



Cómo se llama / DENOMINACIÓN

OWAS (Ovako Working Posture Analysing System).



En qué se centra / CATEGORÍA

EVALUACIÓN DE POSTURAS FORZADAS DE ESPALDA, BRAZOS Y PIERNAS.



Quién lo desarrolla y/o promueve / ORGANIZACIÓN

Método finlandés desarrollado en 1977 por la empresa Ovako Oy, junto con el Instituto Finlandés de Salud Laboral para la Industria Siderúrgica. Fue aplicado posteriormente en otras industrias y en la construcción.



Cuál es su objetivo / OBJETIVO DEL MÉTODO

Permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el trabajo. OWAS se caracteriza por su capacidad de valorar de forma global todas las posturas adoptadas durante el desempeño de la tarea, facilitando la identificación de las posturas y posiciones más críticas, así como las acciones correctivas necesarias para mejorar el puesto. Puede aplicarse a tareas con una distribución de la carga de trabajo que no es uniforme durante la jornada y en las que es difícil determinar los tiempos de exposición.



Qué sabemos de él / DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Es un método sencillo y útil basado en la observación y registro de las posturas adoptadas por los siguientes segmentos corporales: tronco/espalda, brazos y piernas. **Evalúa la intensidad y la duración de la postura en la jornada de trabajo** (porcentaje que ocupa la postura analizada en el total de la jornada diaria). Es el método de evaluación de carga postural aplicado por excelencia y su fiabilidad es alta.

Parte de la observación de las diferentes posturas adoptadas por el trabajador o la trabajadora durante el desarrollo de la tarea a intervalos regulares. Las posturas observadas son clasificadas en 252 posibles combinaciones según la posición de la espalda, los brazos y las piernas, además de la magnitud de la carga que se manipula mientras se adopta la postura. Cada postura observada es clasificada asignándole un código. A partir del código se obtiene una valoración del riesgo o nivel de incomodidad por postura individual, asignándole una *Categoría de riesgo*. Posteriormente se evalúa el riesgo para cada parte del cuerpo (espalda, brazos y piernas) de forma global, es decir, considerando todas las posturas adoptadas. Según establece el INSTT y la NTP 452 (Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural) el método OWAS:

- Es aplicable a la industria. Por ejemplo, un puesto de mantenimiento o mecánica.
- Emplea tablas de codificación similares a RULA y REBA.
- Se basa en la observación directa.
- Precisa seleccionar y analizar las posturas en cada fase del trabajo.
- Es aplicable a trabajos con ciclos de trabajo definidos y sin ciclos definidos y trabajos con tareas variables.
- Precisa seleccionar y analizar las posturas en cada fase del trabajo.
- Exige el registro de los tiempos de exposición a cada postura en la jornada laboral diaria. Para ello se calcula la frecuencia de repetición y se asigna un % total.

Información adicional: incluido en 1991 en el software ERGO-IBV (Instituto de Biomecánica de Valencia) en el módulo sobre posturas forzadas.



Para qué sirve / SITUACIONES DE RIESGO QUE CONSIDERA

Es posible analizar tareas sin ciclos de trabajo claramente definidos en las que se dan **posturas forzadas*** de la espalda, brazos y piernas. Evalúa las siguientes zonas corporales, posturas y variables. Además, suma la variable fuerza/carga.

- Espalda/tronco: erguida-recta, inclinada hacia delante o atrás, girada o inclinada hacia un lado, girada e inclinada, o inclinada hacia delante y hacia un lado.
- Brazos: ambos por debajo del hombro, uno por encima del hombro, ambos por encima del hombro.
- Piernas: sentado, de pie con las dos piernas rectas, de pie con el peso en una pierna recta, de pie con las dos piernas flexionadas, de pie con el peso en una pierna flexionada, arrodillado con una o dos piernas, caminando.
- Fuerza/carga: menor o igual a 10 kg, entre 10 y 20 kg, mayor de 20 kg.

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.



istas





Quién puede aplicarlo / FORMACIÓN MÍNIMA REQUERIDA

Puede aplicarlo personal técnico en prevención de riesgos laborales de nivel intermedio siempre y cuando se realice una evaluación simple. En el caso de realizar una evaluación multifase, será necesario que intervenga personal técnico de nivel superior en la especialidad de ergonomía.



Cómo se realiza el análisis / MODO DE APLICARLO

Se trata de codificar la postura de trabajo muestreada, tomando al menos 60 posturas. Para facilitar esta codificación, es conveniente realizar una grabación en vídeo de la tarea durante un tiempo representativo de la misma (entre 30 a 60 minutos).

