevenção.

## 2 OBJETIVO

Estudar a ocorrência das dermatoses ocupacionais, por meio da revisão de literatura.

## 3 METODOLOGIA

### 3.1 Revisão da Literatura

Consideram-se como referencial para estruturação da presente revisão os passos propostos por Castro (2001).

➤ **Formulação da Pergunta:** o que a literatura descreve sobre as dermatoses ocupacionais?

➤ **Localização e seleção dos estudos:** para a pesquisa foram considerados publicações nacionais e periódicas indexados, impressos e virtuais, específicos da área (livros, monografias, dissertações e artigos), sendo pesquisado dados em base eletrônica como o Google Acadêmico, Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde, Bireme e Scielo.

➤ **Período:** 2000 a 2011.

➤ **Coleta de Dados:** foram coletados os dados relativos ao diagnóstico, causas, tratamento e formas de prevenção das dermatoses ocupacionais. Descritores (palavras-chave): dermatoses ocupacionais, diagnóstico, causas, tratamento e prevenção.

➤ **Análise e apresentação dos dados:**

Dermatoses Ocupacionais

Principais causas de dermatoses ocupacionais

Algumas dermatoses ocupacionais

Tratamento das dermatoses ocupacionais

Prevenção das dermatoses ocupacionais

## 4 DERMATOSES OCUPACIONAIS

Dermatose ocupacional, dermatite de contato ou dermatite alérgica é toda alteração da pele, de mucosas e anexos causadas direta ou indiretamente por tudo aquilo que seja utilizado na atividade profissional ou exista no ambiente de trabalho (OLIVEIRA, 2011).

As dermatoses ocupacionais são classificadas, segundo o tipo de ação dos agentes produtores, em dois grande grupos: as dermatites por irritação e as dermatites por ação alérgica. Fatores predisponentes ou causas indiretas, como idade, sexo, etnia, antecedentes mórbidos e doenças concomitantes, fatores ambientais como o clima (temperatura e umidade), hábitos e facilidades de higiene. Causas diretas constituídas pelos agentes biológicos, físicos, químicos ou mecânicos presentes no trabalho que atuam diretamente sobre a pele, produzindo ou agravando uma dermatose preexistente (ALI, 2009).

O desenvolvimento de doenças ocupacionais prejudica a produtividade, a qualidade da assistência e a saúde dos trabalhadores. Os riscos são classificados em: ergonômicos, psicossociais, químicos, físicos e biológicos. A preocupação com a saúde do trabalhador faz-se necessária diante da multiplicidade de riscos existentes nos serviços de assistência à saúde. A exposição nem sempre resulta em efeitos lesivos à saúde, porém existem fatores que podem interferir diretamente, como: tipo e concentração do agente químico, frequência e duração da exposição, práticas e hábitos do profissional, além da interação desprotegida dos trabalhadores com a substância (XELEGATI; ROBAZZI, 2003).

As patologias da pele são muito frequentes, acometendo aproximadamente de 30% a 55% da população. Alguns estudos mostram que cerca de 90% dos pacientes com afecções de pele não são adequadamente diagnosticados, e seus casos são conduzidos de maneira equivocada, o que acaba gerando um elevado ônus ao sistema de saúde e à sociedade (SANTOS JUNIOR et al., 2007).

Cerca de 80% das dermatoses ocupacionais são produzidas por agentes químicos (como os óleos), substâncias orgânicas e inorgânicas, irritantes e sensibilizantes. A maioria é de tipo irritativo e um menor número é de tipo sensibilizante. As dermatites de contacto são as dermatoses ocupacionais mais frequentes (ALI, 2001).

Estima-se que, juntas, as dermatites alérgicas de contato e as dermatites de contato por irritantes representem cerca de 90% dos casos de dermatoses ocupacionais. Apesar de, na maioria dos casos, não produzirem quadros considerados graves são, com frequência, responsáveis por desconforto, prurido, ferimentos, traumas, alterações estéticas e funcionais que interferem na vida social e no trabalho (THOMAS, 2004).

Várias dermatoses geram impacto no estado emocional, nas relações sociais e nas atividades cotidianas dos pacientes, em razão dos estigmas causados pela aparência das lesões. Estima-se que, pelo menos, um terço dos pacientes com doenças de pele tenha repercussões emocionais a sua dermatose (KAYMAK et al., 2009).

Estudos evidenciam que dermatoses de baixa morbidade provocam impacto semelhante a doenças como asma e epilepsia, demonstrando que doenças de pele prejudicam a autoimagem e tem potencial para conduzir a depressão e a ansiedade tanto quanto doenças sistêmicas graves. Apesar de não serem ameaçadoras a vida nem fisicamente debilitantes, podem afetar gravemente funções psicológicas e sociais dos indivíduos. Por serem aparentes, as dermatoses repercutem facilmente na vida pessoal, profissional e social de seus portadores, como afirma Agner et al. (2008).

As dermatoses ocupacionais representam uma parcela significativa das doenças ocupacionais no mundo. O diagnóstico etiológico, fazendo nexos com a atividade do indivíduo, em parte depende do conhecimento que o paciente adquire sobre os produtos que utiliza e de sua consciência sobre sua condição de risco e saúde, sendo esta, também do conhecimento do médico que o atende (ALI, 2010).

#### 4.1 Principais causas de Dermatoses Ocupacionais

A dermatose ocupacional depende, basicamente, de dois tipos de condicionadores: as causas indiretas (ou fatores predisponentes) e as causas diretas, que atuam diretamente sobre a pele produzindo ou agravando dermatose pré-existente, dentre eles, Ali (2010) destacam como:

➤ **Causas indiretas ou fatores predisponentes:**

Idade: trabalhadores jovens e menos experientes costumam ser mais afetados;

Sexo: homens e mulheres são igualmente afetados, mas nas mulheres os quadros são menos graves e melhoram rapidamente;

Etnia: pessoas da raça amarela ou da negra são melhores protegidos contra a ação da luz solar que pessoas da raça branca;

Clima: temperatura ambiental e umidade influenciam o aparecimento de dermatoses como infecções por bactérias (piodermite) e fungos (micoses).

