

Trabalho influencia risco de câncer

Primeiro relatório da Organização Mundial da Saúde sobre situação laboral e tumor de pele não melanoma indica uma ameaça 60% maior da incidência em pessoas que desempenham suas atividades ao ar livre

» PALOMA OLIVETO

Uma em três mortes por câncer de pele é causada pela exposição à radiação ultravioleta em atividades laborais ao ar livre, afirma a Organização Mundial da Saúde (OMS), no primeiro relatório que avalia o impacto ocupacional na doença. O documento, lançado ontem em uma coletiva de imprensa on-line, mostra que, em 2019, 1,6 bilhão de pessoas ao redor do mundo exerciam suas funções diretamente sob o sol — no Brasil, 2,4 trabalhadores formais em 100 mil estavam nessa situação no ano base da pesquisa.

De acordo com a OMS, há quatro anos, ocorreu, em média, 0,3 óbito por 100 mil empregados acima dos 15 anos pelo tipo não melanoma do tumor. A agência das Nações Unidas (ONU) destaca que as regiões mais afetadas são as Américas, a Europa e o Pacífico. “A exposição desprotegida à radiação solar ultravioleta no trabalho é uma das principais causas de lesões cutâneas cancerígenas ocupacionais”, disse, em nota, Tedros Adhanom Ghebreyesus, diretor-geral da OMS. “Mas existem medidas eficazes para proteger os trabalhadores e prevenir os seus efeitos mortais.”

O relatório avaliou 53 estudos que totalizam 457 mil participantes, referentes a 195 países. Ajustados, os dados mostram que, embora a exposição laboral à radiação ultravioleta tenha diminuído quase um terço entre 2000 (41,9%) e 2019 (28,4%), houve um aumento de 88% na mortalidade por câncer de pele não melanoma no período. Além disso, estima-se que a situação ocupacional esteja associada a 77% mais anos de vida perdidos entre 2000 e 2019, uma métrica que aponta mortes prematuras ou o tempo em que uma pessoa ficou incapacitada, fora do mercado.

Proteção

“Um ambiente de trabalho seguro e saudável é um direito fundamental no trabalho”, disse Gilbert F. Houngbo, diretor-geral da Organização Internacional do Trabalho (OIT), também da ONU. “A morte

Carlos Vieira



A agência das Nações Unidas defende que trabalhadores expostos à radiação ultravioleta, como os garís, recebam equipamentos como roupas especiais e bonés, além de protetor solar

Três perguntas para

FERNANDA SEABRA, mestre em melanoma, dermatologista da Oncoclinicas Brasília e membro da Sociedade Brasileira de Dermatologia

Como a exposição ocupacional à radiação solar ultravioleta pode causar câncer de pele não melanoma?

A radiação ultravioleta mais relacionada ao câncer de pele não melanoma é a B. Esses raios solares estão mais concentrados entre as 9h até as 16h. A radiação solar é capaz de provocar mutações celulares em camadas específicas da pele, podendo originar o carcinoma

basocelular ou o carcinoma espinocelular (cânceres de pele mais comuns). O padrão de exposição solar é determinante no aparecimento do câncer de pele. O padrão crônico e contínuo está relacionado aos cânceres de pele não melanoma. Já o padrão crônico e intermitente, ao melanoma. Por isso que a exposição solar ocupacional está mais relacionada ao câncer de pele não melanoma.

No caso do câncer de pele melanoma, qual a relação com os raios ultravioletas?

O melanoma também tem como fator de risco a exposição solar.

causada pela exposição desprotegida à radiação solar ultravioleta enquanto se trabalha é em grande parte evitável por meio de medidas

custo-efetivas. É urgente que os governos, empregadores e trabalhadores e os seus representantes trabalhem em conjunto, definindo

Arquivo pessoal



Pacientes mais claros, com história de queimadura solar na infância/adolescência e história familiar de melanoma têm mais risco. O padrão de exposição solar para o melanoma é a exposição crônica e intermitente. Os pacientes com fator de risco para câncer de pele — seja melanoma ou não melanoma

— devem fazer seguimento dermatológico rigoroso.

A senhora acredita que o protetor solar deveria fazer parte dos equipamentos de proteção individuais (EPIs)?

Moramos em um país tropical, temos uma incidência importante dos raios ultravioleta. Acho, sim, que o protetor solar e os protetores físicos deveriam fazer parte dos equipamentos de proteção de trabalhadores expostos. Protetor solar deve ser aplicado a cada três horas e os protetores físicos como chapéu, boné, óculos escuros, roupas de proteção UV também devem ser utilizados.

todos os anos”, assinalou.

Além do relatório, a OMS publicou ontem, na revista *Environment International*, um artigo com os

destaques do documento. “Os trabalhadores poderiam receber treinamento, bem como roupas de proteção individual (por exemplo, chapéu de abas largas, camisas de mangas compridas, calças compridas) e protetor solar, para trabalhar ao ar livre”, sugere o principal autor, Frank Pega, epidemiologista do Departamento de Mudanças Climáticas e Saúde da OMS. “A exposição à radiação é um conhecido carcinogênico”, destacou.

Pega defendeu, ainda, que os serviços de saúde ocupacional ofereçam exames regulares para câncer de pele, focando nos grupos de risco. Para a OMS, governos deveriam fornecer protetores solares à população. No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) distribui o produto, desde que com relatório médico apontando a necessidade do uso.

