



Mariana Leite Pereira

A INDICAÇÃO DE MELHORES PRÁTICAS PROTETIVAS E PREVENTIVAS PARA DERMATOSES POR CONTATO COM CIMENTO NOS TRABALHADORES DA CONTRUÇÃO CIVIL

The indication of best protective and preventive practices for dermatoses

By contacting cement in civil construction workers

Abstract: Occupational dermatosis is any change in the skin and mucous membranes that are directly or indirectly caused by the agents present in the occupational activity or in the work environment. Portland cement is obtained by burning a defined mixture of limestone and clay until its incipient melting, resulting in a substance called clinker. The cement powder is extremely irritating of alkaline, hygroscopic and abrasive nature, which when wet becomes even more irritating and can cause cases of irritation contact dermatosis. All these problems can be minimized with the due supply of (EPI's) which, according to Regulatory Norm - NR n ° 06, which deals with Personal Protective Equipment, is the whole device of individual use made for the protection of susceptible risks that threaten Health and safety of the worker. The article is a bibliographical review on the topic of Occupational Cement Contact Dermatitis, emphasizing the need to use PPE to prevent worker safety and health.

Keywords: Cement; Construction; Dermatoses; Individual protection equipment; Protection; Prevention.

Resumo: A Dermatose ocupacional é qualquer alteração na pele e mucosas que direta ou indiretamente são causadas pelos agentes presentes na atividade ocupacional ou no ambiente de trabalho. O cimento Portland é obtido através da queima de uma mistura definida de rocha calcária e argila, até sua fusão incipiente, resultando em uma substância denominada clínquer. O pó de cimento é extremamente irritante de natureza alcalina, higroscópica e abrasiva, que quando molhado se torna ainda mais irritante e pode causar casos de dermatose de contato por irritação. Todos estes problemas podem ser minimizados com o devido fornecimento de (EPI's) que, conforme a Norma Regulamentadora - NR n° 06, que trata de Equipamento de Proteção Individual, é todo o dispositivo de uso individual feito para a proteção a riscos suscetíveis que ameaçam a saúde e a segurança do trabalhador. O artigo é uma revisão bibliográfica sobre o tema Dermatose Ocupacional por Contato com Cimento, ressaltando acerca da necessidade de utilização de EPI's à prevenção da segurança e saúde do trabalhador.

Palavras chaves: Cimento; Construção Civil; Dermatoses; Equipamento de Proteção Individual; Proteção; Prevenção.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa buscar e indicar melhores práticas preventivas, por meio das literaturas, aos trabalhadores da construção civil que entram em contato com o pó de cimento. Deste modo, evidencia-se evitar dermatoses de contato irritantes e dermatose de contato alérgica pelo contato com o cimento Portland, através do uso correto dos equipamentos de proteção individual e coletiva.

METODOLOGIA

História do cimento Portland

Começou com os egípcios, com o uso do cimento de tipo não hidráulico, cal e a gipsita. Sendo esta cal um aglomerante simples que vem da calcinação de rochas calcárias. E a gipsita é originária do sulfato bi-hidratado, juntamente com certas impurezas, sua calcinação (queima em elevada temperatura), resulta no gesso endurecendo com a hidratação, mas assim como a cal não oferece resistência a água.⁵

Segundo Pedroso (2009), os romanos descobriram que ao misturar as cinzas vulcânicas próximas ao Vesúvio, chamadas pozolana, juntamente com a cal hidratada, com uma proporção variando de 25% a 45%, obtiveram a cal pozolânica, sendo utilizada na construção do Panteão, do Coliseu e etc. Sendo eles os primeiros a utilizar em larga escala.

Estudos mais aprofundados sobre o cimento romano, foram realizados pelo construtor John Smeaton em 1755, sendo encarregado na

reconstrução do farol de Eddystone, com a maré alta a rocha onde seria construído ficaria submerso, o que levou o construtor a utilizar-se do cimento por suas propriedades hidráulicas e o seu custo. Percebeu que as propriedades hidráulicas do cimento dependiam da quantidade de argila, mas se ela fosse adicionada posteriormente, não resultava o cimento hidráulico, de várias substâncias adicionadas as que conferiram melhor eficiência as propriedades hidráulicas foram a pozolana e uma rocha vulcânica. Resultando num excelente aglomerante para determinação das características fundamentais do cimento hidráulico.⁵

Conforme Pedroso (2009) foi Louis Vicat, um construtor francês, que deu a melhor explicação para o comportamento e as propriedades físicas do cimento, e descobriu que essas propriedades cimentícias dependia da proporção das misturas, que resultavam em diferentes tipos de cimento, sendo inclusive mais resistentes que os encontrados naturalmente.

