

UTILIDAD DE LAS ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EDUCATIVO PARTICIPATIVA EN LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES LABORALES

UTILITY OF THE EDUCATIVE AND PARTICIPATIVE INTERVENTION STRATEGIES IN THE PREVENTION OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS

Caristina Robaina Aguirre ¹

Ibis Ávila Roque ²

Timo Partanen ³

Airama Doval Molinet ⁴

RESUMEN

Se realiza un análisis de tipo comparativo de dos estudios sobre prevención de accidentes del trabajo que utilizan estrategias de prevención activa, del tipo educativo participativa, con la finalidad de mejorar la identificación de riesgos, el comportamiento en seguridad y, en general, mejorar el clima de seguridad entre los trabajadores de la empresa, de manera que repercuta en una disminución de factores de riesgo de accidentes y lesiones y sus consecuencias: los accidentes del trabajo. El método utilizado en ambos estudios constó de tres etapas fundamentales: 1) identificación de riesgos de accidentes del trabajo en los trabajadores constructores y portuarios (diagnóstico); 2) implementación de la estrategia de intervención correspondiente (intervención educativa); y 3) evaluación de los resultados de las actividades realizadas durante la intervención (evaluación). El resultado en ambos estudios fue positivo, lográndose una mejora en el clima de seguridad entre los trabajadores y una reducción de lesiones, que en el último estudio fue mucho más significativa que en el primero.

Palabras clave: clima de seguridad, comportamiento seguro, factor humano

ABSTRACT

A comparative analysis of two studies on prevention of occupational accidents was performed using educative and participative strategies of active prevention, in order to improve risk identification, safety behavior and, in general, improve the safety climate among workers of the company, so that impact on a reduction of risk factors for accidents and injuries and their consequences: the occupational accidents. The method used in both studies consisted of three main stages: 1) identification of risks of occupational accidents in construction and port workers (diagnosis); 2) implementation of appropriate intervention strategy (educational intervention); and 3) evaluation of the results of the activities during the intervention (evaluation). The result was positive in both studies, achieving an improvement in safety

climate among workers and a reduction of injuries, been much more significant in the latter study than in the first.

Keywords: safety climate, safety behaviour, human factor

INTRODUCCIÓN

Los accidentes cubren una gran variedad de fenómenos que van desde los tradicionales, que afectan diariamente a un grupo pequeño de personas causando pequeños daños, hasta los accidentes mayores como los de Bhopal y Chernobyl. Los accidentes ocupacionales pueden causar un amplio número de muertes. Globalmente, alrededor de 250 000 hombres y mujeres pierden sus vidas en estos eventos anualmente, incluidos 12 000 niños. Cada año ocurren aproximadamente 270 millones de accidentes ocupacionales. Las actividades que tienen las mayores tasas de mortalidad son la construcción, la minería, la agricultura, la pesca y el transporte, siendo las caídas las causas más frecuente de accidentes ¹.

En los países en desarrollo la información sobre los accidentes en diferentes sectores, tales como la agricultura y el sector informal, es muy limitada o no existe. Estos sectores representan más del 50 % de la actividad productiva mundial. En Latinoamérica los accidentes mortales ascendieron de 29 500 por año en 1998, a 39 500 en el año 2001. La industria de la construcción tiene las mayores tasas en este sentido ¹.

La prevención de accidentes del trabajo es un tema de

¹ Médico especialista de II grado en Epidemiología, Máster en Salud de los Trabajadores, Investigadora Agregado, Profesora Auxiliar. Vicedirección de Epidemiología, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

² Médico especialista de I grado en Medicina General Integral, Máster en Salud Ambiental, Investigadora Agregado, Profesora Auxiliar. Vicedirección de Investigaciones y Docencia, Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores, La Habana, Cuba

³ Licenciado en Sociología, Doctor en Ciencias en Epidemiología, Máster en Bioestadísticas. Universidad Nacional de Costa Rica, San José, Costa Rica

⁴ Licenciada en Enfermería, Profesora Instructor. Facultad de Ciencias Médicas Enrique Cabrera, La Habana, Cuba

Correspondencia:

MSc Caristina Robaina Roque

Instituto Nacional de Salud de los Trabajadores

Calzada de Bejuical km 7 ½, Apartado 9064, CP10900, Arroyo Naranjo, La Habana, Cuba

E-mail: caristina.robaina@infomed.sld.cu

importancia demostrada por los diferentes estudios realizados en el país, en la región y en otros continentes. En Cuba, como se mencionaba anteriormente, los accidentes han sido un problema de salud a considerar, a pesar de que los indicadores que se han mostrado en los últimos años no parecen reflejar con claridad esta realidad².