El procedimiento se resume en los siguientes pasos:

1. Determinar si la tarea debe ser dividida en varias fases (evaluación simple o multifase). Si las actividades desarrolladas por el trabajador y la trabajadora son muy diferentes en diversos momentos de su trabajo, se llevará a cabo una evaluación multifase.
2. Establecer el tiempo total de observación de la tarea dependiendo del número y la frecuencia de las posturas adoptadas. Habitualmente oscilará entre 20 y 40 minutos.
3. Determinar la frecuencia de observación o muestreo. Indicar cada cuánto tiempo se registrará la postura del trabajador o trabajadora. Habitualmente oscilará entre 30 y 60 segundos.
4. Observar y registrar las posturas. Pueden tomarse fotografías o vídeos. Para cada postura se anotará la posición de la espalda, los brazos y las piernas, así como la carga manipulada y la fase a la que pertenece la postura, en el caso de ser una evaluación multifase.
5. Codificar las posturas observadas. A cada postura observada se le asignará un código de postura que dependerá de la posición de cada miembro y la carga. Se emplearán para ello las tablas correspondientes.
6. Calcular la categoría de riesgo de cada postura. A partir de la categoría de riesgo se identificarán aquellas posturas críticas o de mayor nivel de riesgo para el trabajador.
7. Calcular el porcentaje de repeticiones o frecuencia relativa de cada postura por zona corporal (espalda, brazos y piernas) respecto al total de posturas adoptadas.
8. Calcular la categoría de riesgo para cada zona corporal en función de la frecuencia relativa. Se conocerá así qué zonas corporales soportan un mayor riesgo y la necesidad de rediseño de la tarea.
9. Determinar, en función de los resultados obtenidos, las acciones correctivas y de rediseño.
10. En caso de haber introducido mejoras preventivas, evaluar de nuevo la tarea con OWAS para comprobar la efectividad de la mejora.



Qué se obtiene / RESULTADOS QUE SE OBTIENEN

Proporciona una visión general de la totalidad de posturas adoptadas en el periodo de trabajo analizado así como el nivel de riesgo (entre 1 y 4) asociado a cada una de ellas.

Categoría de riesgo	Efecto de la postura	Acción requerida
1	Postura normal y natural sin efectos dañinos en el sistema musculoesquelético.	No requiere acción.
2	Postura con posibilidad de causar daño al sistema musculoesquelético.	Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano.
3	Postura con efectos dañinos sobre el sistema musculoesquelético.	Se requieren acciones correctivas lo antes posible.
4	La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema musculoesquelético.	Se requiere tomar acciones correctivas inmediatamente.

Conocidas las categorías de riesgo de cada postura es posible determinar cuáles son aquellas que pueden suponer una mayor carga postural para el trabajador o la trabajadora. Para considerar el riesgo de todas las posturas de forma global, se calculará la frecuencia relativa de cada posición adoptada por cada zona corporal. Es decir, en qué porcentaje del total de posturas registradas cada zona corporal se encuentra en una posición determinada. Por ejemplo, si se han registrado 50 posturas y en 10 de ellas la espalda estaba inclinada hacia delante, la frecuencia relativa de espalda inclinada hacia delante es del 20%. Este procedimiento deberá aplicarse a todas las posiciones posibles de todas las zonas corporales. Una vez conocidas las frecuencias relativas, la tabla global permitirá conocer las categorías de riesgo para la espalda, los brazos y las piernas. A partir de esta información será posible identificar qué partes del cuerpo soportan una mayor incomodidad y decidir las medidas correctivas a aplicar.





Categorías de Riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa

		Frecuencia relativa									
		≤10%	≤20%	≤30%	≤40%	≤50%	≤60%	≤70%	≤80%	≤90%	≤100%
ESPALDA	Espalda derecha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Espalda doblada	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	Espalda con giro	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
	Espalda doblada con giro	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
BRAZOS	Dos brazos bajos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Un brazo bajo y el otro elevado	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	Dos brazos elevados	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
PIERNAS	Sentado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
	De pie	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	Sobre una pierna recta	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3
	Sobre rodillas flexionadas	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
	Sobre una rodilla flexionada	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4
	Arrodillado	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
	Andando	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

El resultado correspondiente al nivel de riesgo se corresponde con la asignación de 4 categorías distintas que van de 1 a 4. A partir del nivel 2 es necesario mejorar las condiciones ergonómicas de la postura.



Cuáles son sus principales limitaciones / CARENCIAS

- No mide la frecuencia de repetición de la postura forzada en la jornada.
- No se centra en la medición de ángulos posturales.
- No diferencia entre el análisis del lado derecho e izquierdo del cuerpo.
- No se analizan las manos/muñecas ni el cuello/cabeza.
- No incluye el cálculo de ángulos posturales.
- No debe ser empleado cuando las posturas forzadas afecten a otras zonas corporales no consideradas por el método.
- Aunque evalúa la postura de piernas, casi no la penaliza.
- No considera otras características del lugar de trabajo.
- **No exige ningún tipo de participación por parte de la trabajadora o el trabajador expuesto 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

Es uno de los mejores métodos de evaluación de posturas forzadas, siempre y cuando las principales zonas corporales afectadas sean la espalda, los brazos o las piernas. Sin embargo, no puedes pasar por alto sus limitaciones. De todos modos, si como trabajador o trabajadora o como representante legal, la empresa o el servicio de prevención de riesgos laborales te proponen su aplicación, valora su idoneidad consultando a tu sindicato. No es universal, ni sirve para evaluar cualquier situación de riesgo postural.



Por si quieres saber más / REFERENCIAS PARA AMPLIAR INFORMACIÓN

- Karhu, O.; Kansí, P.; Kuorinka, I. (1977). Correcting working postures in industry: A practical method for analysis. Applied Ergonomics, 8 (4): 199-201.
- INSSST. NTP 452: Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural.
- INSSST. Documento divulgativo "Posturas de trabajo. Evaluación del riesgo" (2015).
- Diego-Mas, José Antonio. Evaluación postural mediante el método OWAS. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015.

* 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".

