

Epidemiología de la Lesión

El Centro para la Epidemiología de la Lesión (por sus siglas en inglés CIE) conduce investigación epidemiológica original para examinar los factores de los riesgos de las lesiones y para una mejor comprensión de carga de la lesión en el lugar de trabajo. A través de la recolección y análisis de datos sobre las lesiones laborales, los científicos del CIE buscan identificar las causas y la distribución de las lesiones. Los hallazgos del Centro también ayudan a enfocar los esfuerzos de la investigación en seguridad y contribuye al desarrollo de diseños prometedores y métodos analíticos.

En el 2011, los científicos del CIE publicaron estudios en los principales diarios, aprovechando nuestras extensas asociaciones de investigación para desarrollar la base de la evidencia para la prevención de las lesiones en el lugar de trabajo. Lo más destacado en el año, incluye: un estudio de las Características de los usuarios del calzado antiresbalante, nuevos hallazgos de nuestro estudio de caso cruzado del trauma de la mano en China, una investigación de los efectos de la duración del sueño y el índice de la masa corporal en el riesgo de la lesión, y un estudio de los resbalones y caídas en restaurantes.

Estratégicamente, expandimos nuestra capacidad para atender contextos más amplios de la sociedad, tecnológicos y económicos y otros factores alrededor de la lesión en el lugar de trabajo con nueva iniciativa en la demografía. Y, por primera vez, el CIE participó en la organización del Simposio Nacional sobre la Investigación de la Lesión Ocupacional junto con el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional y el Consejo de Seguridad Nacional. Esta conferencia trianual ha pasado uno de los principales escenarios para compartir investigación sobre la lesión en los Estados Unidos de América.

Epidemiología:

Sustantivo

1. una rama de la ciencia de la medicina que trata la incidencia y control de enfermedades o lesiones en una población



Índice de Seguridad en el Trabajo 2011

Desde el 2000, el índice de Seguridad en el Trabajo de Liberty Mutual ha proporcionado un estimado anual de las principales causas de las lesiones serias relacionadas con el trabajo en los Estados Unidos y su costo directo asegurado para la industrial. Al ofrecer información del impacto de las lesiones ocupacionales más discapacitantes, esta información ayuda a los investigadores, empleadores, profesionales en seguridad y otros profesionales en el área de la seguridad laboral a priorizar sus esfuerzos.

El Índice de Seguridad en el Trabajo se basa en los datos de la Aseguradora Liberty Mutual, U.S. Bureau of Labor Statistics (BLS), y la Academia Nacional de Seguros Social. Utilizando las definiciones de los eventos de las lesiones desarrollados por el BLS, los investigadores recopilan datos sobre las lesiones que causan que un trabajador pierda seis o más días de trabajo. Luego ellos califican esas lesiones por el total del costo de compensación de los trabajadores. El Índice de Seguridad en el Trabajo ofrece estadísticas sobre las lesiones que ocurrieron en el 2009, el año más reciente para el cual se dispone de datos.

De acuerdo al Índice de Seguridad en el Trabajo 2011 (ver gráfica anexa) las lesiones y enfermedades laborales más discapacitantes en el 2009 dieron cuenta de 50 mil millones de dólares en costos directos por compensación de los trabajadores en Estados Unidos. Casi 1 mil millones de dólares por semana, los costos se han mantenido desde el Índice de Seguridad en el Trabajo original (publicado en 2000), a pesar del hecho de que las lesiones han bajado en un 40 por ciento durante el mismo periodo de tiempo.

Las cinco principales causas de lesiones— sobreesfuerzo, caída al mismo nivel, caída a otro nivel, reacción corporal y golpe por objeto—dan cuenta del 71.7 por ciento de la carga del costo total 2009.

¹ El sobreesfuerzo: lesiones por actividades excesivas de levantar, empujar, tirar, cargar, lanzar.

² Reacción corporal: lesiones por flexión, escalar, alcanzar, estar de pie, sentado, resbalones o tropezos sin caer

³ Golpe por objeto: cuando una herramienta que cae sobre un trabajador desde arriba.

⁴ Golpe contra objeto: cuando un trabajador choca contra una puerta.