En el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, se hace cada día más necesario tomar acciones encaminadas hacia la protección del trabajador en su ambiente laboral, sobre todo en los países en desarrollo, donde la población trabajadora sufre de tantas carencias y malas condiciones de trabajo de no fácil solución.

La implantación de estrategias para la contención de la siniestralidad demanda tiempo y esfuerzo, y generalmente no produce resultados inmediatos. Si no se hace un trabajo continuado en la identificación de factores de riesgo, modificación de condiciones de seguridad a través de la observación del comportamiento, y sensibilización y capacitación del personal, nunca podremos lograr que el trabajador interiorice la seguridad como uno de los aspectos más importantes que rigen su vida³; este personal es, en definitiva, el que va en un momento determinado a incurrir en el error humano como causa directa de accidente.

Los programas de prevención de accidentes son una parte importante y técnicamente factible de los servicios de salud ocupacional; ellos están mostrando tener buena relación costo/efectividad y producir rápidos resultados.

El reconocimiento de los accidentes laborales como un problema que afecta a millones de personas en el mundo, ha motivado la búsqueda de diversos ámbitos de atención de salud y seguridad, así como enfoques y metodologías que favorezcan un acercamiento real al problema, principalmente en relación con los conocimientos, las percepciones, las actitudes, los temores y las prácticas de los trabajadores en el contexto ocupacional⁴.

En la prevención de lesiones ocupacionales se debe tener en consideración la influencia de los determinantes de lesiones tales como el tipo de tareas y sus características, los representantes de seguridad, el sistema de trabajo, el control de los diseños tecnológicos y otros, una política y un clima de seguridad organizacional, una cultura en seguridad en un sentido amplio (percepción, motivación y aptitud a través de la organización), además de las características del operador. Todos estos aspectos pudieran influenciar en la seguridad en el ambiente laboral, así como en los comportamientos seguros y, por consiguiente, en la disminución de lesiones.

Compartimos la idea de que los procesos educativos son claves en las intervenciones preventivas en el ámbito laboral, particularmente aquellos que han evolucionado de una relación emisor-receptor a una comunicación en la que el profesional de la salud y/o seguridad comparte sus conocimientos, y el receptor pasa de una actitud pasiva a otra activa y responsable, se apropia de los conocimientos y busca soluciones locales y apoyo externo⁵.

Además de una adecuada tecnología y buenos diseños de trabajo, los programas de entrenamiento son un importante componente en el manejo de la seguridad en el puerto. Programas de este tipo han mostrado muy buenos resultados en el aumento del clima de seguridad y en la reducción de las tasas de lesiones en industrias de operaciones manuales^{6,7}. Particularmente, un estudio en Taiwán⁸ mostró que el entrenamiento en seguridad orientado a operadores de una terminal de contenedores tuvo un mejor resultado que el orientado a los directivos, supervisores y otro personal de la terminal tailandesa.

Conociendo que la educación sobre la prevención de lesiones laborales es importante porque permite informar, motivar y fortalecer a los expuestos a factores de riesgos ocupacionales para controlar, prevenir o aplazar la ocurrencia de la exposición a los mismos en el seno de la actividad productiva y/o de servicio, nos motiva al desarrollo de estrategias metodológicas en pos de demostrar en la práctica la utilidad de las mismas, por lo que los objetivos de este artículo son:

- Mostrar los esfuerzos desplegados y los resultados obtenidos con la ejecución de dos proyectos de intervención, que desarrollan un proceso de comunicación del riesgo de lesiones ocupacionales a través de técnicas educativo participativas.
- Destacar la importancia de realizar estrategias educativo participativas que logren un cambio positivo en el ambiente de trabajo con respecto a la prevención de lesiones ocupacionales.

