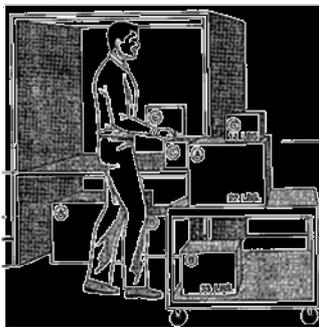


APLICACIÓN ESTADÍSTICA.

Metodología de evaluación para tareas que integran una elevada variabilidad en las condiciones de manipulación manual de cargas.



MÉTODO NIOSH

5º Congreso Internacional de Ergonomía y Psicología 1

RESUMEN

Este procedimiento de evaluación ergonómica se ha desarrollado a partir de la ecuación de NIOSH, con el fin de conocer el grado de riesgo de lesión musculoesquelética que pudieran padecer o presentar aquellos trabajadores que llevan a cabo tareas de manipulación manual de cargas, en las que existe una elevada variabilidad de las condiciones de manipulación.

Las tareas operativas a las que se hace referencia, consisten generalmente en la carga y descarga de pedidos o productos que son destinados generalmente a diferentes centros comerciales, puntos de venta o reparto, así como a la colocación de los mismos en estantes que se disponen a diferentes alturas; durante la realización de estas operaciones el trabajador o grupos de trabajadores se desplazan por las

diferentes áreas con una carretilla o transpaleta, cargando/descargando y colocando las distintas mercancías.

Las carretillas que se disponen para poder realizar el transporte de las mercancías suelen ser de tipo manual o automatizada, con o sin regulación en la altura.

Referente a las condiciones de manipulación de las cargas son muy variables, tanto en peso y agarre como en lo que respecta a sus características geométricas. Otros factores integrantes son los referidos a las alturas y profundidades a que se cogen y se depositan las mercancías.

El método NIOSH que ha sido descrito anteriormente, permite analizar y evaluar combinaciones de levantamiento y/o transportes, pero no es de aplicación práctica para aquellas tareas en las que existe una gran variabilidad de las condiciones de manipulación.

- Metodología de aplicación:

Para poder analizar este tipo de tareas operativas se ha desarrollado el presente procedimiento de evaluación, que consiste en agrupar los diferentes tipos de levantamiento en un número reducido de condiciones de manipulación, a fin de poder evaluar de manera sencilla por el método NIOSH (aplicación estadística), el índice de riesgo de lesión musculoesquelética que pudiera padecer o presentar el trabajador que se ocupa de realizar las tareas de manipulación.

Los pasos que han de seguir para poder aplicar este procedimiento son los siguientes:

1. Obtener cada uno de los pesos que se manipulan habitualmente en el área de trabajo, así como su representación porcentual.
2. Determinar el peso total manipulado por el trabajador durante su jornada laboral. Por lo general, se obtiene a partir de los pesos manipulados semanales o mensuales.
3. Estimar la frecuencia (bultos/minuto) de manipulación. Para ello se calcula a partir del listado de pesos, el valor medio o el valor promedio ponderado de los pesos manipulados. Este dato se obtiene dividiendo el peso total manipulado en la jornada de trabajo por el peso medio o por el peso promedio ponderado, de esta forma se obtiene el número de bultos manipulados durante la jornada laboral.
4. Obtener el factor de frecuencia, este corresponderá a la cuantía que resulte de dividir el número de bultos manipulados, por el tiempo (minutos) invertido por el trabajador en realizar esta tarea.

5. Determinar el valor mínimo, el máximo y los percentiles 25, 50, 75 de los pesos que se manipulan en el puesto de trabajo.
6. Calcular el valor medio del intervalo de pesos entre el mínimo y el percentil 25, del intervalo entre el percentil 25 y el percentil 50, del intervalo entre el percentil 50 y 75, y del intervalo entre el percentil 75 y el peso máximo. Estos cuatro valores medios de los intervalos constituyen cuatro pesos representativos de la lista de pesos manipulados.
7. Obtener en el puesto de trabajo las diferentes alturas de levantamiento, distancias horizontales, ángulos de asimetría y tipos de agarre de cada uno de los levantamientos de cargas que se realizan.
8. Determinar las diferentes combinaciones posibles de levantamientos, a fin de poder calcular por la ecuación de NIOSH, el Límite de Peso Recomendado Independientemente de la Frecuencia (LPRIF).
9. Calcular el valor medio de los (LPRIF) obtenidos.
10. Tras este proceso de cálculo, se obtienen cuatro pesos representativos que se analizan aplicando el método NIOSH, considerando una tarea de levantamiento de cargas múltiples integrada por cuatro tareas simples. La frecuencia de cada una de las tareas simples será la frecuencia total dividida por cuatro, debido a que los pesos representativos se han obtenido a partir del peso mínimo, máximo y los percentiles 25, 50 y 75.

Observación: Existen programas informáticos y hojas de calculo destinadas a la resolución de este tipo de casos.