➤ **Causas diretas:**

Agentes Químicos: responsáveis por cerca de 80% das dermatoses ocupacionais, destacando-se o cimento, borracha, derivados de petróleo, óleos de corte, cromo e seus derivados, níquel, cobalto, madeira e resina epóxi;

Agentes Biológicos: bactérias, fungos, leveduras e insetos, especialmente nos trabalhos de manipulação de couro ou carne animal, tratadores de aves ou animais, peixeiros, açougueiros, jardineiros, balconistas de bar, barbeiros, atendentes de sauna, entre outros;

Agentes Físicos: calor, frio, vibrações, eletricidade, radiações ionizantes e não ionizantes, microondas, laser e agentes mecânicos.

## 4.2 Algumas Dermatoses Ocupacionais

### 4.2.1 Dermatoses ocupacionais por Irritação

A dermatite de contato por irritação ocorre quando a substância em contato com a pele, através de mecanismos irritativos e/ou friccionais, é capaz de provocar lesão tecidual, levando a liberação de substâncias responsáveis pela reação inflamatória. De acordo com a sua etiologia, ainda pode ser classificada em dermatite por irritante absoluto e relativo. A dermatite de contato por irritante absoluto ocorre pelo contato com substâncias alcalinas ou ácidas, provocando eritema, vesículas e bolhas, que surgem imediatamente após o contato com a substância (FREEDBERG et al., 2003).

A presença de atopia favorece tanto a dermatite de contato por mecanismo irritativo como aquela provocada por hipersensibilidade. É descrito na literatura a facilidade do indivíduo portador de atopia desenvolver dermatites por irritação primária. Outro ponto importante, nestes pacientes, é a frequente exposição aos medicamentos tópicos, loções lubrificantes, sabonetes e outros agentes capazes de levar à dermatite de contato (DUARTE; LAZZARINI; KOBATA, 2003).

Segundo Sampaio e Rivitti (2001) a dermatite de contato por irritação afeta principalmente áreas expostas do corpo (mãos, antebraços, face) e surge mediante exposição única ou repetida a alguma substância, sem que haja qualquer mecanismo imunológico envolvido. A gravidade das lesões cutâneas está relacionada à concentração do agente. As substâncias podem ser classificadas como irritantes absolutas (geralmente a dermatite surge na primeira exposição ao agente) ou irritantes relativas (como a substância é menos agressiva, são necessárias exposições sucessivas para desenvolvimento de irritação).

Na forma aguda, relacionada a exposição cutânea a irritante potente (ácidos, álcalis, óleos industriais), as lesões são restritas às áreas de contato direto com substância irritante e clinicamente se assemelham a queimadura química. Dor, ardência, eritema, edema, bolhas e necrose são achados comuns. Os sintomas surgem abruptamente e a melhora é rápida após suspensão do contato. O diagnóstico costuma ser simples, já que guarda relação clara e precisa com acidentes de trabalho (DUARTE et al., 2000).

Na forma crônica é causada por dano cumulativo à pele por exposição continuada a irritantes fracos. A relação com ambiente de trabalho pode não ser tão evidente, exigindo anamnese minuciosa. Clinicamente, o paciente apresenta basicamente prurido e liquenificação em áreas que podem não ser tão bem delimitadas.

A dermatite de contato irritativa pode ser seguida por dermatite de contato alérgica: agressão da barreira cutânea e ativação de mediadores inflamatórios (linfócitos, citocinas); facilita a penetração de alérgenos. Exposição crônica a determinada substância com potencial irritativo pode, portanto, favorecer a sensibilização e aumentar o número de casos alérgicos (DUARTE; LAZZARINI; ROTTER, 2010).

#### Dermatite de contato irritativa



Fonte: <http://www.google.imagens/Dermatoses ocupacionais. com.br>



#### 4.2.2 Dermatose por Ação Alérgica

A Dermatite de Contato Alérgica (DCA) é uma dermatose inflamatória frequente, especialmente nos países industrializados, tendo grande impacto socioeconômico, sendo uma das doenças ocupacionais mais comuns. É possível realizar o diagnóstico com a história clínica e o exame clínico e, eventualmente, o exame histopatológico pode ser útil (SAMPAIO; RIVITTI, 2008).

A presença de teste positivo para determinada substância, relacionada com a história clínica do paciente, possibilita identificar as substâncias que, em contato com sua pele, podem desencadear um quadro de dermatite. Vários trabalhos publicados salientam a importância do procedimento no diagnóstico etiológico da dermatite alérgica de contato.

A profissão exerce grande influência nas características da DCA. Sendo estas, correspondentes a um percentual que varia de 25 a 30% de todas as dermatoses ocupacionais. As condições de trabalho e seus meios de proteção estão diretamente relacionadas às chamadas sensibilizações ocupacionais (GRUPO BRASILEIRO DE ESTUDO EM DERMATITE DE CONTATO, 2000).

#### Dermatite de Contato Alérgica



Fonte: <http://www.google.imagens/Dermatoses ocupacionais. com.br>

### 4.2.3 Dermatoses Ocupacionais pelo Cimento

O cimento é um ligante hidráulico usado nas edificações e na Engenharia Civil. É um pó fino obtido da moagem do clínquer (calcário + argila + gesso), cozido a altas temperaturas (1400 a 1450 °C). O cimento deve ser manipulado com cuidados de higiene e proteção pessoal, pois podem ocorrer dermatoses após seu contato com a pele. A de maior ocorrência é a dermatite de contato por irritação (ALI, 2001).

O cimento, a argamassa de cimento ou concreto, quando em contato frequente com a pele, podem ressecar irritar ou ferir as mãos, os pés ou qualquer local da pele onde a massa de cimento permanecer por determinado tempo, ou produzir reações alérgicas, dependendo do contato do cimento com essas partes do corpo (ALI, 2001).

#### Dermatoses Ocupacionais pelo Cimento



Fonte: [http://www.google.imagens/Dermatoses ocupacionais. com.br](http://www.google.imagens/Dermatoses%20ocupacionais.com.br)

Em contato com a pele do trabalhador, em determinadas condições, o cimento pode provocar diversas dermatoses, tais como:

**Dermatites de contato por irritação:** é a mais frequente, atingindo principalmente as mãos e os pés do trabalhador e decorre da ação alcalina do cimento que exerce efeito abrasivo sobre a camada córnea da pele. As lesões podem se iniciar com leve vermelhidão (eritema), descamação, fissuras, eczema, inchaço (edema), vesículas, bolhas e necrose do tecido. A gravidade do quadro clínico é variável, dependendo da concentração do agente, do tempo de exposição e de fatores individuais. Em condições especiais de contato (como, por exemplo, a queda de calda de cimento ou concreto dentro da bota, mais o atrito), o cimento pode provocar ulcerações

e necrose na área atingida. Devido à presença do pó, os trabalhadores que atuam no setor de embalagem e transporte do cimento podem apresentar conjuntivite irritativa e focos irritativos e pruriginosos na pele “sarna dos pedreiros” (ALI, 2009).