O cimento Portland surgiu da queima de calcário e argila e misturados a altas temperaturas, com o inglês Joseph Aspdin em 1824, em menção as rochas das ilhas britânicas de Portland, o cimento obtido apresentava cor e propriedades semelhantes as rochas da ilha. Mesmo atualmente sendo conhecido como cimento Portland, não possui as mesmas propriedades patenteadas por Aspdin, pois o cimento moderno obtido é através da queima de uma mistura definida de rocha calcária e argila, até sua fusão incipiente, resultando em uma substância denominada clínquer. Ganhando impulso na segunda metade do século XIX, principalmente na Alemanha, com avanços nos projetos de fornos, aumentando a uniformidade do clínquer e da

melhor proporção da mistura para se ter um clínquer mais resistente.⁵

Havendo apenas um tipo de cimento Portland, que com a evolução do conhecimento técnico sobre o assunto, novos tipos foram sendo fabricados, sendo a maioria deles para uso geral, mas alguns tem certas características e propriedades que o tornam adequado para certos tipos de uso, permitindo que se obtenha um produto com a resistência de durabilidade desejada.²

Passando o Brasil de importador para exportador, desenvolvendo tecnologias e produtos voltados para nossa realidade, sendo hoje uma das maiores potências mundiais na produção do cimento.

Dermatose Ocupacional

Dermatose ocupacional é qualquer alteração, na pele, mucosas e anexos que direta ou indiretamente causadas pelos agentes presentes na atividade ocupacional ou no ambiente de trabalho.¹

De acordo com Alchorne, et. al. (2010), o estudo sobre a dermatose ocupacional no Brasil é muito raro, sendo que as dermatoses ocupacionais correspondem a 60% das doenças ocupacionais, agentes químicos são as maiores frequências de causas de dermatoses. Sendo que as dermatoses de contato por irritação (DCI), são mais frequentes que as dermatoses de contato alérgicas (DCA), sendo na proporção de 4:1, as mãos as partes mais atingidas pelas dermatoses de contato pela manipulação de variadas substâncias com muita umidade e fricção, não sendo severas, mas que causam muito desconforto e traumas funcionais, interferindo na vida social e profissional.

Conforme Alchorne et. al. (2010), a dermatose é determinada pela interação de dois grupos de fatores:

- Indiretamente ou predisposição: pela idade, gênero, antecedentes de morte e doenças concomitantes pela pré existência de dermatose, fatores ambientais como o clima e acesso a higiene e limpeza. São menos comuns em pessoas negras e ocorrem mais em homens do que em mulheres, pessoas com a pele amarela ou negra tem maior proteção de efeitos degenerativos dos raios ultravioletas, mas desenvolvem queloides com maior frequência. As substâncias mais frequentes encontradas no homem são o cimento e a borracha utilizada nas luvas que são equipamentos de proteção individual (EPI), já nas mulheres o mais encontrado é o níquel, encontrado na fabricação de jóias;
- Diretamente: causadas por agentes biológicos, físicos, químicos ou mecânicos encontrados no meio de trabalho, que agem diretamente na pele do trabalhador e causem ou agravem uma dermatose pré existente. As dermatoses ocupacionais são causadas por diversos agentes químicos, físicos e biológicos. Os mais comuns são, metais, ácidos e álcalis, hidrocarbonetos aromáticos, lubrificantes e óleos cortantes, arsênico, radiação, traumas, vibração, pressão, calor, frio (físico), vírus, bactérias, fungos, parasitas, plantas, animais (biológicos).

Dermatose Ocupacional nos Trabalhadores da Construção Civil

Segundo Alchorne et. al. (2010) a grande maioria dos pedreiros desenvolvem dermatoses de contato por irritação e 50% deles desenvolvem dermatoses de contato alérgicas, especialmente onde estes trabalham em condições onde não é disponibilizado Equipamento de Proteção Individual (EPI). Os riscos de contaminação por metais presentes no cimento (hexavalentes e cobalto), agentes vulcanizadores usados na fabricação de luvas de borracha (carbamatos, hidroquinona e tiurano) e madeira.

O pó de cimento é extremamente irritante (alcalino, higroscópico e abrasivo), quando molhado se torna ainda mais irritante e pode causar na maioria dos casos dermatose de contato por irritação (quando ocorre por longo tempo, sob pressão, fricção ou oclusão), levando a queimaduras com bolhas, necrose e “ulcerações do cimento”. A composição básica do cimento (silicatos, cálcio, alumínio, ferro, óxido de magnésio, álcalis e sulfatos), não causam sensibilidade, mas se contaminados com metais causadores de alergia na preparação, podem causar DCA. ¹

Equipamentos de Proteção Individual

Conforme a Norma Regulamentadora - NR nº 06, Equipamento de Proteção Individual, é todo o dispositivo, de uso individual feito para a proteção do trabalhador a riscos suscetíveis que ameaçam a saúde e a segurança do trabalhador, qualquer EPI utilizado sendo ele nacional ou importado deverá ter o Certificado de Aprovação – CA, expedido

pelo órgão competente em matéria de segurança e saúde do trabalhador no Ministério do trabalho e Emprego. A empresa é obrigada a fornecer gratuitamente, o EPI adequado ao risco, em perfeitas condições de uso, pelas seguintes circunstâncias:

- Quando as medidas de segurança de ordem geral não ofereçam completa proteção;
- Enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas;
- Atender situações de emergência.