En tal sentido, se exponen algunos resultados obtenidos en sectores productivos (con diferencias notables en sus procesos de producción) que han presentado históricamente elevados números de lesiones en el país. Los ejemplos que mostramos en el presente artículo se refieren a un trabajo realizado con los obreros del sector de la construcción durante los años 1999-2000, y otro en el cual el grupo objeto de estudio estuvo constituido por trabajadores portuarios, específicamente estibadores. Este último fue ejecutado durante los años 2004-2005^{9,10}.

MATERIAL Y MÉTODO

Se analizan de modo crítico dos estudios realizados por los autores en momentos y sectores de la economía diferentes. Se muestran las semejanzas y las diferencias de la aplicación y resultados del procedimiento educativo participativo puesto en práctica. Se valora la factibilidad del uso de las técnicas utilizadas en cada momento, así como las modificaciones que, de acuerdo al contexto, fueron necesarias introducir^{9,10} (tabla 1).

Tabla 1
Características de los estudios realizados

Características	Obras de la construcción Hotel Copey	Terminal marítimo portuaria Haiphong
Diseño de estudio	Prospectivo longitudinal	Prospectivo longitudinal
Fecha	1999-2000	2003-2006
Responsable de la ejecución	INSAT	INSAT
Población objeto de estudio	Constructores	Estibadores
Intervención	Educativo participativa	Educativo participativa

El tipo de intervención que se llevó a cabo en los estudios fue de tipo educativo participativo, partiendo de los siguientes supuestos:

1. Lo central en una acción educativa es el aprendizaje intencional y el logro de determinados desempeños con propósitos definidos.
2. Todo aprendizaje es conversión del saber objetivo de una disciplina o tema en saber subjetivo, de tal manera que se pueda transformar en saber objetivado, es decir, el saber objetivo que sobre un tema tiene la sociedad, debe ser interiorizado por el alumno (saber subjetivo), para traducirlo en práctica cotidiana (saber objetivado).
3. La acción educativa promueve dos tipos de aprendizajes:

- Aprendizaje de contenido: es el saber objetivo que se transforma en saber subjetivo y de este a objetivado.
- Aprendizaje de capacidades: es el desarrollo del proceso interno del sujeto en lo cognitivo, en lo afectivo / valorativo y en lo volitivo. Cuando los participantes hacen suyos los nuevos conocimientos y los convierten en parte de sus estructuras internas (cognitivas, afectivo / valorativas y volitivas) y plasman sus aprendizajes en desempeños, entonces hablamos de que hay desarrollo de capacidades⁵.

La metodología utilizada se basó en técnicas y procedimientos utilizando la convergencia metodológica, o sea, el uso de varias técnicas que se consideran como complementarias y no antagónicas.

Técnicas utilizadas

• Cuantitativas y cuanti-cualitativas

- Registros de accidentes
- Cuestionario de percepción de accidentes¹¹
- Guía de observación de seguridad¹²
- Tarjeta de cambio de conducta
- Informe de salud ocupacional

• Cualitativas

- Técnicas educativas “momento sincero” (13)

- Cursos de entrenamiento: Grupo de salud y seguridad, directivos/administrativos
- Proyección de videos y plegables educativos
- Entrenamiento *in situ*.

RESULTADOS

El desarrollo del procedimiento llevado a cabo, a pesar de la similitud en la metodología usada, tuvo semejanzas y diferencias, como se muestra en la tabla 2.

Las semejanzas estuvieron dadas fundamentalmente en el uso de forma similar de técnicas educativas (momento sincero y proyección de videos) y de cursos de capacitación, lográndose mejoras en el clima de seguridad entre los obreros durante el proyecto, y disminución de la notificación de accidentes después de la intervención.

Las diferencias fundamentales fueron las siguientes:

- En el estudio con estibadores portuarios:
 1. Se enriquece el cuestionario en las preguntas teóricas y con figuras para la mejor identificación de factores de riesgo en el trabajo. Se valida con criterios de expertos, se analizan de forma cuantitativa las respuestas con análisis estadístico antes-después y entre la empresa intervenida y la empresa de comparación.
 2. Se utiliza un grupo de comparación para analizar las respuestas del cuestionario y valorar el impacto de la intervención, así como se analiza la incidencia de lesiones antes-después en ambas empresas, hallándose la fracción de prevención de accidente lograda con el programa.
 3. Se desarrolla una cartilla de bolsillo para el estibador portuario.
 4. Se desarrolla un manual para las actividades de prevención de lesiones durante la manipulación manual de carga, como apoyo a las actividades educativas¹⁴.
 5. Se observa un mayor número de indicadores conductas de seguridad; fue posible la observación de todos los obreros objeto de estudio, lo que permitió mejorar la evaluación en la tendencia del cambio.