**Dermatites de contato alérgica:** o efeito alergênico depende basicamente de dois contaminantes do cimento: o cromo e o cobalto. As lesões iniciais são constituídas por vermelhidão (eritema), inchaço (edema), vesiculação e, posteriormente, exsudação e descamação nas áreas de contato. O prurido (coceira) está sempre presente. As dermatoses alérgicas melhoram com o afastamento do contato com o cimento. Entretanto, com o retorno à atividade, são recidivantes, rebeldes e tendem à cronificação (ALI, 2009).

**Calosidades (hiperceratoses):** ocorrem, em geral, na planta dos pés (hiperceratose plantar) e ao nível das unhas das mãos e dos pés (hiperceratose subungueal (ALI, 2009).

São inúmeras as peculiaridades deste segmento, que envolve uma grande variedade de riscos, razão pela qual as medidas preventivas são mais difíceis e complexas. O cimento é muito irritante para a pele em virtude de ser abrasivo, higroscópico e altamente alcalino (ALI, 2009).

#### 4.2.4 Dermatoses Ocupacionais por Aditivos de Borracha e Látex

A dermatite ocupacional com borracha é causada pelo mecanismo de hipersensibilidade do tipo IV (Gell e Coombs), relacionado principalmente aos agentes vulcanizadores, como o tiuram e os carbamatos. Em frequência menor ocorre concomitantemente a reação do tipo I ao látex ou urticária de contato (UC). Esta última é comum em profissionais da área da saúde, devido ao contato constante com materiais contendo látex, como luvas e garrotes (HEPNER; CASTELLS, 2003).

É possível identificar que as substâncias químicas são as que mais causam as dermatoses profissionais. As que mais frequentemente causam alergias em nosso meio são os aditivos acrescentados a manufatura da borracha (GRUPO BRASILEIRO DE ESTUDO EM DERMATITE DE CONTATO, 2000).

O látex natural é emulsão proveniente de uma árvore, a *Hevea brasiliensis*, popularmente conhecida como seringueira. Essa emulsão é composta por produto intracelular complexo (CIS-1,4 poliisopreno) e uma série de proteínas, muitas delas caracterizadas como alérgenos (Hev b1 a Hev b11). O processo de fabricação da borracha inclui a adição de substâncias químicas, como os carbamatos e tiurans, capazes de conferir-lhe características como elasticidade e longevidade (GOTTLOBER; GALL; PETER, 2001).

A borracha natural é produto do processamento do citosol, ou látex, da árvore *Hevea brasiliensis*. Contém mais de 150 polipeptídios, dos quais 56 já foram identificados como alergênicos<sup>16</sup>. Cerca de 90% do produto da *Hevea brasiliensis* é processado por coagulação ácida, entre pH 4,5 e 4,8, e dará origem a produtos como pneus de automóveis. Os outros 10% são processados por adição de amônia sem coagulação, que originará produtos como luvas de borracha, balões e preservativos, e são os responsáveis pelos principais relatos de reação ao látex (YUNGINGER, 2009).

A alergia ao látex é uma reação imunológica a certas proteínas contidas na borracha. A quantidade necessária de exposição ao látex capaz de produzir sensibilização do organismo ou alergia ainda é desconhecida. Sabe-se que o aumento da frequência de exposições às proteínas do látex aumenta o risco de desenvolvimento dos sintomas alérgicos. Em indivíduos já sensibilizados, os sintomas normalmente têm início imediatamente após o contato com o látex, mas também podem ocorrer posteriormente e apresentam-se com inúmeras variações clínicas (ALI, 2001).

Estas reações podem ser fatais e muitas vezes são o primeiro sintoma em pacientes sensibilizados, principalmente em trabalhadores da área de saúde com reação a alimentos. Estima-se que mais de 40.000 produtos médicos e de uso corrente contenham látex (CONDEMI, 2002).

A frequência de reações ao látex nos países desenvolvidos elevou-se, acarretando uma série de recomendações e medidas preventivas. Algumas delas, como a criação de comitês de estudo sobre o látex, centros cirúrgicos especiais, artefatos de materiais alternativos, resultaram em posterior queda no número de reações graves. A maior fonte de reações ao látex relaciona-se ao contato com luvas, sendo a frequência da exposição mais importante do que sua duração para se induzir a sensibilização (PATRIARCA et al., 2002).

O talco das luvas atua como carreador das proteínas do látex, levando-as ao sistema respiratório, e, portanto, pessoas ocupacionalmente expostas a luvas de borracha com talco têm risco aumentado de desenvolver rinoconjuntivite e asma. As proteínas do látex são absorvidas lentamente após exposição aérea, e os sintomas se desenvolvem aproximadamente 30 minutos após o contato. As luvas com pó liberam partículas com proteínas do látex capazes de desencadear sintomas

respiratórios por meio de mecanismos mediados pela IgE (HEPNER; CASTELLS, 2003).

Há ainda a forma indireta de exposição às proteínas do látex, através do talco adicionado às luvas com a finalidade de facilitar sua colocação. As proteínas ficam aderidas ao talco e, em suspensão no ambiente de trabalho, podem ser inaladas pelo profissional e pelo paciente. Em contato direto com a mucosa nasal, estas proteínas são absorvidas mais rapidamente do que pelo contato direto com a pele. Estudos indicaram ainda que, este talco carregado de proteínas alergênicas da borracha pode permanecer em suspensão por até 12 horas. Daí a explicação do envolvimento do sistema respiratório em casos de reações alérgicas ao látex (RENDELI et al., 2006).

São reconhecidos alguns fatores de risco para o desenvolvimento de alergia ao látex, como, por exemplo, ser profissional da área da saúde e da indústria da borracha; ter sido submetido a múltiplas cirurgias para correção de anomalias congênitas; exposição frequente das mucosas (procedimentos odontológicos, uso de coletores de urina ou sondas); presença de dermatites de contato alérgica e irritante (GOTTLOBER; GALL; PETER, 2001).

