



Santos Huertas Ríos

A HIGIENE OCUPACIONAL, ESSA GRANDE DESCONHECIDA: VAMOS CONHECÊ-LA?

Santos Huertas Ríos *

Tradução / adaptação: José Manuel O. Gana Soto e Airton Marinho

Artigo original: <http://prevencionar.com/2013/07/07/la-higiene-industrial-esa-gran-desconocida-te-la-presento/>

Há alguns meses, quando escrevi no blog da AIHA que “Os higienistas devem comportar-se como detetives”, surpreenderam-me alguns comentários que indicavam que essa era uma área pouco conhecida.

Em outras situações também tive essa sensação quando, ao terminar uma apresentação de formação, um dos presentes me disse que a palestra servira para fazê-lo perder o medo da Higiene Ocupacional. Outros me disseram que agora a entendiam melhor e que ela parecia agora “mais amigável”.

Além da satisfação de contribuir para esclarecer aspectos da Higiene Ocupacional para as empresas e interessados, devo dizer que nunca tive tal sensação e que essa é uma grande descoberta para mim. Devo imaginar ainda que a explicação é muito simples: às vezes ficamos longe da realidade, quando temos a sorte de trabalhar no dia a dia em temas de nosso agrado, em que nos aprofundamos e nos quais pouco a pouco ganhamos maior experiência.

Esses fatos me fizeram pensar que eu poderia tentar tornar mais amigável a Higiene Ocupacional, em especial o tema que trata dos agentes químicos, escrevendo minha opinião sobre a forma de vê-la e aplicá-la. Meus exemplos e experiências sempre serão baseados nos Agentes Químicos por ser essa minha formação.

Qual é o principal objetivo da Higiene Ocupacional?

Deixando de lado as definições acadêmicas de Higiene Ocupacional, acredito que o mais

importante é seu objetivo que consiste na prevenção das doenças relacionadas ao trabalho (não faço referência ao conceito legal de doença profissional nem àquele que trata das doenças relacionadas ao trabalho, é uma referência genérica) ou outros efeitos adversos para a saúde dos trabalhadores provocados pelos agentes presentes nos locais de trabalho, prevenção que deve conseguir-se com a aplicação de medidas de gestão dos riscos.

Quais são as principais atividades de um higienista ocupacional?

Podemos responder a essa questão com outras perguntas, relacionadas à exposição aos agentes químicos, físicos ou biológicos:

- Quem faz as avaliações dos riscos?
- Quem verifica a eficácia das medidas de prevenção, como por exemplo, que um captor de um sistema de ventilação local exaustora tenha uma velocidade de captura adequada para o contaminante no processo ao qual se aplica?
- Quem estabelece e define as estratégias para medições dos contaminantes e quem as põe em prática?
- Quem realiza o estudo de um posto de trabalho para ajudar a desvendar seu nexos com uma doença ocupacional ou se há risco para uma gravidez ou para a amamentação?
- Quem faz os relatórios de recomendações para controlar os riscos ocupacionais nas empresas?
- Quem pesquisa as causas das doenças profissionais?

(*) *Higienista ocupacional da Associação Espanhola de Higiene Industrial / Barcelona, Espanha.*



- Quem especifica os equipamentos de proteção individual a serem utilizados nos postos de trabalho onde existem exposições ocupacionais a contaminantes químicos?
- Quem estabelece procedimentos seguros para trabalhar em locais confinados, com risco de contaminação ou de deficiência de oxigênio?
- Quem pode fazer ou colaborar na redação de fichas de informação de segurança de produtos químicos (FISPQ)?
- Quem estuda e define 'cenários de exposição', aplicando métodos qualitativos e quantitativos para estimar o grau da exposição?

Ainda que não seja uma lista exaustiva, é possível dar resposta à maioria das perguntas acima dizendo que é o higienista ocupacional que pode realizar as tarefas apontadas, parcial ou integralmente, ou ainda, que este, em conjunto com outros profissionais, dará conta da empreitada.

Do que precisa o Higienista Ocupacional para realizar essas tarefas?

Resposta: Ele precisa da metodologia da Higiene Ocupacional.

Todas as atividades assinaladas anteriormente serão realizadas, com poucas variações, seguindo a metodologia higiênica, que consiste numa série de tarefas sistêmicas, finalizadas por etapas para conseguir nosso objetivo. Essas atividades vão ter em comum, além do acompanhamento das normas legais e a necessidade de dispor dos recursos necessários, o critério profissional e o senso técnico do profissional, apoiando-se numa série de ferramentas, em sua qualificação, assim como em sua experiência.

