

ERGONOMÍA PARTICIPATIVA: LA EVIDENCIA CIENTÍFICA

Enero 2010



INSTITUTO DE
BIOMECÁNICA
DE VALENCIA

Ergonomía participativa: una propuesta para la acción

La ergonomía participativa se ha definido (Kuorinka 1997) como:

“práctica ergonómica con los actores necesarios para la resolución de problemas”

Consiste en capacitar e implicar a los distintos estamentos de la empresa en un proceso participativo de diagnóstico y tratamiento de los problemas ergonómicos en el trabajo, con el objetivo de prevenir los trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores.

En la experiencia internacional los programas de ergonomía participativa tienen una intencionalidad eminentemente práctica.

Motivaciones de las empresas para implementar intervenciones de ergonomía participativa	n	%
Elevada accidentabilidad/absentismo	25	48,1
Presencia de riesgos ergonómicos	13	25,0
Problemas de producción	5	9,6
Investigación	5	9,6
Desconocido	4	7,7

Van Eerd et al, 2008 (*Institute for Work & Health*, Canadá): revisión de 52 intervenciones de ergonomía participativa

Aunque la literatura científica, especialmente a partir de los años 90, ofrece numerosos ejemplos de intervenciones estructuradas en ergonomía participativa (St-Vincent et al, 2000; Van Eerd et al, 2008), esta actividad es todavía poco conocida en España (García et al, 2009), por lo que presentamos a continuación un breve resumen de la evidencia científica disponible, con el fin de aportar criterios rigurosos de cara a la aplicación de este tipo de programas en nuestro ámbito.

Experiencias de Ergonomía Participativa

En la literatura científica disponemos de algunos trabajos de revisión recientes en los que se reúnen, describen y analizan críticamente experiencias de ergonomía participativa llevadas a cabo en distintos países.

St-Vicent y cols. (2000) recopilan estudios de ergonomía participativa llevados a cabo en industrias manufactureras, en el sector de la alimentación y en oficinas de servicios. La mayoría de las experiencias proceden de países escandinavos y de los Estados Unidos. Los autores de esta revisión destacan la diversidad de objetivos, métodos y herramientas utilizados en las distintas intervenciones.

Hignett y cols. (2005) revisan también la bibliografía existente sobre ergonomía participativa y describen experiencias en empresas del sector sanitario, militar, en diversas plantas industriales de procesamiento y producción, en oficinas y servicios administrativos y en los sectores de construcción y transporte.

Van Eerd et al (2008) del Institute for Work & Health de Canadá publican la revisión más actualizada y completa hasta ahora e identifican aspectos claves para el éxito de este tipo de programas:

1. Implicar a los actores adecuados en todo el proceso
2. Contar con un líder o facilitador con conocimiento y experiencia
3. Constituir el equipo de trabajo adecuado
4. Proporcionar una formación idónea
5. Definir las responsabilidades de los participantes
6. Tomar decisiones mediante consulta en grupo
7. Prever y actuar sobre obstáculos y facilitadores de la intervención

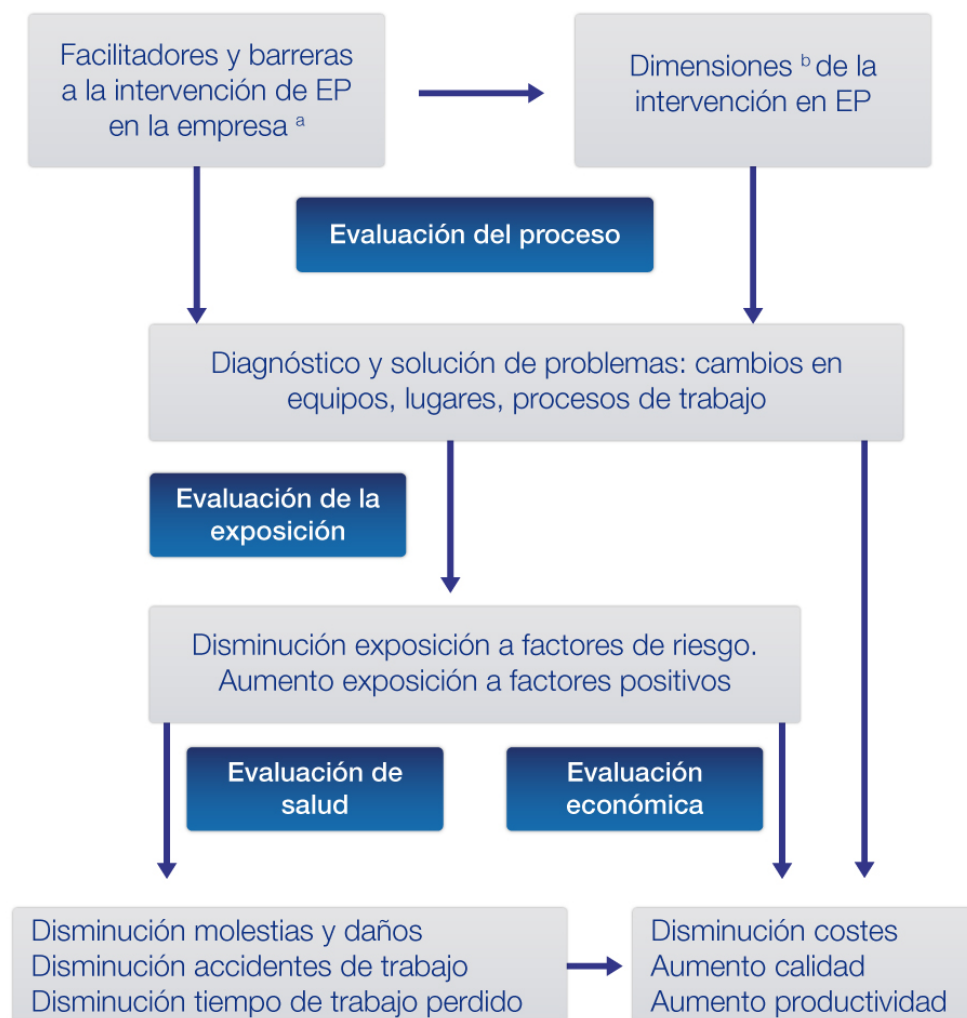
Revisión de 52 intervenciones de ergonomía participativa por el *Institute for Work & Health* de Canadá (Van Eerd et al, 2008)

