



Cómo se llama / DENOMINACIÓN

RULA (Rapid Upper Limb Assessment = Evaluación rápida de la extremidad superior).



En qué se centra / CATEGORÍA

EVALUACIÓN DE LAS POSTURAS DE TRABAJO DE MIEMBROS SUPERIORES.



Quién lo desarrolla y/o promueve / ORGANIZACIÓN

Desarrollado en 1993 por el Institute for Occupational Ergonomics (IOE) de la Universidad de Nottingham en Inglaterra.



Cuál es su objetivo / OBJETIVO DEL MÉTODO

El objetivo de RULA es valorar el grado de exposición del trabajador y la trabajadora al riesgo por la adopción de posturas inadecuadas en miembros superiores. Evalúa cada postura de forma individual. Permite:

- Evaluar rápidamente los riesgos de sufrir trastornos musculoesqueléticos (TME) en miembros superiores producidos en el trabajo.
- Identificar el esfuerzo muscular asociado a la postura de trabajo en tareas repetitivas (más de 4 veces por minuto), manteniendo una postura o ejerciendo fuerza que pueden contribuir a la fatiga muscular.
- Incorporar sus resultados en una guía de evaluación ergonómica más amplia con factores epidemiológicos, físicos, mentales, ambientales y organizacionales (no los tiene en cuenta previamente en la valoración de resultados).

En definitiva, RULA permite detectar posibles problemas ergonómicos derivados de una excesiva carga postural que podría provocar trastornos musculoesqueléticos.



Qué sabemos de él / DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Está diseñado para identificar la exposición de las extremidades superiores* en personal de oficina; por lo tanto, es ideal para personas que están en posición sentada, frente a un ordenador.

Es empleado en el análisis de trabajos en industria (manufacturación, textil, etc.) y con pantallas de visualización de datos (PVD).

Es particularmente útil para evaluar el impacto de intervenciones, comparando el antes y el después de la aplicación del método. Es un método de nivel medio, que no incorpora un análisis del riesgo en profundidad. Se centra en el análisis individual de posturas forzadas. **Solo evalúa la intensidad de la postura.**



Para qué sirve / SITUACIONES DE RIESGO QUE CONSIDERA

Se trata de un método que permite evaluar el riesgo asociado a posturas de trabajo inadecuadas y/o prolongadas en el tiempo (trabajo muscular estático durante más de 1 minuto), movimientos repetitivos (más de 4 veces por minuto) y fuerzas elevadas. Aunque el método considere otros factores como la fuerza ejercida cuando se mantiene o la repetitividad, debe emplearse solo para evaluar la carga postural.

Las variables que analiza y mide son:

- Frecuencia de movimientos.
- Trabajo estático muscular.
- Fuerza aplicada.
- Posturas de trabajo determinadas por los equipos y el mobiliario.
- Tiempo de trabajo sin pausa.

Evalúa el cuerpo entero a través del análisis de dos grupos de zonas corporales:

GRUPO A

- Brazo-hombro: flexión, extensión, separación lateral, elevación hombro y apoyo del brazo.
- Antebrazo: flexión, extensión, separación lateral.
- Muñeca: flexión, extensión, inclinación lateral y giro.
- Actividad muscular: estática o movimiento repetido.
- Fuerza o carga: ninguna, ocasional, estática o repetitiva en relación al peso/fuerza (entre 2 y más de 10 kg), explosiva.

GRUPO B

- Cuello: flexión, extensión, inclinación lateral y giro.
- Tronco: flexión, inclinación lateral y giro.
- Piernas: sentado, de pie con apoyo bilateral o sin apoyo.
- Actividad muscular: estática o movimiento repetido.
- Fuerza o carga: ninguna, ocasional, estática o repetitiva en relación al peso/fuerza (entre 2 y más de 10 kg), explosiva.

FINANCIADO POR:

COD. ACCIÓN: EI 2017/0002



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE TRABAJO, MIGRACIONES Y SEGURIDAD SOCIAL



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





Considera la actividad muscular y la fuerza o carga en ambos grupos corporales. Aunque la aplicación del método requiere datos de otras partes del cuerpo (tronco, piernas...), la valoración final es únicamente del riesgo en las extremidades superiores.



Quién puede aplicarlo / FORMACIÓN MÍNIMA REQUERIDA

Técnico o técnica en prevención de riesgos laborales de nivel intermedio.



Cómo se realiza el análisis / MODO DE APLICARLO

El método RULA evalúa posturas individuales y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello es necesario seleccionar aquellas posturas que serán evaluadas de entre todas las que se adoptan en el puesto. Se seleccionarán aquellas que, a priori, supongan una mayor carga postural bien por su duración, bien por su frecuencia o por la intensidad del esfuerzo postural.

