



## Modelo de evaluación postural para escultores

Posture assessment model for sculptors

---

Patricia Eugenia Sortillón González<sup>a\*</sup>

<sup>a</sup>Posgrados UACJ, Doctorado en Ciencias en Ingeniería Avanzada, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

\*Autor de correspondencia. Correo: al216733@alumnos.uacj.mx

---

### No. de resumen

2CP21-74

### Formato

Cartel

### Evento

2.º Coloquio de Posgrados IIT

### Presentador

Patricia Eugenia Sortillón González

### Tema

Procesos Industriales

### Estatus

Estudio en curso

### Fecha de la presentación

Noviembre 11-12, 2021

---

### RESUMEN

A nivel global, los desórdenes musculoesqueléticos (DM) se considera un problema de salud ocupacional en los sectores industrial como en los de trabajo manual. Los problemas en el sistema musculoesquelético tienen un impacto en la salud de los trabajadores. Los escultores pertenecen a un sector laboral que padece de enfermedades del sistema musculoesquelético. Por otra parte, las condiciones para el desarrollo de DM comprenden la exposición a elementos relacionados con el trabajo, tales como los movimientos repetitivos, las posturas no neutras y el sobreesfuerzo, todos los cuales se consideran factores de riesgo para el desarrollo de DM. El objetivo de esta investigación es desarrollar un modelo biomecánico tridimensional de evaluación postural en tiempo real para las tareas de escultores mediante un dispositivo de asistencia que permita realizar el análisis de las variables antropométricas, biomecánicas y cinemáticas para identificar los factores de riesgos posturales de DM y promover la adopción de posturas de trabajo ergonómicas. Los resultados potenciales de este estudio están orientados hacia el mejoramiento de la salud laboral de los escultores. Se propone un procedimiento novedoso para realizar evaluaciones ergonómicas en escultores a través de tecnología de sensores adheribles que permita promover posturas ergonómicas en las tareas de los escultores. El empleo de tecnología de sensores permite realizar evaluaciones en tiempo real de las tareas de los escultores, a través de un procedimiento observacional automatizado, reduciendo la incertidumbre de las evaluaciones ergonómicas observacionales.

**Palabras clave:** modelo; evaluación postural; escultores.



## ABSTRACT

At the global level, musculoskeletal disorders (DM) are an occupational health problem in the industrial and manual sectors. Problems in the musculoskeletal system have an impact on the health of workers. Sculptors belong to a work sector suffering from diseases of the musculoskeletal system. Besides this, the conditions for the development of DM include exposure to work-related elements such as repetitive movements, non-neutral postures, and overexertion, all of which are considered risk factors for the development of DM. The objective of this research is to develop a three-dimensional biomechanical model of postural evaluation for sculptors' tasks through the assistance device that allows the analysis in real-time of anthropometric, biomechanics and kinematics variables, to identify the postural risk factors of DM and promote the adoption of ergonomic working postures. The potential results of this study are oriented towards improving the occupational health of sculptors. In this research, a novel method for carrying out ergonomic assessments on sculptors is presented, using wearable sensor technology, which can be used to promote ergonomic postures in sculptors' tasks. The use of wearable sensor technology enables real-time assessments of sculptors' tasks, using an automated observational procedure, reducing the uncertainty of observational ergonomic assessments.

**Keywords:** model; postural evaluation; sculptor.

### **Entidad legal responsable del estudio**

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

### **Financiamiento**

Los autores.

### **Conflictos de interés**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.