Tabla 2
Semejanzas y diferencias en el procedimiento de estudio

Condiciones	Estudio en la construcción	Estudio en la terminal portuaria
Técnicas educativas	Sí	Sí
Cursos de capacitación	Sí	Sí
Mejoramiento del clima de seguridad	Sí	Sí
Disminución en la notificación de accidentes	Sí	Sí
Observaciones de seguridad	Sí	Sí
Vigilancia de lesiones	Sí	No
Cartilla de seguridad	No	Sí
Desarrollo de manual de prevención de accidentes	No	Sí
Aplicación de cuestionario	Sí	Sí
Aplicación de cuestionario antes-después a grupo caso y grupo control. Análisis estadístico de los resultados	No	Sí
Protagonismo de la gerencia y médico	Sí	No
Protagonismo de técnicos de seguridad	Sí	Sí

• En el estudio con los obreros de la construcción:

1. Se lleva a cabo con todo el rigor necesario la vigilancia médica en salud en la construcción, siendo esta muy importante en los resultados del estudio, sobre todo durante la vigilancia médica específica en los constructores, así como el chequeo médico antes de comenzar a realizar trabajos de alto riesgo.
2. Se logran cambios tecnológicos elementales en la prevención de lesiones a partir de la motivación y sensibilización de la gerencia de la empresa.

Además, es importante señalar que la conducción en el programa educativo y la aplicación de las herramientas de trabajo tuvieron diferencias en los actores involucrados en el proceso.

En el estudio con los obreros de la construcción, los actores involucrados según su protagonismo fueron:

1. Médico y enfermera
2. Especialista en seguridad
3. Gerente (director)
4. Jefes de brigada y supervisores
5. Obreros

Y en el estudio con los estibadores portuarios, el protagonismo entre los actores involucrados fue:

1. Especialista en seguridad
2. Jefe de estibadores / jefes de brigada
3. Obreros
4. Supervisores
5. Médico y enfermera

La utilidad de este tipo de procedimiento de intervención ha sido demostrada en los artículos publicados correspondientes a estos dos estudios; no obstante, es nuestro interés enfatizar en algunos resultados positivos, sobre todo si lo miramos desde el punto de vista de su posible generalización a diferentes sectores, a pesar de que se tengan que realizar adaptaciones puntuales de acuerdo a las características del objeto de estudio sector de la economía de que se trate. Por tal motivo, solo mostraremos a modo de ejemplo dos de los indicadores utilizados para medir el impacto de las acciones llevadas a cabo.

Indicador de comportamiento seguro

En el estudio con los trabajadores de la construcción nos referiremos al impacto medido a partir de las observaciones de seguridad realizadas en las obras, donde fue posible observar 3 indicadores de conductas en 151 obreros en tres momentos diferentes de la ejecución del proyecto: antes, durante y después de la intervención, lo cual se puede apreciar en la tabla 3.

Estas observaciones fueron realizadas siguiendo el instructivo del modelo Cero accidente, y se hizo un total de 3 (en junio y noviembre de 1999 y en abril de 2000). En el resumen de los porcentajes de conductas positivas en cada etapa se observa que en la primera observación solo hubo un 50 % de conductas positivas en seguridad, y que de ellas más de la mitad de los trabajadores observados tenía un uso incorrecto de los medios de protección. Este resultado mejoró en la segunda, mostrando un 82,5 % de conductas seguras en el mes de noviembre, y finalmente se logró un 92,3 % en la observación del mes de abril de 2000, lográndose un impacto positivo general del 42,3 %.