Embora o câncer de pele melanoma também possa ser causado pela radiação ultravioleta, o relatório e o artigo da OMS concentram-se no tipo não melanoma por estar associado à exposição contínua ao sol, caso dos trabalhadores que exercem suas funções ao ar livre. “Como os danos da radiação são cumulativos e o tempo de exposição laboral, quando existe, é muito maior comparado à exposição em atividades recreativas, e muito mais recorrentes, isso faz com que o fotodano seja muito mais impactante sobre as alterações nucleares que causam os cânceres não melanomas”, explica o dermatologista Danilo S. Talarico, professor do Instituto da Pele de São Paulo.

Estudos demonstraram que a exposição à radiação ultravioleta solar pode aumentar o risco de desenvolver câncer de pele não melanoma devido a danos no DNA e mutações genéticas. O relatório da OMS mostrou que a probabilidade de ter a doença foi 60% maior entre pessoas que trabalham sob o sol, em comparação àquelas que desenvolvem suas atividades laborais em ambientes internos. Outra constatação da pesquisa é que morreram mais homens de câncer de pele não melanoma associado aos raios UV do que mulheres.

Rastreo de HPV deve mudar, sugere estudo

A vacina contra o papilomavírus humano previne com sucesso infecções que causam verrugas genitais, câncer cervical e alguns outros tipos tumorais. Porém, segundo um estudo publicado na revista *Cell Host & Microbe*, quando os micro-organismos mais notórios por desencadear a doença são eliminados, outros tipos de HPV's entram em cena. O artigo, do

Instituto Karolinska, na Suécia, e da Universidade de Oulu, na Finlândia, reforça a importância da imunização em meninos e meninas e defende mudanças nas abordagens de rastreo de doenças oncológicas associadas ao patógeno.

“Até hoje, os epidemiologistas disseram que é muito improvável que a substituição da cepa viral induzida pela vacina

aconteça entre os papilomavírus que infectam humanos”, disse, em nota, o geneticista evolucionista Ville Pimenoff, principal autor do estudo e pesquisador das duas instituições. “Mas parece que os HPV estão sujeitos a novas pressões evolutivas impostas pelas vacinas.”

De acordo com Pimenoff, os pesquisadores observaram, pela primeira vez, a

substituição de cepas da família viral. As informações do estudo referem-se a 60 mil mulheres jovens nascidas entre 1992 e 1994 em 33 cidades finlandesas. Elas foram acompanhadas quatro e oito anos após a primeira imunização.

Os resultados mostraram que a vacina contra o HPV reduziu significativamente os

tipos de HPV causadores de câncer quatro anos depois. Porém, houve um aumento de outras cepas que não são alvo da vacina. “É importante ressaltar que o aumento de outros tipos de HPV's não aumentou o risco de câncer”, observou Pimenoff.

Para ele, é preciso repensar as abordagens de busca do HPV para prevenção do câncer de colo de útero, pois os testes

atuais incluem a identificação de papilomavírus humanos que não interferem no risco. Stephen Duffy, professor de rastreo de câncer da Universidade Queen Mary, em Londres, concorda. “Seria prudente verificar se esses resultados são replicados em outros locais e considerar as implicações para as populações”, acredita Duffy, que não participou do estudo. (PO)

BIOTECNOLOGIA

Cientistas criam primeiro cromossomo sintético

Uma equipe de cientistas liderados pela Universidade de Nottingham e o Imperial College London, na Inglaterra, construiu um cromossomo que, um dia, será um dos blocos do primeiro genoma de levedura sintética do mundo. O estudo, publicado na revista *Cell Genomics*, é fruto de um projeto de 15 anos, que conta com a colaboração de Estados Unidos, China, França, Singapura e Austrália. Detalhes do feito inédito foram divulgados em outras nove publicações científicas ontem, incluindo a *Nature*.

A conclusão do projeto está

prevista para o próximo ano. Segundo os pesquisadores, esse é o primeiro esforço para se construir um genoma sintético de um eucarionte — organismo vivo com núcleo, como animais, plantas e fungos. A levedura foi escolhida porque suas informações genéticas são relativamente compactas.

A sequência de DNA construída consiste em cerca de 660 mil pares de bases — que são as “letras” que compõem o código genético. O cromossomo sintético substituiu um dos naturais da levedura e, agora, permite que a célula cresça com

Célula/Zhao et al/Divulgação



Célula de levedura constituída por 31% de DNA sintético tem desempenho idêntico à natural

o mesmo nível de aptidão de uma estrutura natural.

O genoma sintético não só ajudará os cientistas a compreender como funcionam o material genético, mas também terá muitas aplicações em medicina, bioenergia e biotecnologia, afirmam os autores. “Os cromossomos sintéticos são enormes conquistas técnicas por si só, mas também abrirão uma enorme gama de novas habilidades sobre como estudamos e aplicamos a biologia”, afirma Ben Blount, da Universidade de Nottingham. “Isso pode

variar desde a criação de novas estirpes microbianas para uma bioprodução mais ecológica até à ajuda na compreensão e combate às doenças”, acredita.

Tom Ellis, do Centro de Biologia Sintética do Imperial College, define o projeto como “exemplo fantástico” de ciência em larga escala. “Ao construir um cromossomo redesenhado e mostrar que ele pode substituir um natural, o trabalho de nossa equipe estabelece as bases para projetar e fazer estruturas sintéticas e até genomas para organismos complexos como plantas e animais.”