⁵ Movimiento repetitivo: lesiones por esfuerzos repetidos o tensión.

El sobreesfuerzo (lesiones relacionadas con levantar, empujar, tirar, cargar, lanzar) mantuvo su primer lugar con 12.75 mil millones de dólares en costos directos y 25.4 por ciento del total de la carga de lesiones. La caída en el mismo nivel ocupa el segundo lugar como causa principal de lesiones discapacitantes, con costos directos por 7.94 mil millones de dólares, y dio cuenta de 15.8 por ciento de la carga total de lesiones.

La caída a otro nivel ocupó el tercer lugar por 5.35 mil millones en costos. La reacción corporal (lesiones que resultan del movimiento corporal libre como flexión, escalar, alcanzar, estar de pie, sentado, resbalones o tropiezos sin caer) ocupó el cuarto lugar con 5.28 mil millones. el golpe por objeto ocupó el quinto lugar, situándose en el puesto con 4.64 mil millones de dólares.

Cada una de las cinco causas de lesiones restantes de las 10 principales causas representaron menos del 5,0 por ciento del costo directo de las lesiones discapacitantes: el accidente vial representó el 4,3 por ciento de la carga total de lesiones con 2,18 mil millones de dólares, atrapados en / aplastado por (las lesiones a los trabajadores que son atrapados o aplastados por equipos u objetos) representó el 4.1 por ciento de la carga total de las lesiones por 2,04 mil millones de dólares, el golpe contra objetos representó 4,0 por ciento por 2.01 mil millones de dólares, el movimiento repetitivo, y sus lesiones relacionadas, representó 3.9 por ciento de la carga de los costos por 1,97 mil millones de dólares, y los asaltos /actos violentos representaron 1,2 por ciento por 0.59 mil millones de dólares.

En general, las 10 principales categorías comprenden 89.3 por ciento de la carga del costo total de las lesiones discapacitantes relacionadas con el trabajo en 2009.

Uso del Calzado Antiresbalante por los Trabajadores de Cafeterías y Loncherías

Continuamos analizando los datos de nuestro estudio de campo multidisciplinario sobre resbalones y caídas de los trabajadores en cafeterías y loncherías. El estudio fue llevado a cabo conjuntamente con los colegas en nuestros Centros para la Ergonomía Física y Ciencias Conductuales y la asociación de la Escuela de Medicina Pública de Harvard, lo cual implicó dos años de recolección de datos en 36 cafeterías y loncherías de EEUU. Los investigadores examinaron datos para determinar cómo diversos factores individuales, ambientales y organizacionales influyen en el riesgo de resbalones y caídas ocupacionales. Los análisis de este año se enfocaron en el uso del calzado antiresbalante en el trabajo.

La investigación publicada por el CIE indicó que el calzado antiresbalante reduce la tasa de los resbalones en 54 por ciento. Considerando conjuntamente con la literatura emergente en esta área, esos hallazgos sugieren que el calzado antiresbalante puede reducir significativamente el riesgo de resbalones y caídas ocupacionales. Sin embargo, se sabe poco sobre los factores que influyen en el uso del calzado antiresbalante en el trabajo por parte de un individuo. Para atender este tema, nuestros investigadores examinaron datos demográficos y las características del trabajo de los 475 trabajadores de cafeterías y loncherías que participaron en el estudio. En el estudio se define el calzado antiresbalante como el calzado que tiene la indicación de “Resistente a Resbalones” en la suela del zapato. Los investigadores preguntaron a los gerentes de las cafeterías y loncherías si el empleador suministraba y pagada por el calzado antiresbalante; y, si no, si el empleador había entregado una guía sobre el uso del calzado antiresbalante. Además, los investigadores midieron el coeficiente de fricción (COF) de las superficies del piso de la cocina en cada una de las cafeterías y loncherías participantes.