Tabla 3

Resumen de porcentajes de conductas positivas en cada observación en el estudio con los obreros de la construcción. 1999- 2000

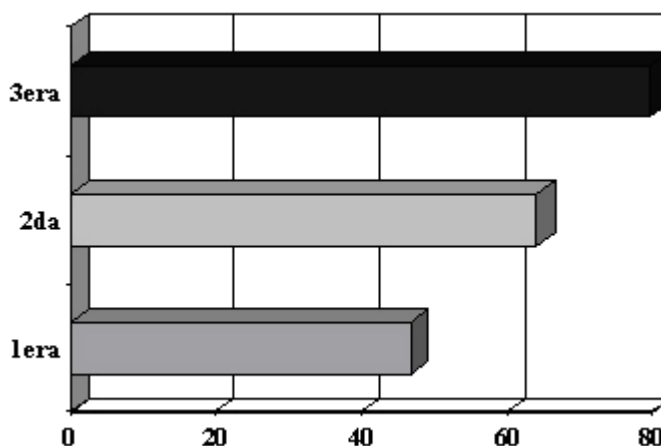
Indicadores de comportamiento N: 151	% de conductas positivas			Impacto positivo antes/después
	antes	durante	después	
Uso correcto de los EPP en obreros de demolición	46,7	80,0	88,2	42,2
Chequeo médico antes de trabajar en grandes riesgos	52,9	83,3	86,6	33,7
Uso de cinturón de seguridad	50,0	86,6	100,0	50,0
Total	50,0	82,5	92,3	42,3

Si consideramos las conductas inseguras o negativas como causantes de accidentes (factores de riesgo), tendríamos que de la primera a la segunda observación, los trabajadores observados tuvieron una disminución de riesgo de accidentes de 2,5 veces, y si la comparamos con el mes de abril, notamos que la disminución fue de más de 6 veces.

En el estudio con los estibadores portuarios, este indicador mostró de forma general un comportamiento similar en lo relativo a la tendencia del cambio medido por medio de las observaciones de seguridad (figura). Se logró un incremento total de mejora de 32,9 %.

Figura

Evaluación de las observaciones de seguridad en el estudio con los estibadores portuarios



Indicador de lesiones (tasa de lesiones) en el estudio con los estibadores portuarios

La tabla 4 muestra que la incidencia de lesiones disminuyó en el grupo intervenido de 4,8 por 100 años-personas antes de la intervención (2000-2003), a 2,0 durante 2004-2006, resultando un cambio estadísticamente significativo con un 95% de intervalo de confianza (95% IC) para la media de los cambios (-2,8) de -3,1 a -2,6. La tasa de lesiones en el grupo de comparación en los estibadores varió de 8,6 a 13,1. El impacto del indicador, tomando en consideración la diferencia entre la media de cambio entre los grupos, fue de -

7,3/100AP (95% IC -8,8 a -5,8). La fracción prevenida en el grupo de intervención fue calculada en un 58,8 %.

DISCUSIÓN

Poner en práctica herramientas para la prevención de los accidentes del trabajo ha sido la finalidad que nos ha motivado a realizar este tipo de investigaciones de acción que influyan sobre factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes del trabajo, logrando una mejora de los comportamientos de seguridad de los trabajadores, así como una mayor identificación de riesgo en el ambiente de trabajo, que repercutan positivamente en la disminución de la incidencia real de lesiones.

Tabla 4
Valoración del impacto de la tasa de lesiones, en el estudio con los estibadores portuarios

	Grupo	
	Intervención (1)	Comparación (0)
Antes de la intervención (2000 – 2003)		
Lesiones	44	60
Años- personas (AP)	912	696
Tasa/(100 AP)	4,8	8,6
Durante y después de la intervención (2004-2006)		
Lesiones	11	40
Años- personas (AP)	555	306
Tasa/(100 AP)	2,0	13,1
Pre-post comparación		
Pre-post diferencia de tasas:	-2,8	4,5
DT/(100 PY)	-3,1 – -2,6	4,0 – 4,9
95% IC		
Impacto del indicador		-7,3
$\Delta RD = (RD1-RD0) / (100 PY)$		-8,8 – -5,8
95% CI		
Fracción prevenida (%)	58,8	

AP: años-personas; IC: intervalo de confianza

En la prevención de los accidentes del trabajo no basta la aplicación de estrategias pasivas de prevención ni la buena voluntad de las administraciones y/o los representantes de los trabajadores, ni las acciones de capacitación que traten de aumentar conocimientos sin considerar la participación de los obreros, sino que se requiere el desarrollo de capacidades para lograr una real participación social de los mismos en materia de seguridad y salud en el trabajo basadas en tres pilares básicos: preparación, información y comprometimiento ético para concebir los aspectos de seguridad y abordarlos con compromiso y congruencia.

