

CIG-Saúde Laboral

Boletín nº 37

Nº 37 FEBREIRO 2020 CIG - GABINETE TÉCNICO CONFEDERAL DE SAÚDE LABORAL www.cigsaudelaboral.org

SUMARIO

INFORMACIÓN/ANÁLISE

ENTRA EN VIGOR O REGULAMENTO SOBRE OS PLANS DE IGUALDADE NAS EMPRESAS

Gabinete Técnico Confederal de Saúde Laboral

INFORMACIÓN

A PREVENCIÓN DO ESTRÉS NO TRABALLO : LISTA DE PUNTOS DE COMPROBACIÓN

Gabinete Técnico Confederal de Saúde Laboral

INFORMACIÓN/OPINIÓN

SINISTRALIDADE LABORAL GRAVE E MORTAL NA GALIZA. *Orix e delimitación de causas.* CIG

Gabinete Técnico Confederal de Saúde Laboral

COLABORACIÓN

BIOMECÁNICA E INDUSTRIA 4.0

SAÚDE LABORAL

SÍNTESE DE ACTIVIDADE 2020

Gabinete Técnico Confederal de Saúde Laboral

EDITA: Gabinete Técnico Confederal de Saúde Laboral

Entra en vigor o regulamento sobre os plans de igualdade nas empresas

FINANCIADO POR:

CÓD. ACCIÓN: PTE ASIGNACIÓN



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRABAJO, MIGRACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL



FUNDACIÓN ESTATAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, F.S.P.



Confederación Intersindical Galega

Biomecánica e Industria 4.0

A cuarta revolución industrial (Industria 4.0) supón, en esencia, unha transformación dixital da produción, e o alcance dos seus efectos socioeconómicos segue sendo unha incógnita hoxe en día. Esta revolución baséase na incorporación de tecnoloxías emerxentes en diversos campos (robótica, intelixencia artificial, big data, IoT e computación na nube principalmente) e no seu uso para a interconexión de todos os sistemas de produción. A industria 4.0 é, polo tanto, unha industria dixital, intelixente e interconectada, capaz de procesar millóns de datos en tempo real, para obter información -mesmo predictiva- e tomar decisións eficaces que melloren a produción.

Esta transformación da industria ten efectos moi positivos na mellora da eficiencia de empresas e organizacións, e aínda está por determinar en que medida pode contribuír a optimizar a xestión dos recursos enerxéticos, protexer o medio ambiente ou mellorar o mercado laboral.

De feito, unha das grandes incógnitas é o futuro do mercado laboral nunha industria con altos niveis de lesións e trastornos musculoesqueléticos (TME), e nun escenario que tende cara á automatización global dos procesos de produción. Un gran número de traballadores da industria padecen TME que provocan incapacidade funcional e dor. Estes TME reducen moito a calidade de vida e a

autonomía persoal dos traballadores, pero tamén reducen a produtividade das empresas, sancionan á saúde pública e custan en Europa preto do 2% do PIB (en relación ás prestacións económicas por incapacidade temporal ou permanente, gastos por ingresos hospitalarios, intervencións, consultas, produtos farmacéuticos, etc.). Neste escenario, parece claro que os esforzos deben centrarse en garantir que a transformación dixital mellore as condicións de traballo, potenciando a capacitación das persoas e evitando a súa substitución por "solucións robóticas", excepto naqueles casos nos que a actividade supoña un risco inevitable para a saúde dos traballadores. A biomecánica (unha das principais ramas da biotecnoloxía) entra na industria 4.0 co obxectivo de optimizar esta integración da forza laboral humana no actual proceso de transformación produtiva.

A TECNOLOXÍA UMITIGA: DE GALIZA PARA O MUNDO

UMITIGA é a última versión dunha tecnoloxía que UMANA Biomecánica leva desenvolvendo dende hai máis dunha década, e foi creada para humanizar a industria 4.0, promovendo a saúde laboral e a integración humana nos



novos procesos de produción. Cunha visión global do problema, uMitiga busca ao tempo mellorar a saúde dos traballadores, reducir o absentismo laboral e aumentar a produtividade das empresas (un traballador en condicións saudables reduce o seu absentismo laboral e aumenta o seu benestar, isto aumenta a súa motivación e, polo tanto, tamén mellora a produtividade).