Alguns alimentos podem desencadear reações cruzadas com o látex, como, por exemplo, banana, kiwi, mamão, pêsego e amendoim; isso ocorre pela presença de proteínas semelhantes àquelas do látex, como afirmam Zucker-Pinchoff; Stadmauer (2002).

Estima-se que a incidência de alergia a estas frutas em pacientes conhecidamente alérgicos ao látex é de 35%, e a incidência da alergia ao látex em pacientes alérgicos a estas frutas é 11% (LAWS, 2008).

Mãos secas e rachadas, úlceras na pele, edema na região de contato, tosse, espirros, e prurido nos olhos são alguns dos sintomas vivenciados por inúmeros profissionais da área de saúde, principalmente cirurgiões-dentistas, devido ao uso constante e prolongado das luvas de látex. Estes fatores podem interferir na vida profissional, limitando a carreira com o comprometimento da saúde. Ao paciente, os sintomas e perigos são os mesmos, mas cabe ao profissional tomar medidas preventivas durante o contato, evitando estas complicações. O processo mais comum de exposição ao látex ocorre pelo contato direto da pele com o produto, pois as proteínas extraídas do látex são altamente solúveis e conseqüentemente,

absorvidas rapidamente pela pele. A absorção pode ser ainda mais rápida, em decorrência do suor das mãos (DEBRUYCKERE; HEUMANN, 2000).

A reação mais comum ao látex é a dermatite de contato irritante. Não é considerada uma alergia verdadeira, pois não envolve o sistema imunológico. São caracterizadas por ressecamento, prurido, vermelhidão e irritação da pele, normalmente nas mãos. Essa reação é causada pelo uso de luvas (contato direto com o látex) e pela exposição ao talco a elas adicionado. A dermatite de contato alérgica, chamada dermatite química sensitiva ou hipersensibilidade tardia tipo IV, é causada por substâncias químicas adicionadas às luvas durante seu manufaturamento. Pode aparecer em um ou dois dias após o contato com o látex, sendo limitada à área de contato da pele com o produto, sendo caracterizadas por prurido, dor, suor, pápulas na pele, mãos secas e rachadas, e bolhas cutâneas (ANDRADE, 2000).

#### Dermatoses Ocupacionais por Aditivos de Borracha e Látex



Fonte: [http://www.google.imagens/Dermatoses\\_ocupacionais.com.br](http://www.google.imagens/Dermatoses_ocupacionais.com.br)

#### 4.2.5 Dermatoses Ocupacionais por Agrotóxicos

Os trabalhadores agrícolas apresentam um grande risco de intoxicação, devido ao contato intenso com agrotóxicos concentrados. A pele é o órgão mais exposto durante as pulverizações. O contato pode ocorrer também durante a elaboração das caldas ou, ainda, durante o manuseio, limpeza do equipamento de pulverização e durante o descarte de embalagens vazias (SPIEWAK, 2001).



De maneira mais simplificada e popular, agrotóxicos são definidos como substâncias ou misturas naturais ou sintéticas, usadas para destruir plantas, animais (principalmente insetos), fungos, bactérias e vírus que prejudicam as plantações (SMIDT, 2001).

As dermatoses, como as dermatites de contato, são patologias frequentes entre os usuários de agrotóxicos. Outras formas menos frequentes também podem ocorrer, como urticária, hipopigmentação da pele, e alterações em unhas e cabelos (SPIEWAK, 2001).

Embora a derme seja a principal via de contaminação dos trabalhadores envolvidos na aplicação de agrotóxicos, a via inalatória pode ser mais importante para produtos altamente voláteis ou que apresentam baixa absorção pela derme (ROSS et al., 2001).

É importante ressaltar que a exposição ocupacional que ocorre em todas as etapas de formulação, manufatura e aplicação envolve o contato com misturas complexas de produtos químicos, ingredientes ativos e subprodutos utilizados nas formulações como impurezas, solventes, e outros compostos, que podem ser tão ou mais tóxicos que o próprio ingrediente ativo (BOLOGNESI, 2003).

#### Dermatoses Ocupacionais por Agrotóxicos



Fonte: [http://www.google.imagens/Dermatoses ocupacionais.com.br](http://www.google.imagens/Dermatoses%20ocupacionais.com.br)

#### 4.2.6 Dermatoses Ocupacionais fototóxicas

São causadas por contato com substância fotossensibilizante, seguida de exposição à radiação não ionizante. A ação tóxica da substância é potencializada pela radiação e as lesões se restringem às áreas fotoexpostas. Para que a reação ocorra é necessário que a radiação seja absorvida por molécula cromófora, levando à formação de radicais livres e dano celular. Substâncias que atingem camadas mais profundas da pele são estimuladas por radiação ultravioleta A (UVA), ao passo que luz visível e radiação ultravioleta B (UVB) alcançam substâncias mais localizadas superficialmente na pele (PIMENTEL; MATTA, 2000).

Clinicamente, as lesões se assemelham a queimadura solar, com eritema, edema e bolhas ocasionais. O paciente queixa-se de ardor e queimação. Como não há processo imune envolvido, a dermatite pode ocorrer sem contato prévio com a substância causadora e as lesões podem surgir minutos ou horas após a exposição solar (DUARTE et al., 2000).

Há várias plantas que produzem substâncias conhecidas como furocumarinas, por exemplo, os psoralenos, cromóforos que produzem na pele reações fototóxicas por estimulação da luz ultravioleta, particularmente, a luz ultravioleta A (320nm a 400nm). Essas reações na pele são conhecidas como fitofotodermatoses. A fitofotodermatose ocorre nas áreas de contato com a planta e que recebem a irradiação do sol. Geralmente, surge dentro das 24 horas seguintes e caracteriza-se por eritema como uma queimadura, eventualmente, com formação de vesículas e bolhas, dependendo da intensidade da reação. Pode surgir infecção secundária na evolução, mas a característica principal das fitofotodermatoses é a pigmentação, que pode durar várias semanas (SERRANO et al., 2008).

As plantas que podem causar fitofotodermatose, na maioria, pertencem às famílias das rutáceas, apiáceas (umbelíferas), fabáceas (leguminosas) e, moráceas; gutíferas (hipericáceas) e caparidáceas (THOMSON; WILKINSON, 2000).