O senso comum

Muitas vezes não o levamos em conta, mas, é a base que complementa a formação e a experiência, ou talvez seja adquirida com o tempo.

Hoje felizmente já não acontece ou é pouco provável

que se repita a experiência que vivi pessoalmente há alguns anos em várias empresas onde fui atuar como higienista ocupacional. Lembro uma situação dessas em que vários trabalhadores tomavam banho em reatores onde se fabricavam corantes Azoicos¹, nesse caso o marrom, objetivando conseguir um bronzeamento acelerado. Outro caso foi numa fábrica de tintas onde um trabalhador preparava drinques de tetracloreto de carbono.

Numa empresa de colas na hora da refeição formava-se uma fila de trabalhadores que portavam nas mãos lanches e “quentinhas” levando-as para esquentar no forno de cura dos adesivos.

Como último exemplo, ao realizar um estudo de um posto de trabalho de uma indústria de cosméticos, os trabalhadores me indicaram que a região mais perigosa havia sido assinalada por eles. Quando fiquei perto dela, ativaram a válvula de saída da Amônia, em grandes quantidades. Vocês devem imaginar minha reação, tive de sair correndo do local, pois eles não foram muito simpáticos. Acho que foi meu “batismo higiênico”.

Seja por falta de formação ou informação ou ainda por falta de senso comum, esses fatos ocorriam com bastante frequência. Agora é difícil que aconteçam.

O importante na metodologia higiênica

Embora dentro da metodologia higiênica todas as partes tenham sua importância, sob o meu ponto de vista e a fim de desenvolver as demais etapas de uma forma eficaz, a identificação dos contaminantes e das condições dos postos de trabalho é da maior importância, devendo-se recolher toda a informação sobre eles. Essa etapa é também conhecida como inquérito higiênico.

Sem um bom e profundo levantamento qualitativo realizado com rigor, com base na observação dos postos de trabalho e de suas condições, acredito não

Nota dos tradutores:

¹ Corantes azoicos: corantes orgânicos reativos usados para colorir fibras naturais e sintéticas, alimentos doces, cosméticos e bebidas. Esses corantes possuem a função azo, identificada pela presença de dois átomos de nitrogênio conectados por uma dupla ligação -N=N- e solúveis em água. Um exemplo é o corante solúvel “Vermelho Congo”, entre outros. (Informações obtidas em: < <http://www.intechopen.com/books/eco-friendly-textile-dyeing-and-finishing/decolorization-of-dyeing-wastewater-using-polymeric-absorbents-an-overview> >. Acesso em 15/03/2016.



ser possível realizar um estudo adequado de Higiene Ocupacional. Ser um “bom detetive”, portanto, é uma função do higienista.

O “bicho-papão” das medições

Caso a metodologia utilizada seja a clássica, a fase seguinte seria a realização das medições dos contaminantes, a avaliação dos resultados e a aplicação das medidas de controle dos riscos.

Se usarmos o senso comum, no entanto, o passo seguinte seria determinar as medidas preventivas para controlar os riscos mais evidentes e de fácil solução ou eliminação: assim, por exemplo, em segurança do trabalho, se observamos uma escada de mão com vários degraus quebrados: fazemos avaliações complexas, medições, ou simplesmente remediamos a situação diretamente, reparando os degraus ou comprando uma nova escada?

Para aqueles riscos que não são evidentes ou quando as medidas preventivas têm um custo elevado, normalmente deverá ser justificada a aplicação de recursos, avaliando os possíveis efeitos adversos para a saúde dos trabalhadores, tomando decisões para implantar as medidas necessárias e definindo as prioridades.

Vocês acreditam, por exemplo, que é necessário avaliar de forma complexa, realizar medições e gastar muito dinheiro num posto de solda, onde não existe um sistema de ventilação local exaustora (SVLE)?

Devemos lembrar que, na casa onde moramos, nosso fogão dispõe de coifa exaustora com maior ou menor eficiência para exaurir os “fumos perigosos” gerados quando cozinhamos.

Seja fazendo uma avaliação complexa ou não, nos trabalhos de solda, todos os caminhos nos levam ao SVLE. Neste ponto, cabe tomar a decisão de realizar ou não medições. Embora em diversas normas recomende-se a necessidade de realizá-las, também há exceções, como quando inexistente um valor limite de exposição estabelecido ou quando inexistente método de medição e de análises ou quando a

prevenção e proteção possam ser garantidas por outros meios.

Provavelmente, com o passar dos anos, a interpretação “perversa” das normas levou-nos à conclusão errada de que a tarefa principal da Higiene Ocupacional seja a medição, quando, claramente, acredito que essa é uma ferramenta a mais de apoio para a tomada de decisões, mas não é a única nem absolutamente necessária.