Procedencia	n	%
Estados Unidos	17	32,7
Canadá	14	26,9
Holanda	6	11,5
Suecia	4	7,7
Reino Unido	3	5,8
Australia	2	3,8
Finlandia	1	1,9
Dinamarca	1	1,9
Alemania	1	1,9
Italia	1	1,9
Japón	1	1,9
Irán	1	1,9

Sector ^a		
Manufactura	31	59,6
Atención Sanitaria	5	9,6
Administración pública	5	9,6
Construcción	5	7,7
Información y cultura	4	5,8
Alimentación y hostelería	3	5,8
Otros servicios	3	3,8
Minería, petróleo, gas	4	1,9
Finanzas y seguros	1	1,9
Comercio	1	1,9
Agricultura	1	1,9
Tratamiento residuos	1	1,9

Implementación de programas de Ergonomía Participativa

A continuación se esquematizan los factores determinantes, procesos y mecanismos en la implementación de las intervenciones de ergonomía participativa, así como las opciones para la evaluación de las mismas.



Basado en Cole et al, 2005

EP: ergonomía participativa

^a Ver listado en la tabla de la página siguiente

^b Según propuesta de Haines et al. (1998; 2002)

Tal y como se observa en la figura, la extensión o dimensiones de la intervención dependen de la disposición en la empresa de los factores facilitadores y de los obstáculos (ver tabla). A su vez, estas dimensiones determinarán los procesos de diagnóstico y tratamiento de los problemas y, en definitiva, los cambios a promover en las condiciones de trabajo. Finalmente, estos cambios son los que generarán resultados, tanto en términos de mejora de la salud de los trabajadores como en términos económicos relacionados con la calidad y productividad en la empresa.

Obstáculos y facilitadores^a en intervenciones de ergonomía participativo	n	%
Apoyo a la intervención (dirección, encargados, trabajadores)	39	75
Formación	36	69
Recursos disponibles (materiales, humanos, tiempo)	36	69
Grupo de trabajo adecuado	29	56
Comunicación en la empresa	27	52
Habilidades de organización del grupo de trabajo	21	40
Plan detallado para la intervención	18	35
Participación de un facilitador o líder en el programa	16	31
Relaciones laborales en la empresa	15	29
Priorización de los cambios fáciles	12	23
Clima preventivo en la empresa	11	21
Requisitos de producción en la empresa	10	19
Rotación de personal en la empresa	8	15

Van Eerd et al, 2008 (Institute for Work & Health, Canadá): revisión de 52 intervenciones de ergonomía participativa

^a Pueden mencionar más de un factor

Ergonomía participativa: Evaluación de resultados

La evaluación de la efectividad de los programas de ergonomía participativa pueden relacionarse con las características del proceso, los efectos sobre la exposición, los efectos sobre la salud de los trabajadores o los resultados en términos económicos (ver figura anterior).