### Dermatoses Ocupacionais fototóxicas



Fonte: [http://www.google.imagens/Dermatoses ocupacionais.com.br](http://www.google.imagens/Dermatoses%20ocupacionais.com.br)

#### 4.2.7 Dermatoses Ocupacionais nos profissionais da saúde

Segundo Trindade et al (2006) as dermatose ocupacionais são comuns na área da saúde, sendo mais comumente localizada nas mãos, sendo estas de ocorrência química, infecciosa e física. O trabalho úmido predispõe a dermatoses ocupacionais.

Alchorne; Macedo (2006) refere que a DOs podem ser causadas por materiais de trabalho (luvas, metais, resinas epoxi e acrílicas) e outros químicos, como os agentes de desinfecção para higiene, o glutaraldeído e medicamentos, que também podem ser irritantes. A urticária pelo látex das luvas não é rara e os aditivos da vulcanização da borracha das luvas (dialquil tioureias) tem sido considerados como os sensibilizantes mais comuns nos profissionais da saúde. Os medicamentos deixaram de ser os principais sensibilizantes.

Os profissionais da saúde representam os maiores grupos ocupacionais, os tipos de dermatoses e sua incidência variam muito conforme a categoria profissional e, mesmo nas diferentes especialidades médico, odontólogos, variam de acordo com os diferentes tipos de exposições dos radiologistas, clínicos, cirurgiões ou laboratoristas. Os profissionais mais susceptíveis são enfermeiros e membros de equipes de centro cirúrgico, pelo uso de muitas substancias irritantes (antissépticos),

seguidos pelos dentistas. Estima-se que 5% a 10% desses profissionais sejam alérgicos ao látex (ALI, 2000).

#### 4.2.8 Dermatoses Ocupacionais nos profissionais da estética

De acordo com Marks Jr; Elsner (2002) na área estética, as atividades profissionais são inúmeras e, nos cabeleireiros profissionais, a DOs chega a quase 50%; nos ajudantes e aprendizes, por terem como função principal o trabalho úmido, a dermatose ocupacional irritativa é a mais frequente. Como os cabeleireiros executam várias funções, pois são numerosos os produtos com que entram em contato e os maiores riscos são os agentes irritantes: xampus, água oxigenada, persulfato de amônia, materiais úmidos, ar quente e luvas.

Segundo Mortz; Andersen (2008) as substâncias mais sensibilizantes são: metais (Ni e Co); p-fenilenodiamina das tinturas de cabelos e tatuagens de henna; tioglicolato de sódio de produtos envolvidos no processo de ondulação e alisamento de cabelos; látex e vulcanizadores de borracha das luvas; persulfato de amônia, que acelera a descoloração dos cabelos; fragrâncias; cremes com preservativos (formaldeído); esmaltes de unhas; próteses e colas acrílicas para unhas; cosméticos (metildibromoglutaronitrila).

#### 4.2.9 Dermatoses Ocupacionais nos profissionais da limpeza

No setor de limpeza, a DOs são comuns por causa do contato com umidade, sabões e detergentes que contém ácidos graxos e álcalis. Os agentes sensibilizantes são os produtos de limpeza e a borracha das luvas. Os detergentes enzimáticos raramente causam dermatite de contato, como afirmam Alchorne; Macedo (2006).

#### 4.2.10 Dermatoses Ocupacionais nos profissionais da alimentação

Segundo Avalos; Maiback (2000), no setor de alimentação, os trabalhadores que manipulam alimentos podem desenvolver DOs por manterem contato com agentes irritantes e sensibilizantes e por trabalharem com materiais úmidos. Em padarias ou doçarias, o contato sensibilizante pode ser com: farinha,

adoçantes, emulsificantes, espumantes, branqueadores, fermento, corantes e aromatizantes; na cozinha por contato com materiais úmidos e alimentos irritantes (frutas, temperos); sensibilizantes (alho, cebola) e fotossensibilizantes (cascas de laranja e limão, aipo).

#### 4.2.11 Dermatoses Ocupacionais nos profissionais da construção civil

Conde-Salazar; Alayon (2000) destacam que na construção civil tem mais de duzentas ocupações. Em geral, os pedreiros apresentam DCIs e 50% deles apresentam DCAs, principalmente, pelas condições de trabalho e pela falta de EPIs. Os riscos são: metais contaminantes do cimento (cromo hexavalente e cobalto), vulcanizadores da borracha das luvas (tiurans, carbamatos, mercaptobenzotiazóis, parafenilenodiamina e hidroquinona) e madeiras. A pele ressecada e a presença de DCIs facilitam a sensibilização.

Para Rietschel; Fowler Jr (2008) os EPIs de borracha podem desencadear DCIs (suor, pH das luvas, irritantes do produto), DCAs (vulcanizadores de borracha) e urticária de contato (mediada por IgE, pelo látex).

#### Dermatoses Ocupacionais nos profissionais da construção civil



Fonte: [http://www.google.imagens/Dermatoses ocupacionais. com.br](http://www.google.imagens/Dermatoses%20ocupacionais.com.br)

Além das DOs já mencionadas anteriormente destacam-se ainda:

➤ Acnes: elaiioconiose – acomete áreas expostas ou cobertas por vestimentas sujas, frequente em metalúrgicos (óleos de corte) e mecânicos (graxas); cloracne é a forma grave de acne ocupacional, causada por contaminação ambiental ou uso industrial de hidrocarbonetos clorados, presentes nos defensivos agrícolas. Ocorre por obstrução dos folículos pilosos, com irritação e infecção secundária (ALCHORNE; TRINDADE; MARUTA, 2008).

➤ Ceratoses: traumáticas e pré-cancerosas (solar, arsenical e por óleos de corte) (ALI; OLIVEIRA, 2006).

➤ Cânceres: estão relacionados a agentes físicos, virais e químicos. Os carcinomas basocelular e espinocelular são os mais comuns e, em geral, manifestam-se como lesões papulosas, nódulos tumorais e/ou ulceradas em áreas expostas. Mais raramente, ocorrem melanomas. É controverso se linfomas (em especial, de células T) podem estar relacionados a dermatite crônica actínia (ALCHORNE; TRINDADE; MARUTA, 2008).