Cabendo ao empregador:

- Obter o EPI adequado ao risco da atividade pertinente;
- Exigir seu uso;
- Orientar e treinar o trabalhador sobre o modo de uso, limpeza e manutenção do equipamento
- Registrar o fornecimento, através de livros, fichas ou sistemas eletrônicos;
- Fornecer somente o aprovado pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE);
- Substituir imediatamente quando extraviado ou danificado;
- Comunicar ao MTE qualquer irregularidade;
- Manutenção e higienização periódica.

Cabendo ao empregado:

- Utilizar apenas para a finalidade destinada;
- Guardar e conservar o equipamento;

- Comunicar ao empregador qualquer alteração que torne impróprio para uso;
- E cumprir a todas as determinações do empregador
- Fazer a higiene imediata se a massa entrar em contato com a pele ou mãos;
- Usar sempre óculos de segurança, luvas, botas e capacete ao utilizar a betoneira.

Prevenção

Segundo Fracaro (2012), a melhor maneira de se evitar o contato com os agentes químicos que irritam a pele ou causem alergias é através da utilização de medidas protetoras, coletiva e individual, dando integridade física ao trabalhador.

Tendo medidas como:

- Eliminar o agente nocivo ou substituir sua forma de apresentação;
- Enclausurar total ou parcialmente do processo de produção;
- Automatização dos processos que contaminam o homem;
- Ventilação exaustora local;
- Medidas de higiene pessoal e coletiva através da instalação de lavatórios, chuveiros, vestiários e sanitários;
- Utilização de EPI's, como luvas, mangas, aventais, pomadas protetoras, máscaras, botas, entre outros.
- Evitar o uso de ferramentas que sujam a pele, mantendo-as limpas;
- Utilização de botas e luvas forradas internamente na preparação da massa;
- Evitar trabalhar descalço ou com chinelos;
- Evitar trabalhar de bermuda;
- Utilizar luvas e botas em boas condições, não podendo estarem rasgadas ou furadas;

Usando-se corretamente os equipamentos de proteção, esses conferem ao trabalhador a seguridade a sua saúde, sendo usados como barreiras entre a pele e o agente nocivo. ⁴

CONCLUSÕES

Conforme a literatura técnica, as dermatoses de contato, por irritação e/ou alérgica, são as maiores ocorrências de doenças ocupacionais entre os trabalhadores da Construção Civil, embora sejam poucos os autores que tratam desse assunto e os dados de ocorrências dessa natureza se constituam praticamente desconhecidos em termos estatísticos no Brasil. Constatam-se, pela literatura técnica do país, que as dermatoses de contato por irritação são as mais frequentes do que aquelas por contato alérgicas, sendo que as mãos são as partes mais atingidas, direta e indiretamente.

O pó de cimento é extremamente irritante e que, quando molhado, se torna ainda mais irritante, sendo que este pó, se contaminado com metais, causam dermatoses de contato alérgicas (DCA). Este tipo de ocorrência pode ser minimizado ou solucionado se há utilização, pelos operadores da Construção Civil, da forma correta os EPI's, os quais devem ser fornecidos gratuitamente pelo empregador e estarem em condições de uso, sem esquecer que os trabalhadores têm de ser treinados e orientados à utilização correta.

REFERÊNCIAS

1 ALCHORNE AOA, Alchorne MMA, Silva MM. **Occupational dermatosis.** AnBrasDermatol. 2010;85(2):137-47.

2 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. **Guia básico de utilização do cimento portland.** 7.ed. São Paulo, 2002. 28p.

3 BRASIL, Ministério do Trabalho, **Norma Regulamentadora 06 – Equipamentos de Proteção Individual.** Disponível em: <http://www.normaslegais.com.br/legislacao/trabalhista/nr/nr6.htm>

4 FRACARO, Luiz Gustavo Rech. **AVALIAÇÃO DA NOCIVIDADE DO CIMENTO PARA TRABALHADORES EM ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO CIVIL.** 2012. 60 f. Monografia (Especialização) - Curso de Pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho Turma V, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2012

5 PEDROSO, Fábio Luis. Concreto: as origens e a evolução do material construtivo mais usado pelo homem. **Concreto e Construções,** São Paulo, n. 53, p.14-19, Jan, 2009. Trimestral