Una revisión publicada en la revista *Applied Ergonomics* (Rivlis et al, 2008), concluye que las intervenciones de ergonomía participativa tienen efectos de reducción de síntomas musculoesqueléticos y de lesiones por accidente de trabajo, así como de las reclamaciones de compensación y del tiempo de trabajo perdido. Por su parte, la revisión de Van Eerd et al. (2008) valora los cambios implementados en los 52 programas de ergonomía participativa con los siguientes resultados:

Cambios implementados^a	n	%
En herramientas y equipos	43	82,7
En procesos de trabajo	28	53,8
En organización de lugar de trabajo	6	11,5
Desconocido	7	13,5
Efecto de la intervención^b	n	%
Positivo	44	84,6
Negativo	9	17,3
Sin efecto	16	30,8

^a Puede contemplar más de un aspecto

^b Algunos documentos describen más de un efecto de la intervención

Conclusiones

En muchos países de todo el mundo, principalmente Estados Unidos y Canadá pero también en Europa, se han implementado rigurosamente, y en muchos casos también se han evaluado, intervenciones de ergonomía participativa.

Contamos con experiencias de la aplicación de estos programas en empresas de diversos sectores (agricultura, industria, construcción, servicios) representativas de una amplia variedad de situaciones. Disponemos también de propuestas ya muy establecidas sobre la estructura propia de este tipo de intervenciones, así como de información sobre los métodos y herramientas utilizados en las experiencias.

Aunque los expertos indican que todavía es necesaria una mayor sistematización para poder valorar adecuadamente los resultados de las intervenciones y para identificar las estrategias más efectivas, la evaluación sistemática de las experiencias mejor estructuradas demuestra que estos programas contribuyen a mejorar la salud laboral de los trabajadores y la productividad de las empresas.

Toda esta evidencia justifica el interés de implementar intervenciones de ergonomía participativa en España donde, al igual que en otros muchos países, los trastornos musculoesqueléticos son la patología de origen laboral más prevalente en la población trabajadora, y cuya incidencia persistente año tras año muestra las carencias del control efectivo del riesgo en gran parte de las empresas.

Bibliografía

- ▶ Cole DC, Rivilis I, Van Eerd D, Cullen K, Irvin E, Kramer D. Effectiveness of Participatory Ergonomic Interventions: A Systematic Review. Toronto: Institute for Work & Health; 2005.
- ▶ García AM, Gadea R, Sevilla MJ, Genís S, Ronda E. Ergonomía participativa: empoderamiento de los trabajadores para la prevención de trastornos musculoesqueléticos. Rev Esp Salud Pública. 2009; 83: 509-18.
- ▶ Haines H, Wilson JR. Development of a framework for participatory ergonomics. Norwich: Health and Safety Executive Books; 1998.
- ▶ Haines H, Wilson JR, Vink P, Koningsveld E. Validating a framework for participatory ergonomics (the PEF). Ergonomics, 2002; 45: 309-27.
- ▶ Hignett S, Wilson JR, Wendy M. Finding ergonomic solutions- participatory approaches. Occup Med. 2005; 55: 200-7.
- ▶ Kuorinka I. Tools and means of implementing participatory ergonomics. Int J Ind Ergon. 1997; 19: 267-70.
- ▶ Morris W, Wilson JR, Koukoulaki T. Developing a participatory approach to the design of work equipment. Assimilating lessons from workers' experience. Brussels: European Trade Union Technical Bureau for Health and Safety; 2004.
- ▶ Rivilis I, Van Eerd D, Cullen K, Cole DC, Irvin E, Tyson J, Mahood Q. Effectiveness of participatory ergonomic interventions on health outcomes: A systematic review. Appl Ergon. 2008 ; 39: 342-58.
- ▶ St-Vincent M, Toulouse G, Bellemare M. Démarches d'ergonomie participative pour réduire les risques de troubles musculo-squelettiques: bilan et réflexions. Pistes. 2000; 2: 1-38.
- ▶ Van Eerd D, Cole DC, Irvin E, Mahood Q, Keown K, Theberge N, Village J, St-Vincent M, Cullen K, Widdrington H. Report on process and implementation of participatory ergonomic interventions: a systematic review. Vol. 1. Toronto: Institute for Work & Health; 2008.
- ▶ Van Eerd D, Cole DC, Irvin E, Mahood Q, Keown K, Theberge N, Village J, St-Vincent M, Cullen K, Widdrington H. Report on process and implementation of participatory ergonomic interventions: a systematic review. Vol. 2. Toronto: Institute for Work & Health; 2008.

En los últimos 20 años, se encuentran en la literatura numerosos estudios de ergonomía participativa. En nuestra opinión, esta situación se relaciona al menos con tres razones. Por una parte, en la sociedad y en las organizaciones se ha producido una evolución que favorece la participación. En segundo lugar, conforme la ergonomía se iba desarrollando, se iba poniendo de manifiesto que la disponibilidad de expertos era insuficiente para abordar todos los problemas presentes en los lugares de trabajo. Finalmente, con la experiencia se demostraba también que para su implantación, las soluciones debían ser adecuadas desde el punto de vista técnico pero igualmente debían ser compatibles con la cultura de cada empresa. De ahí la idea de buscar las soluciones con la participación de actores de la propia empresa.

St-Vincent et al. Pistes. 2000