Los pasos a seguir en su aplicación:

1. Determinar los ciclos de trabajo y observar al trabajador o trabajadora durante varios de estos ciclos. Si el ciclo es muy largo o no existen ciclos, se pueden realizar evaluaciones a intervalos regulares. Se observarán varios ciclos de trabajo y se determinarán las posturas a evaluar (las más extremas).
2. Seleccionar las posturas a evaluar.
3. Determinar si se evaluará el lado izquierdo del cuerpo o el derecho. El personal técnico puede elegir a priori el lado que aparentemente esté sometido a mayor carga postural, pero en caso de duda es preferible analizar los dos lados (Grupos A y B).
4. Tomar los datos angulares requeridos. Estas mediciones pueden realizarse directamente sobre el trabajador o la trabajadora mediante transportadores de ángulos, electrogoniómetros, o cualquier dispositivo que permita la toma de datos angulares. También es posible usar fotografías adoptando la postura estudiada y medir los ángulos sobre estas.
5. Determinar las puntuaciones para cada parte del cuerpo empleando la tabla correspondiente a cada miembro.
6. Obtener las puntuaciones parciales y finales del método para determinar la existencia de riesgos y establecer el nivel de actuación. El método es bastante gráfico y emplea una serie de diagramas de posturas para la codificación de las posiciones de los diferentes segmentos corporales, y unas tablas para la asignación de puntuaciones. Las puntuaciones globales obtenidas en cada grupo pueden verse a su vez modificadas en función del tipo de actividad muscular desarrollada y de la fuerza aplicada durante la tarea, incrementándose si la actividad es principalmente estática (más de 1 minuto) o repetitiva. Si la tarea es ocasional, poco frecuente o de corta duración, es considerada como actividad dinámica, no modificándose su puntuación.
7. Determinar qué tipo de medidas deben adoptarse.
8. Rediseñar el puesto o introducir cambios para mejorar la postura, si es necesario.
9. En caso de haber introducido cambios, evaluar de nuevo la postura con RULA para comprobar la efectividad de la mejora.



Qué se obtiene / RESULTADOS QUE SE OBTIENEN

La puntuación final obtenida por cada postura indica un nivel de actuación, determinando si la tarea resulta aceptable tal y como se ejecuta o si, por el contrario, es necesario un estudio en profundidad del puesto para determinar si debe rediseñarse, si es necesario realizar cambios en la tarea, etc. Es decir, permite detectar posibles problemas ergonómicos para actuar en consecuencia. No obstante, conviene destacar que el método RULA evalúa el riesgo asociado a cada una de las posturas analizadas sin obtener un índice de riesgo global de la tarea, ni mucho menos del conjunto de tareas que desarrolla el trabajador en su jornada diaria.



El uso de método RULA muestra un orden de prioridad de los puestos de trabajo que deban ser investigados en mayor profundidad.

- Nivel de acción 1:** puntuación de 1 o 2; la postura es aceptable si no se mantiene o repite durante largos períodos.
- Nivel de acción 2:** puntuación de 3 o 4; podrían requerirse análisis complementarios y cambios.
- Nivel de acción 3:** puntuación de 5 o 6; se precisan investigaciones y cambios a corto plazo.
- Nivel de acción 4:** puntuación de 7; indica que se requieren investigaciones y cambios inmediatos.

Fuente imagen: ergonautas.upv.es





Cuáles son sus principales limitaciones / CARENCIAS

- No tiene en cuenta factores de riesgo relevantes como el ritmo de trabajo, la precisión de movimientos, la frecuencia y la duración y el número de pausas, entre otros factores organizativos.
- No permite el análisis del conjunto de posturas o secuencias de posturas. Solo evalúa la postura individual que puede ser la mantenida durante más tiempo o la más exigente en el ciclo de trabajo (no en la jornada diaria).
- Precisa el cálculo de ángulos posturales mediante observación, fotografías, etc.
- Considera cargas de más de 10 kg de peso manipulados, pero carece de tramos superiores.
- Ofrece una guía para visualizar las situaciones más extremas, pero no está diseñado para evaluar todas las posturas de trabajo. Por estas razones, la lista de acciones conduce en la mayoría de los casos a propuestas para realizar una evaluación más profunda y detallada.
- Es un método no exhaustivo. Así lo reconocen los mismos autores (McAtamney y Corlett), que recomiendan la aplicación de RULA sobre la postura más frecuente como una evaluación inicial que requiere posteriormente una evaluación detallada con otra metodología, o bien para valorar la eficacia de una intervención, comparando la postura requerida antes de aplicar una mejora con la postura de después.
- Queda a criterio del personal técnico en prevención de riesgos laborales qué postura observar y analizar. Con el riesgo de que se actúe al azar y de forma subjetiva.
- **No exige ningún tipo de participación por parte de los trabajadores expuestos al riesgo, salvo la observación directa por parte del personal técnico.**
- **No realiza ninguna distinción según sexo y edad de los trabajadores y las trabajadoras que desempeñan el puesto analizado.**



Y en la práctica / EN TU EMPRESA

Si como trabajador o trabajadora o como representante legal, la empresa o el propio servicio de prevención de riesgos laborales te proponen aplicar RULA, debes estar atento. Valora y pide asesoramiento en tu sindicato, ya que, como has visto, RULA tiene muchas limitaciones y es posible que no sea el método más adecuado para evaluar las posturas forzadas en determinados puestos de trabajo.



Por si quieres saber más / REFERENCIAS PARA AMPLIAR INFORMACIÓN

- McAtamney, L. y Corlett, E. N. (1993). RULA: A survey method for the investigation of work-related upper limb disorders. *Applied Ergonomics*, 24, pp. 91-99 (inglés).
- INSST. Tareas repetitivas II: Evaluación del riesgo para la extremidad superior.
- Diego-Mas, José Antonio. Evaluación postural mediante el método RULA. *Ergonautas*, Universidad Politécnica de Valencia, 2015.
- INSST. NTP 452: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural.
- Instituto de Seguridad y Salud Laboral de Murcia. Aplicación xls.
- Artículo Cenea: Método de evaluación ergonómica RULA, ¿conoces los riesgos de una incorrecta aplicación?

* Puedes encontrar la definición de los términos subrayados con una línea de puntos en el glosario del área de formación e información del portal web "Herramientas de prevención de riesgos laborales para pymes".