➤ Granuloma de corpo estranho: plantas, limalha de metais e pêlos de humanos ou animais (fistula pilosa) (PIGATTO; BIGARDI, 2000).

➤ Infecções: em geral, é difícil estabelecer a relação ocupacional (riscos fora da ocupação). Doenças como erisipelóide (açougueiro), carbúnculo ou antrax e nódulo dos ordenhadores (pecuaristas) e esporotricose (floristas) são eminentemente profissionais (ALI; OLIVEIRA, 2006).

➤ Oniquias: infecciosas, traumáticas e discromicas (melanoniquias e leuconiquias) (PIGATTO; BIGARDI, 2000).

➤ Ulcerações: inespecíficas (acidentes de trabalho) e específicas (infecciosas) (ALI; OLIVEIRA, 2006).

## 5 TRATAMENTO DAS DERMATOSES OCUPACIONAIS

As dermatoses ocupacionais podem ser tratadas conforme o tipo de lesão que o trabalhador apresenta. São passos essenciais como uma boa história clínica ocupacional e o exame físico. Diante de uma lesão cutânea, é importante observar qual é o tipo de lesão elementar que caracteriza a doença, e a partir daí pensar em qual grupo a doença pode se enquadrar. De posse destes dados, têm-se informações suficientes para pensar na terapêutica adequada (ALI, 2009).

A aplicação de medicamentos na superfície da pele visa a tratar a doença cutânea, proteger e conservar a pele normal. Em muitas situações, quando as lesões são localizadas e pouco extensas, o tratamento tópico pode ser utilizado de forma adequada em todas as fases (aguda, subaguda e crônica). Sendo:

**a) Formas Farmacêuticas** - soluções, suspensão, loções cremosas, cremes, pomadas, unguentos, pastas, gel, colóidios (película aderente).

**b) Indicações Terapêuticas** - detergentes destinados a remover detritos, crostas, exsudatos, os mais comuns são sabões e xampus; Adstringentes no estágio de vesículas e exsudação está indicado o uso de compressas ou imersão dos pés e mãos em solução salina normal, água boricada ou permanganato de potássio. As lesões costumam secar em poucos dias (ALI, 2001).

O tratamento das dermatoses ocupacionais segue os mesmos princípios da terapêutica dermatológica. O afastamento do agente responsável pelo desenvolvimento da doença é essencial; Cuidados higiênicos locais para prevenir a infecção secundária; Tratamento tópico com emolientes, hidratantes, corticosteróides e/ou antibióticos; Tratamento sistêmico em caso de doenças extensas (SHMIDT, 2005).

Apesar do manejo difícil, os eczemas cronicados de origem ocupacional respondem bem à terapêutica apropriada. Se tal não ocorrer deve-se verificar uma das seguintes possibilidades: Trabalhador continua em contato com substâncias irritantes e sensibilizantes; Áreas de tegumento se mantêm eczematizadas em decorrência de escoriações produzidas pelo ato de coçar; Poderá estar ocorrendo autolesionamento ou a contribuição importante de fatores emocionais na manutenção da dermatose (ALI, 2001).

## 6 PREVENÇÃO DAS DERMATOSES OCUPACIONAIS

As medidas de proteção adotadas devem adaptar-se ao ambiente de trabalho e ao tipo de função a ser realizada.

Vários estudos mostram que as doenças dermatológicas têm significativo impacto na qualidade de vida dos atingidos, sobretudo daqueles cronicamente doentes, havendo necessidade de sua valorização como problema de saúde por responsáveis pela formulação de políticas públicas (DALGARD et al., 2004),

Algumas peculiaridades entre as afecções da pele merecem destaque. Além da elevada prevalência e incidência de algumas doenças, muitas condições que afetam esse órgão podem envolver outros sistemas orgânicos. Como muitas são bastante visíveis, as lesões da pele interferem na rotina dos indivíduos, podendo impossibilitar o exercício de atividades laborativas, gerando estigma e exclusão social. Estas afecções prejudicam o estabelecimento de relações saudáveis e diminuem a autoestima dos afetados, contribuindo para o isolamento social, que dificulta ainda mais a busca por auxílio (BURNS; COX, 2010).

Algumas ações, como a oferta de atividades de educação continuada e/ou permanente sobre conhecimentos e habilidades para o enfrentamento das afecções da pele, inquéritos comunitários para estabelecer a prevalência de algumas doenças, desenvolvimento de material didático, ações de prevenção e promoção, devem ser realizadas, devendo ser estimuladas e envolver todos os profissionais, para a garantia do direito à saúde e à qualidade de vida (CARVALHO, 2011).

Medidas preventivas envolvem proteção individual e segurança ambiental. Equipamentos de proteção individual incluem vestimenta adequada, luvas (maioria absoluta das dermatoses ocupacionais ocorre em mãos), botas, máscaras e medidas de higiene. Botas e luvas hipoalergênicas podem ser úteis para reduzir dermatite de contato ao látex.

Importante fornecer orientação adequada aos trabalhadores que se expõem ao sol quanto à fotoproteção. Sobre segurança ambiental, ressalta-se a identificação de possíveis substâncias irritantes, sensibilizantes ou carcinogênicas, a fim de prevenir exposição desnecessária dos trabalhadores, além de adequada ventilação e limpeza do ambiente (WINKER et al., 2009).

Existem no mercado produtos com fatores de proteção solar (FPS) variáveis. A partir do FPS 20, que protege a pele cerca de 95% dos raios UVB, os benefícios aumentam muito pouco e mesmo o mais alto índice não consegue bloquear totalmente a penetração dos raios UVB na epiderme. Os dermatologistas costumam recomendar FPS de 15 a 30, mais do que isso é muita química para pouca proteção. Para atividades ao ar livre como praia, piscinas, clubes o fator deve ser aumentado (MACEDO, 2001).

A pele seca além de poder gerar desconforto, como decorrência da alteração do aspecto visual e sensorial da pele, também contribui para o surgimento de características como descamação, microfissuras e sangramentos (LODÉN, 2005).

O uso de cosméticos hidratantes constitui uma das mais importantes classes de produtos para preservar o manto hidrolipídico da pele, pois melhoram a condição da pele, aproximando-a de suas condições ideais, pois aumentam a quantidade de água no estrato córneo (LEONARDI et al., 2002).