A suposta complexidade da Higiene Ocupacional poderia explicar a aversão dos profissionais, transformando-a no “bicho-papão” das especialidades. Porém, ter o rigor técnico profissional adequado e adaptado a cada situação é o que se mostra realmente complexo.

A higiene pode ser também um 'bicho-papão' pelo que se pensa das possíveis consequências advindas da interpretação dos resultados das medições: se estas estão acima dos Limites de Exposição Ocupacional (LEOs), será necessário implementar medidas de controle e aplicar dinheiro ou se estas estão abaixo dos LEOs não haverá essa necessidade - mais um erro.

Outro pânico provocado nas empresas é o fato de o higienista dizer que não há como medir devido à ausência de valor limite para uma determinada substância. Ora, isso é perfeitamente normal devido ao fato de os valores limites serem estabelecidos para um número aproximado de 1.000 substâncias, mas quantas substâncias existem no mercado consumidor? Parece o 'fim do mundo', parece que quando não se pode medir, não se pode avaliar a situação nem aplicar medidas preventivas. Claro que se pode, e caso não se acredite no higienista, temos que documentar a nossa atuação sem ter de realizar as medições. Se isso ocorrer, é possível que sejam de grande ajuda as metodologias simplificadas.

A parte mais complexa normalmente se dará no estabelecimento de uma boa estratégia de medição que seja representativa. Quando o higienista gosta de aparecer (dito com carinho e respeito), às vezes estabelece estratégias complexas de amostragem



com cálculos estatísticos de difícil compreensão, para chegar às mesmas conclusões de controle, ou seja, às mesmas medidas preventivas indicadas por medições e estratégias menos complexas (ou aplicando metodologias simplificadas) as quais, acredito, devem atender sempre ao princípio: máxima representatividade ao menor custo.

Asimplicidade

Na atualidade, felizmente, dispomos de metodologias simplificadas como a denominada de “*control-banding*”² que permite de forma rápida avaliar riscos e, em situações simples, decidir acerca da necessidade de realizar medições e de forma aproximada estabelecer o nível de risco encontrado, sem depender da existência de um valor limite.

Dessa forma, já sabemos o tipo de medida preventiva que devemos implantar em função do nível de risco obtido. Não devemos esquecer que o fim último da Higiene Ocupacional, considerando o nível de risco, sempre será determinar as prioridades e as medidas preventivas a tomar.

Deve-se considerar, entre outras, a ajuda das metodologias simplificadas para o caso de uma empresa com vários locais e com milhares de substâncias químicas. Será necessário medir todas elas? E qual será o custo disso?

As metodologias simplificadas podem nos ajudar a selecionar aquelas substâncias que devem ser medidas, com redução de seu número e do custo envolvido, sem colocar em risco a segurança e a saúde dos trabalhadores. Hoje, o uso de metodologias simplificadas tem aumentado

consideravelmente na Europa e em outros continentes, tanto nas pequenas e médias empresas como naquelas de grande porte, graças à sua forma prática de aplicação e à economia nas medições. Têm sido relatados casos em pequenas e médias empresas nos quais, comparativamente, o custo das medições seria superior à implantação das medidas de controle. Cabe esclarecer que o nome de metodologia simplificada pode não ser o mais correto, visto que não são tão simples assim. Quero dizer que são rápidas e mais baratas que as medições de Higiene Ocupacional.

Essa simplificação requer normalmente maior conhecimento e esforços para ser conseguida, embora muitas vezes seja fácil complicar as atuações e as situações com as quais nos deparamos.

As medições devem ser feitas quando se justificarem pela complexidade da situação para avaliar substâncias cancerígenas, mutagênicas e tóxicas para a reprodução, segundo indicam as normas. Curiosamente, ainda que na maioria dessas situações, em que não está comprovada uma relação dose-resposta, mesmo que o resultado esteja abaixo do Limite de Exposição Ocupacional, não poderemos concluir que não vai acontecer algum tipo de efeito nocivo para a saúde dos trabalhadores expostos.

Dessa forma, ainda que o uso de metodologias simplificadas ajude a esclarecer o cenário, as medições são úteis, principalmente na verificação da eficiência das medidas de prevenção.

É bom destacar que hoje, mediante a norma REACH³, dispomos de várias ferramentas para quantificar a exposição, modelos empíricos como ART, ECETOC

Nota dos tradutores:

2 A base conceitual para 'control banding' é o agrupamento das exposições a produtos químicos de acordo com características físicas e químicas similares dos produtos utilizados, tipo de processo industrial, tipo de manuseio e cenários antecipados de exposição (quantidades e como os trabalhadores ficarão expostos). Com base nesses dados são decididas as opções de gerenciamento dos riscos e estratégias apropriadas de controle para cada um desses agrupamentos ('bands') (NIOSH, 2008). Disponível em < <http://www.cdc.gov/niosh/topics/ctrlbanding/> >. Acesso em 10 mar. 2016.