- *El suministro del calzado antideslizante por parte del empleador fue el indicador de mayor peso en su uso en el trabajo.*
- *Los trabajadores adolescentes eran menos propensos a utilizar el calzado antideslizante en comparación con sus colegas de más edad.*
- *El sexo masculino y menos de 36 horas semanales de trabajo también se asociaron con una menor prevalencia en el uso de calzado antideslizante.*
- *El nivel de educación, la permanencia en el empleo, y el coeficiente de fricción de las superficies de suelo de la cocina no tuvo efectos significativos sobre el uso de calzado antideslizante.*

De los 475 trabajadores que fueron encuestados en el estudio, 320 (67%) utilizaba calzado antiresbalante. Un análisis de múltiples variables indicó que el uso del calzado antiresbalante era más bajo en el grupo de edades comprendidas entre los 15 y los 19 años de edad. El nivel de educación, la tenencia del empleo y la medición del COF no tuvieron un efecto significativo en el uso del calzado antiresbalante. Las mujeres tuvieron 18 por ciento más tendencia que los hombres a utilizar el calzado antiresbalante. Los trabajadores cuyos empleadores suministran el calzado antiresbalante tuvieron 52 por ciento más posibilidad de usarlo y estos trabajadores tuvieron la más alta proporción de uso (91%), comparado con los trabajadores que no recibían el calzado y no tenía una guía en relación al uso del calzado antiresbalante.

Estos resultados sugieren que el suministro del calzado antiresbalante por parte del empleador era el indicador de mayor peso en su uso. Estos hallazgos combinados con los hallazgos previos sobre la efectividad del uso del calzado antiresbalante en la reducción el riesgo de resbalones y caídas, condujo a los investigadores a concluir que los empleadores debe considerar suministrar el calzado antiresbalante a los trabajadores siempre que sea posible.

Riesgo de Tropezones, Resbalones y Caídas en Restaurantes

Construido sobre el conocimiento obtenido de nuestro estudio en restaurantes, lanzamos un nuevo estudio sobre los tropezones, resbalones y caídas de los trabajadores en restaurantes. Conjuntamente con los colegas de los Centros para la Ergonomía Física y Ciencias Conductuales, los investigadores del CIE están examinando si un alto coeficiente de fricción (COF) de la superficie del piso y el uso del calzado antiresbalante están asociados con un menor riesgo de resbalones en los restaurantes, como en el caso de las cafeterías y loncherías. Para responder a esta pregunta, los investigadores observarán los efectos de la superficie del piso, el tipo de calzado y la limpieza del piso en el riesgo de resbalones y caídas.

El estudio también examinará factores como tipo de piso, transiciones del piso, niveles del piso e iluminación; así como los factores de riesgo de resbalones.

Este año, los investigadores reclutaron y recolectaron datos de 13 restaurantes en seis estados de Estados Unidos. Un total de 193 trabajadores estuvieron de acuerdo en participar en el estudio. En cada uno de los restaurantes, los investigadores midieron el COF de la superficie del piso en baldosas seleccionadas en la cocina y en áreas del comedor. También recolectaron datos de los tipos de pisos (madera, vinilo, alfombra, cerámicas, piedra, piso mixto y otros) y registraron el número de transiciones de un tipo de piso a otro. Los investigadores tomaron una medición de la iluminación en la tarde en la cocina y en las áreas del comedor de cada uno de los restaurantes, prestando especial atención a las transiciones con alto contraste en la iluminación entre las dos áreas. Durante el curso del día, los investigadores registraron las prácticas o diseños que pudieran afectar el riesgo de resbalones. También observaron si el calzado del participante era antiresbalante o no y preguntaron a los gerentes sobre la frecuencia, productos y protocolo de limpieza.

Después de la recolección inicial de los datos, los investigadores pidieron a los participantes del estudio presentar reportes semanales de sus experiencias de resbalones, tropezones, caídas y lesiones, y el número de horas trabajadas por semana. Los participantes presentaron informes en período de 12 semanas, utilizando un sistema de respuesta interactivo de voz o una encuesta basada en la web. Los investigadores continuarán reclutando restaurantes para el estudio.

Se espera que los resultados mejoren nuestro conocimiento sobre los riesgo de resbalones, tropezones y caídas de los trabajadores tanto en la parte de atrás del negocio (por ejemplo, la cocina) y en la parte delantera del negocio (por ejemplo, en el restaurante). Como los restaurantes generalmente son espacios donde se mezclan trabajadores y clientes, los resultados también pueden tener implicaciones para una mejor comprensión de los riesgos para las poblaciones no-trabajadoras.