Esta tecnoloxía (100% galega) incorpora sistemas para a predición de lesións en traballadores que permiten identificar os riscos dos postos de traballo e atopar solucións preventivas efectivas e integradoras, como o uso de exoesqueletos, as rotacións intelixentes ou a incorporación de robots colaborativos en tarefas concretas.

Diagnóstico uMitiga: uMitiga é unha "tecnoloxía non invasiva", xa que non precisa sensorizar aos traballadores nin interromper a produción, e está baseada na análise de vídeo e na recollida de datos en planta. O seu éxito reside na súa capacidade para detectar con precisión os problemas de cada posto de traballo a través dun algoritmo biomecánico capaz de predicir tanto os niveis de risco de lesión para cada rexión corporal (lumbar, pescozo, ombreiro, cóbado, man e pulso) como os factores que os orixinan. A través desta análise desagregada de riscos (diagnóstico uMitiga), tamén se incorporan sistemas predictivos que sondan posibles solucións preventivas para ofrecer aquelas máis eficaces.

Exoesqueletos: Os exoesqueletos son sen dúbida unha das claves para a humanización da



industria 4.0, xa que capacitan aos traballadores, procurando a súa integración en lugar da súa substitución. Os algoritmos de uMitiga realizan simulacións biomecánicas dun posto de traballo para predicir a redución de riscos que se podería obter cos exoesqueletos. Deste xeito, determínase a necesidade de incorporar un exoesqueleto (lumbar, de MMSS e mesmo de man) e se atopa o modelo óptimo, calculando con precisión as súas especificacións técnicas. Este cálculo predictivo permite atinar coa compra dos exoesqueletos -cuxos prezos oscilan entre os 3.000 e os 10.000 €- evitando custosos procesos de proba/erro e garantindo os beneficios para a saúde dos traballadores. Ademais, uMitiga ten en conta a posibilidade de que os músculos se atrofién debido ao uso prolongado do exoesqueleto (algo que só ocorre se se usa máis de 4 horas ao día) e, polo tanto, propón rutinas específicas de compensación muscular para os traballadores segundo as necesidades do seu posto de traballo. Os exoesqueletos poden reducir os riscos de TME un 40%.

Rotacións intelixentes: Os sistemas de rotación buscan mover aos traballadores en diferentes postos de traballo para reducir o dano acumulado en cada rexión corporal ao final do día. Estes sistemas utilizáronse en diferentes sectores con resultados prometedores a pesar da falta de rigor, xa que os métodos ergonómicos empregados non permitían coñecer o risco de lesións en cada rexión corporal e, polo tanto, impedían especificar as solucións que mellor compensaban as cargas ergonómicas. Sen embargo, os algoritmos de uMitiga, baseados no diagnóstico desagregado de riscos, avalían todas as combinacións posibles de postos de traballo para atopar aquelas que minimizan os niveis de risco de todos os traballadores en todas as súas rexións corporais. Estas rotacións intelixentes poden reducir os riscos de TME un 50%.

Cobots e deseño de postos de traballo: Finalmente, e naqueles casos nos que a mellora ergonómica é imposible polas outras canles de intervención, uMitiga axuda a identificar aqueles factores de risco e tarefas que deberían ser eliminados do profesiograma, mediante a incorporación de Cobots (robots colaborativos).

A tecnoloxía UMitiga xa se aplicou no estudo de máis de 1.000 postos de traballo en máis de vinte sectores (automoción, naval, metalmecánico, téxtil, confección, alimentación, conservas, conxelados, cárnico, lácteo, acuicultura, agricultura, transportes, sociosanitario e comercio entre outros). Ademais, unha decena de compañías multinacionais do sector da automoción, a alimentación e a conserva xa a empregaron para mellorar as condicións de traballo e iniciar a transformación produtiva que esixe a industria 4.0.



Xavier Alfonso Cornes
Enxeñeiro Biomecánico.
Director Técnico de UMANA

Depósito Legal:
C428-2012

Os contidos publicados son responsabilidade exclusiva do Gabinete Técnico Confederal de Saúde Laboral da Confederación Intersindical Galega e non reflicten necesariamente a opinión da "Fundación Estatal para la Prevención de Riesgos Laborales F.S.P."

Edita: Gabinete Técnico Confederal de Saúde Laboral. www.cigsaudelaboral.org