3 REACH. Regulamento CE No 1907/2006 - (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction Chemical) - Trata-se do regulamento europeu relativo ao registro, avaliação, autorização e restrições das substâncias e misturas químicas. Foi aprovado em 18 de dezembro de 2006 e entrou em vigor em 1º de junho de 2007. Esse regulamento estabelece uma reforma total das normas sobre substâncias e misturas químicas na Comunidade Europeia, sendo seu principal objetivo garantir uma elevada proteção da saúde humana e do meio ambiente. A partir da sua entrada não mais será possível comercializar nenhuma substância que não seja registrada. REACH atribui à indústria de origem da substância a responsabilidade dos riscos associados envolvendo usuários e consumidores.



TRA⁴, Stoffenmanager⁵ para as vias respiratórias e outras, também para a via dérmica.

A aplicação do REACH e a obrigatoriedade nas empresas (europeias) da criação dos “Cenários de Exposição”, em determinadas condições, poderão influenciar a Higiene Ocupacional e a forma de encarar os riscos higiênicos quando se tratar de agentes químicos.

Mudarão as funções do higienista com o REACH e os Cenários de Exposição?

Esse é um tema para ser debatido em outra visita a este *blog* para que vocês deem suas opiniões.

A ajuda das novas tecnologias

A tendência é “simplificar” em HO na medida do possível, com a ajuda das novas tecnologias, como a informática e outras. Passaram-se muitos anos desde a formação dos mais experientes, quando os estudos eram limitados e faltava experiência prática. Essa era aprendida nas empresas sem “rede de segurança”. Atualmente a evolução natural dos estudos em prevenção dos riscos laborais, sejam estes de nível médio ou superior, garantem conhecimentos mínimos, apesar de pouco práticos, em minha opinião, mas que podem ser complementados com a ajuda de outros profissionais por meio de fóruns, *blogs*, portais de prevenção, da Associação Espanhola de HI (AEHI), grupos de *linkedin* etc.

A meta

Como podemos observar, todas as considerações, discussões e ferramentas aplicadas, avaliações e metodologias simplificadas constituem diferentes formas ou complementos de fazer Higiene, mas o objetivo final ou meta, será sempre fazer prevenção, atingir as medidas de gestão de riscos que devem ser implantadas nos locais de trabalho

Nota dos tradutores:

4 A ferramenta “ECETOC Targeted Risk Assessment (TRA)” foi lançada pelo Centro Europeu para Ecotoxicologia e Toxicologia de Produtos Químicos, em 2004. Consiste em 3 modelos separados para estimar exposições de trabalhadores, consumidores e ambientais, em determinados ‘cenários’ de exposição. Ver < <http://www.ecetoc.org/tra> >.

5 Stoffenmanager. Trata-se de uma ferramenta informatizada on-line validada para a avaliação da exposição ocupacional e o controle dos riscos químicos, orientada para as pequenas e médias empresas (Pymes), desenvolvido por um consórcio sob o patrocínio do governo holandês. Atualmente conta com mais de 11.000 usuários em todo o mundo.

para garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores.

Finalizando

Não é necessário dizer que a HO é um tema apaixonante e que em muitas situações sua tratativa é extremamente complicada e não chegamos a atingir os objetivos propostos. Porém, essas dificuldades apresentam desafios que nos fazem progredir e estar em dia com todos esses temas. Não podemos relaxar, visto que a cada dia temos novas ferramentas que nos ajudam a entender e compartilhar com outros higienistas nossos problemas, desafios e experiências e, assim, colaborar cada vez mais com o objetivo final que é garantir a saúde dos trabalhadores.

Temos para o futuro diversos temas de grande complexidade que devem nos motivar para o desenvolvimento de um trabalho coordenado, como, por exemplo:

- Avaliação dos riscos das substâncias cancerígenas.
- Atuação do higienista com trabalhadores hipersensíveis.
- Disjuntores endócrinos.
- Nanopartículas.
- Avaliação dos efeitos aditivos.
- Efeitos de várias substâncias em baixas concentrações.
- Avaliação da exposição pela via dérmica (a grande esquecida).
- Aplicação de métodos empíricos quantitativos para estimar a exposição.
- Substâncias ototóxicas.
- Efeito dos campos eletromagnéticos.
- Etc.