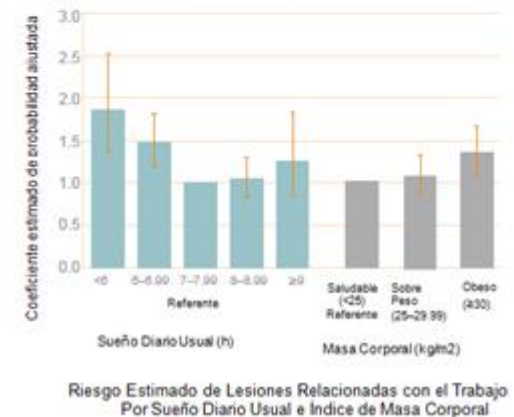


Los investigadores observarán los efectos de la superficie del piso, el tipo de calzado y la limpieza del piso en el riesgo de resbalones y caídas y examinarán los factores, tales como: tipo de piso, transiciones de piso, niveles del piso y la iluminación.

Efectos Independientes de la Duración del Sueño y del Índice de la Masa Corporal en el Riesgo de Lesiones Relacionadas con el Trabajo

Algunos estudios han relacionado la fatiga a resultados adversos de la seguridad, y otros han mostrado una relación entre el índice de la masa corporal (IMC) y el sueño comprometido. Aun cuando dormir poco y un IMC alto han estado asociados entre sí, aún no está claro si el IMC modifica el efecto de dormir poco, o viceversa, o si cada uno de estos factores representa un efecto independiente en el riesgo de lesiones relacionadas con el trabajo. Para responder a esta pregunta, examinamos el riesgo de la lesión relacionada con el trabajo como una función del tiempo de sueño diario usual y el IMC utilizando datos de la Encuesta de Salud Nacional de EEUU (por sus siglas en inglés NHIS). La NHIS es una encuesta casa por casa en persona que captura la experiencia de lesión de los trabajadores de EEUU.

Para estimar el riesgo de la lesión relacionada con el trabajo así como una función del tiempo total del sueño y el Índice de la Masa Corporal (IMC), los investigadores tomaron datos de los siete años más reciente de los que se dispone datos de la NHIS (2004– 2010). Entre los 101.891 sujetos empleados, hombres y mujeres adultos con datos sobre el sueño y el IMC, la edad media fue de 41.1 años. Los investigadores estimaron tasas anualizadas de lesiones relacionadas con el trabajo en tres categorías del IMC (peso saludable, BMI<25; sobrepeso, BMI 25–29.99; y obesidad, BMI ≥30) y una duración de sueño diario (<6 , 6–6.99 , 7–7.99 , 8–8.99 , y ≥9 horas). Los investigadores luego estimaron el riesgo de la lesión relacionado con el trabajo utilizando un modelo de regresión logístico múltiple ponderado que examinó la interacción entre la duración del sueño diario por horas semanales de trabajo, edad, genero, raza/etnia, educación, tipo de pago (por hora vs. salariado), industria y ocupación.



El estudio no encontró una interacción significativa entre la duración del sueño diario usual y el IMC en el riesgo de lesiones ocupacionales. Por el contrario, estas dos variables emergieron como factores predictivos independientes de la lesión, junto con las covariables estudiadas. Estadísticamente las covariables significativas incluyeron edad, género, horas de trabajo semanales, ocupación y si el trabajador era pagado por horas. Los estimados de las lesiones relacionadas con el trabajo por la duración del sueño diario usual revelaron una distribución aproximada en forma de U (ver más adelante), donde las categorías más bajas (<6 y 6–6.9 horas) mostraron riesgos de lesiones significativamente elevados (1.86 y 1.46 veces más alto) que la categoría referente de 7–8 horas de sueño. Aun cuando los riesgos de lesiones eran elevados para 9 horas o más de sueño usual, estas no fueron significativamente más altas que el referente. Con respecto al IMC, el riesgo de lesiones ajustado fue 1.34 veces más alto para la categoría obesa (IMC ≥ 30) comparado con la categoría de peso saludable (IMC < 25). El riesgo para la categoría con sobrepeso (IMC 25–29.99) fue elevada, pero no significativa estadísticamente.