Do ponto de vista administrativo, cabe ao empregador providenciar condições laborais seguras a seus funcionários, o que inclui realizar exame pré admissional para identificação de indivíduos com fatores predisponentes, treinamento do trabalhador para exercício de sua função, orientação e acompanhamento adequado. Quando necessário, troca de função do trabalhador deve ser realizada (SAMPAIO; RIVITTI, 2001).

### Equipamentos de Proteção Individual (EPI)



## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo, pode-se melhor compreender a exposição ocupacional aos fatores de riscos químicos, físicos e biológicos decorrentes do ambiente de trabalho, que podem contribuir para o surgimento das dermatoses ocupacionais.

É pertinente refletir sobre a importância e a necessidade de conhecimento a cerca das dermatoses ocupacional, pois as mesmas têm contribuído de modo importante como causa de danos dos mais variados a integridade física do trabalhador.

Percebe-se que, as dermatoses ocupacionais, são agravos a pele bastante frequentes e quando as condições de trabalho permitem o contato com os agentes químicos, físicos ou biológicos, proteção inadequada, pode gerar agravos as mucosas, pele e seus anexos.

Em todas as atividades que envolvem riscos à integridade física do trabalhador, devem ser adotadas e implementadas medidas que previnam danos aos mesmos, ao patrimônio da empresa e ao meio ambiente.

Verifica-se que as afecções de pele são comuns em diversas profissões e as doenças ocupacionais podem estar associadas também ao despreparo dos profissionais de saúde e à falta de informação da população em geral.

Portanto, a realização deste estudo foi de extrema importância, pois possibilitou o aprendizado a cerca das dermatoses ocupacionais e como os profissionais estão expostos a tais situações no ambiente de trabalho.

Torna-se salutar, o conhecimento da utilização de formas preventivas no ambiente de trabalho, no tocante as dermatoses ocupacionais, sendo assim, haveria menos gastos ao empregador com as faltas e afastamentos e melhor qualidade de vida aos empregados.



## REFERÊNCIAS

AGNER, T. et al. Gravidade do eczema na mão e qualidade de vida: um estudo transversal, estudo multicêntrico de pacientes com eczema mão. **Contact Dermatitis**, n. 59, p. 43-7, 2008.

ALCHORNE, A. O. A.; MACEDO, M. S. Dermatite de contato. In\_\_\_\_: LOPES, A. C. ed. **Diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Manole, v. 2. p. 423-8, 2006.

\_\_\_\_.; TRINDADE, M. A. B.; MARUTA, C. W. Dermatoses ocupacionais. In\_\_\_\_: RAMOS e SILVA, M.; CASTRO, M. C. R. ed. **Fundamentos de Dermatologia**. Rio de Janeiro: Atheneu; 2008. p. 587- 96.

ALI, A. S. Dermatoses ocupacionais. In\_\_\_\_: FERREIRA, M. J. ed. **Saúde no trabalho**. São Paulo: Roca; 2000. p. 176-226.

\_\_\_\_.; **Dermatoses Ocupacionais**. São Paulo: Fundacentro, 2010.

\_\_\_\_.; **Dermatoses ocupacionais**. São Paulo: Fundacentro/Fundunesp, 2001. p. 224.

\_\_\_\_.; OLIVEIRA, H. R. **Dermatoses ocupacionais**. 2006.

ANDRADE, M. Sensibilidade à flor da pele. **Rev ABO Nac**, v.2, n. 8, p. 68-70, 2000.

AVALOS, J.; MAIBACK, H. I. **Botany Dermatology**. United States of America: Clinical e Basic Science séries, 2000. p. 40.

BOLOGNESI, C. Genotoxicity of pesticides: a review of human biomonitoring studies. **Mutation Research**, Amsterdam, v. 543, p. 251–272, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças relacionadas ao trabalho**: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. 580 p.

BURNS, D. A.; COX, N. H. Introduction and Historical Bibliography. In\_\_\_\_: BURNS, T. et al. **Rook's Textbook of Dermatology**. Oxford: Blackwell Science, 2010.

CARVALHO, B. G. et al. Percepção dos médicos sobre o curso facilitadores de Educação Permanente em Saúde. **Rev Bras Educ Med**, v. 1, n. 35, p. 132-41, 2011.

CONDEMI, J. J. As reações alérgicas ao látex de borracha natural em casa, para produtos de borracha e de reação cruzada à alimentos. **J Allergy Clin Immunol**, v.2, n. 110, p. 107-10, 2002.

CONDE-SALAZAR, L. G.; ALAYON, A. A. **Dermatosis profesionales**. Madrid: Signament Edicions; 2000.

DALGARD, F. et al. Self-reported skin morbidity among adults: associations with quality of life and general health in a Norwegian survey. **Journal of investigative dermatology**, Baltimore, v. 9, p. 120-5, 2004.

DEBRUYCKERE, D.; HEUMANN, M. Alergia ao látex: a ignorância ea prevenção não são bem-aventurança. **Dent Assistant**, v.5, n. 69, p. 24-7, 2000.

DUARTE, I.; LAZZARINI, R.; ROTTER, A. Frequência da dermatite de contato ocupacional em ambulatório de alergia dermatológica. **An Bras Dermatol**, v.4, n. 85, p. 455-9, 2010.

\_\_\_\_\_. et al. Dermatite de Contato. **An Bras Dermatol**, v. 5, n. 75, p. 529-548, set./out. 2000.

\_\_\_\_\_.; LAZZARINI, R.; KOBATA, C. M. Contact dermatitis in adolescents. **Am J Contact Dermat**, v.4, n. 14, p. 200-204, 2003.

FERNANDEZ, O. et al. Associação de urticária de contato e dermatite alérgica de contato com borracha. **An Bras Dermatol**, n. 84, p. 177-9, 2009.

FREEDBERG, I. M. et al. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 6th ed. **New York: The McGraw-Hill**, 2003, p.1447-61.

GOTTLOBER, P.; GALL, H.; PETER, R. U. A dermatite de contato alérgica ao látex natural. **Am J Contact Dermatitis**, n. 12, p. 135-8, 2001.

GRUPO BRASILEIRO DE ESTUDO EM DERMATITE DE CONTATO. Estudo multicêntrico para elaboração de uma bateria-padrão brasileira de teste de contato. **An Bras Dermatol**, v. 2, n. 75, p. 147-156, mar./abr. 2000.

