

J.S.I.

J.S.I. (también conocido como “Strain Index” o “Índice de esfuerzo”) es un método de evaluación de puestos de trabajo que permite valorar si los trabajadores que los ocupan están expuestos a desarrollar desórdenes traumáticos acumulativos en la parte distal de las extremidades superiores debido a movimientos repetitivos. Así pues, se implican en la valoración la mano, la muñeca, el antebrazo y el codo. El método se basa en la medición de seis variables, que una vez valoradas, dan lugar a seis factores multiplicadores de una ecuación que proporciona el mismo Strain Index. Este último valor indica el riesgo de aparición de desórdenes en las extremidades superiores, siendo mayor el riesgo cuanto mayor sea el índice. Las variables a medir por el evaluador son: la intensidad del esfuerzo, la duración del esfuerzo por ciclo de trabajo, el número de esfuerzos realizados en un minuto de trabajo, la desviación de la muñeca respecto a la posición neutra, la velocidad con la que se realiza la tarea y la duración de la misma por jornada de trabajo.

Las variables y puntuaciones empleadas se derivan de principios fisiológicos, biomecánicos y epidemiológicos. Tratan de valorar el esfuerzo físico que sobre los músculos y tendones de los extremos distales de las extremidades superiores supone el desarrollo de la tarea, así como el esfuerzo psíquico derivado de su realización. Las variables intensidad del esfuerzo y postura mano-muñeca tratan de valorar el esfuerzo físico, mientras que el resto miden la carga psicológica a través de la duración de la tarea y el tiempo de descanso. Las variables que miden el esfuerzo físico valoran tanto la intensidad del esfuerzo como la carga derivada a la realización del esfuerzo en posturas alejadas de la posición neutra del sistema mano-muñeca.

Las lesiones de mano-muñeca son uno de los trastornos más comunes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo repetitivo de las extremidades superiores. Además, la curación de este tipo de lesiones generalmente conlleva periodos de tiempo prolongados.

El método permite evaluar el riesgo de desarrollar desórdenes musculoesqueléticos en tareas en las que se usa intensamente el sistema mano-muñeca, por lo que es aplicable a gran cantidad de puestos de trabajo. Fue propuesto originalmente por Moore y Garg del Departamento de Medicina Preventiva del Medical College de Wisconsin, Estados Unidos.

El procedimiento de aplicación del método es, en resumen, el siguiente:

1. Determinar los ciclos de trabajo y observar al trabajador durante varios de estos ciclos.
2. Determinar las tareas que se evaluarán y el tiempo de observación necesario

(generalmente se hace coincidir con el tiempo de ciclo).

3. Determinar el valor de los multiplicadores de la ecuación de acuerdo con los valores de cada variable.
4. Obtener el valor del JSI y determinar la existencia de riesgos.
5. Revisar las puntuaciones para determinar dónde es necesario aplicar correcciones.
6. En caso de haber introducido cambios, evaluar de nuevo la tarea con el método JSI para comprobar la efectividad de la mejora.

El método es una propuesta para el análisis de tareas que conlleven un riesgo de lesión para la extremidad distal. Las variables consideradas en este índice son:

- Intensidad del esfuerzo.
- Duración del ejercicio.
- Numero de esfuerzos o acciones por minuto.

- Postura mano – muñeca.
- Velocidad del trabajo.
- Duración de la tarea.

REFERENCIA:

INSHT (2016). Método check-list OCRA. Recuperado de:
<http://www.29783.com.pe/LEY%2029783%20PDF/Ergonom%C3%ADa/Ley-29783-M%C3%A9todo-OCRA.pdf>

Diego-Mas, J. (2015). Evaluación de la repetitividad de movimientos mediante el método JSI. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de:
https://www.escuelaing.edu.co/uploads/laboratorios/9534_17_jsi_complemento_mandos_y_controles.pdf

Diego-Mas, J. (2015). Evaluación ergonómica del levantamiento de carga mediante la ecuación de NIOSH. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de:
<https://www.ergonautas.upv.es/metodos/NIOSH/NIOSH-ayuda.php>