Las estrategias de prevención desarrolladas en ambos sectores fueron realizadas siguiendo el criterio de promoción de salud de la Declaración de Yakarta de la Organización Mundial de la Salud: “La promoción de la salud es realizada por la gente, y junto con ella, sin que se le imponga ni se entregue, amplía la capacidad de las personas para actuar y la de los grupos, organizaciones o comunidades para influir en los factores determinantes de la salud”¹⁵.

A manera de conclusiones, podemos proponer que:

- Los programas de intervención para la reducción de las tasas de lesiones en el ambiente laboral son necesarios en la prevención de los accidentes del trabajo.
- Las estrategias de intervención educativas mostradas, a pesar de tener un objetivo común, el abordaje y la

aplicación de los métodos de trabajo, así como el desarrollo de las mismas y su evaluación, difieren en muchos aspectos debido a factores diversos.

- A pesar de las diferencias mostradas, los resultados en los dos trabajos los podemos concluir como positivos; no obstante, en el segundo trabajo de intervención, como ya se contaba con una experiencia previa, se perfeccionaron las técnicas de evaluación, sobre todo en los aspectos cuantitativos y de comparación antes-después, y se utilizó, además, un grupo de comparación, mejorando la significación y la validez del último estudio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sundstrom –Frisk C, Accidents. In: OSH for Development. Ed Taylor & Roger; 2009. p. 185-209.
2. Robaina C, Ávila I, Sevilla D. Una reflexión acerca de la notificación de lesiones laborales en Cuba. Rev Cubana Med Gen Integr. 2008;24(1).
3. Bustamante C. Cómo gerenciar el comportamiento humano para disminuir la siniestralidad en la empresa MAFRE Seguridad. 2003;89:3-14.
4. Pacheco MJ. Factor humano y organizacional en la seguridad. Informativo Minero-energético. 2003;12(3):38-40.
5. CIS. Los trabajadores y su salud; 2008.

6. Nielsen KJ, Rasmussen K, Glasscock D, Spangenberg S. Changes in safety climate and accidents at two identical manufacturing plants. *Safet Sci.* 2008;46(3):440-4 .
7. Elgstrand K. Education and training. In: *OSH for Development.* Ed Taylor & Roger; 2009; SE Stockholm: 649-72.
8. Lu CS, Lu CS, Shang KC. An empirical investigation of safety climate in container terminal operators. *J Safet Res.* 2005;36(3):297-308.
9. Robaina C, Doos M, Ávila I. Trabajo de intervención para la prevención de accidentes del trabajo. *Rev Cubana Med Gen Integr.* 2001;17:592-605.
10. Robaina C, Partanen T, Ávila I, A program for the reduction of occupational injuries and changes in safety culture among stevedores at port of Havana, Cuba. *Int J Occp Environ Health.* 2010;16:312-9.
11. Robaina C, Roque I, Sevilla D. Aplicación de un cuestionario sobre conocimiento y reconocimiento de factores de riesgo de accidentes del trabajo en la actividad portuaria. *Revista Cubana de Salud y Trabajo.* 2005;6(1).
12. *Modelo Cero accidentes en Suratep.* Medellín: Administradora de Riesgos Profesionales; 1997.
13. *Momento sincero de Suratep.* Medellín: Administradora de Riesgos Profesionales; 1997.
14. Ávila I, Robaina C. Aproximación a los riesgos del trabajo y sus consecuencias en la actividad marítimo portuaria. *Revista Cubana de Salud y Trabajo.* 2007; 8:28-36.
15. Astray L, et al. ¿Cómo iniciar un proceso de intervención y participación comunitaria desde un centro de salud? De la reflexión a las primeras intervenciones. *Sem FYCn.* 2ª ed; 2002.

Recibido: 15 de marzo de 2011

Aprobado: 24 de noviembre de 2011