HEPNER, D. L.; CASTELLS, M. C. Alergia ao látex: uma atualização. **Anesth Analg**, n. 96, p. 1219-29, 2003.

KADSYN, D. L. et al. Qualidade de vida em pacientes com dermatite de contato alérgica. **J Am Acad Dermatol**, n. 49, p. 1037-48, 2003.

KAYMAK, Y. et al. Comparação de depressão, ansiedade e qualidade de vida em pacientes com acne vulgar, que foram tratados com agentes de isotretinoína ou tópica. **Int J Dermatol**, n. 48, p. 41-6, 2009.

LAWS, P. **As implicações clínicas de látex-fruta alergia**. *Anesthesia*, v. 2, n. 63, p. 211-2, 2008.

LEONARDI, G. R. et al. Estudo da variação do pH da pele humana exposta à formulação cosmética acrescida ou não das vitaminas A, E ou de ceramida por metodologia não invasiva. **An Bras Dermatol**, v. 5, n. 77, p. 563-9, 2002.

LODÉN, M. The clinical benefit of moisturizers. **J Eur Acad Dermatol Venereol**, v. 6, n. 19, p. 672-88, 2005.

MACEDO, O. R. **Segredos da boa pele: preservação e correção**. 2. ed. São Paulo: Senac, 2001.

MARKS JR, J. G.; ELSNER, P.; DELEO, V. **Contato e dermatologia ocupacional**. 3 ed. St. Louis: Mosby; 2002.

MORTZ, C. G.; ANDERSEN, K. E. New aspects in allergic contact dermatitis. **Curr Opin Allergy Clin Immunol**, n. 8, p. 428-32, 2008.

NORMAN, R. A. **Geriátrica dermatologia**. *DermatoIther*, n. 16, p. 260-8, 2003.

OLIVEIRA, C. A. D. **Segurança e medicina do trabalho: guia de prevenção de riscos**. 1 ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2011. Cap. 4 p. 39.

PATRIARCA, G. et al. Novas percepções sobre diagnóstico de alergia ao látex e tratamento. **J Investig Allergol Clin Immunol**, n. 12, p. 169-76, 2002.

PIGATTO, P. D.; BIGARDI, A. S. Occupational skin granulomas. In\_\_\_\_\_: KANERVA, L. et al. ed. **Handbook of occupational dermatology**. Heidelberg: Springer-Verlag; 2000. p. 135.

PIMENTEL, M. I. F.; MATTA, V. F. Dermatoses ocupacionais de contato. **An Bras Dermatol**, v.4, n. 73, p. 361-6, 2000.

RENDELI, C. et al. Sensibilização ao látex e alergia em crianças com mielomeningocele. **Childs Nerv Syst**, n. 22, p. 28-32, 2006.

RIETSCHER, R. L.; FOWLER JR, J. F. **Fisher's contact dermatitis**. Ontario: BC Decker Inc; 2008.

ROSS, J. H. et al. Could pesticide toxicology studies be more relevant to occupational risk assessment? **Annals of Occupational Hygiene**, New York, v. 45, n. 1001, p. 5-17, 2001.

SAMPAIO, S. A. P.; RIVITTI, E. A. **Dermatologia**. Artes Médicas, 2. ed. p. 991-98, 2001.

SAMPAIO, S. A. P.; RIVITTI, E. A. **Eczema ou Dermatite Eczematosa de Contato**. Dermatologia. 2008.

SANTOS JUNIOR, A. et al. Prevalência de dermatoses na rede básica de saúde de Campinas, São Paulo - Brasil. **An Bras Dermatol**, v. 5, n. 82, p. 419-24, 2007.

SERRANO, P. et al. Photoallergic contact dermatitis to Brosimum wood. **Contact Dermatitis**, n. 58, p. 243-5, 2008.

SHMIDT, A. V. **Tratamento das dermatoses alérgicas: corticosteróides tópicos cutâneos**. In:\_\_\_\_\_. XXXII Congresso Brasileiro de Alergia e Imunopatologia. 2005. Disponível em: [www.XXXIIcongressobrasileiro.de.alergia.e.imunopatologia](http://www.XXXIIcongressobrasileiro.de.alergia.e.imunopatologia). Acesso em: 14 jan. 2013.

SMIDT, D. O. **Os agrotóxicos e seus efeitos no meio ambiente**. 2001. Monografia de Graduação do Centro Universitário de Brasília. Faculdade de Ciências da Saúde. Brasília, 2001, 23 p.

SPIEWAK, R. Pesticides as a cause of occupational skin diseases in farmers. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, Southampton, v.8, p.1-5, 2001.

THOMAS, D. R. Psychosocial effects of acne. **J Cutan Med Surg**, v.4, n. 8, p. 3-56, 2004.

THOMSON, K. S.; WILKINSON, S. M. Allergic contact dermatitis to plant extracts in patients with cosmetic dermatitis. **Br J Dermatol**, n. 142, p. 84-8, 2000.

TRINDADE, M. A. B. et al. Dermatoses ocupacionais. In \_\_\_\_: LOPES, A. C. **Tratado de clinica médica**. São Paulo: Roca, 2006. p. 271-.82.

WINKER, R. et al. Effectiveness of skin protection creams in the preventio of occupational dermatitis: results of randomized, controlled trial. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, v.5, n. 82, p. 653-62, 2009.

XELEGATI, R.; ROBAZZI, M. L. C. C. Riscos químicos a que estão submetidos os trabalhadores de enfermagem: uma revisão de literatura. **Rev. Latino-am Enfermagem**, v. 3, n. 11, p. 350-6, 2003.

YUNGINGER, J. **Borracha natural alergia ao látex**. editor. Philadelphia, Pensilvania: Mosby, 2009.

ZUCKER-PINCHOFF, B.; STADMAUER, G. J. **A alergia ao látex**. J Med., n. 69, p. 88-95, 2002.

Sá, Lina Luana Costa.

Dermatoses Ocupacionais: Revisão de Literatura. / Lina Luana Costa Sá – São Luís, 2013.

36f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Medicina do Trabalho.) – Curso de Especialização em Medicina do Trabalho, LABORO-Excelência em Pós Graduação, Universidade Estácio de Sá, 2013.

1. Dermatoses Ocupacionais. 2. Trabalhadores. 3. Causas. I. Título.

CDU 614:331.472