Estos resultados sugieren que el sueño reducido contribuye a incrementar el riesgo de lesiones relacionados con el trabajo indistintamente de la masa corporal del trabajador y que tener sobrepeso aumenta el riesgo de lesiones relacionadas con el trabajo indistintamente de la duración del sueño diario usual.

Lesiones Traumáticas de la Mano Relacionadas con el Trabajo en la República Popular de China

Continuamos analizando datos de nuestra investigación del caso cruzado de múltiples años de lesiones de las manos relacionadas con el trabajo en la República Popular de China (RPC). Un esfuerzo colaborativo con la Universidad de Salud Pública Fudan (Shanghai) y la Escuela de Salud Pública de Harvard, el estudio aplicó una metodología de caso cruzado para identificar y cuantificar los factores de riesgo transitorios potencialmente modificables de la lesión ocupacional aguda de la mano entre los trabajadores hospitalizados en la PRC. Los resultados guiará el desarrollo de estrategias de prevención dirigidas a reducir la incidencia de lesiones de la mano relacionadas con el trabajo en China y en otros países industrializados.

A lo largo de un periodo de recolección de datos de tres años, los investigadores reclutaron participantes para el estudio de dos hospitales especializados en cirugía de la mano y de nueve hospitales generales en tres ciudades con concentración industrial en la RPC. Los participantes incluían pacientes admitidos para el tratamiento de una lesión traumática repentina hasta los dedos, mano o muñeca. Similar a nuestro estudio inicial de lesiones de la mano conducido previamente en EEUU., los investigadores recolectaron información sobre si los trabajadores habían estado expuestos a algunos de los ocho factores de riesgo potenciales en un período de tiempo de 90 días- antes de la lesión de la mano y durante un periodo de control de un mes antes de la lesión (ver tabla). Luego evaluaron la confiabilidad del reporte de los factores de riesgo transitorios, y utilizaron un diseño de caso cruzado para estimar el riesgo relativo de la lesión asociado con cada factor estudiado.



Exposición Transitoria	Expuesto al momento de la lesión	Expuesto en el mes anterior	RR	95% Intervalo de Confianza
Desempeño Inusual	301	232	110.42	97.38–125.21
Tarea Inusual	146	103	52.34	41.98–65.26
Método Inusual	100	48	84.34	67.68–105.11
Sentirse enfermo	24	38	14.24	8.64–23.46
Ahorrado	121	114	33.64	24.78–45.66
Distraído	84	42	69.62	57.87–83.74
Sobre tiempo	58	249	2.08	1.57–2.74
Cuando	387	399	2.51	2.02–3.11

Las exposiciones transitorias y el riesgo relativo (RR) de la lesión traumática aguda de la mano en la Gente de la República de China, Octubre 2004–Octubre 2006

En total, 703 trabajadores hospitalizados (527 hombres, 176 mujeres, en una edad promedio de 32 años) completaron la entrevista. El intervalo de tiempo medio entre la lesión y las entrevistas fue de cuatro días. Treinta por ciento de los participantes tuvieron una lesión por aplastamiento, 25.7 por ciento tuvo una amputación y 18.5 por ciento tuvo una fractura. Entre los ocho factores de riesgo transitorios medidos, el uso de maquinaria en mal funcionamiento, herramientas o materiales de trabajo estuvo asociado con el riesgo más alto de la lesión de la mano, luego de desempeñar un método de trabajo, estar distraído y realizar una tarea desconocida.

Los resultados sugieren que el mantenimiento regular de las herramientas y maquinarias, los controles de las prácticas de trabajo, y evitar la distracción deben ser las prioridades para reducir el riesgo de las lesiones ocupacionales agudas de la mano.

Desarrollo de un Modelo de Salud Pública para el Reporte de Lesiones en Vietnam

Los países desarrollados dan cuenta de una participación significativa en la carga global de la lesión ocupacional. Sin embargo, estos generalmente carecen o tienen medios limitados para recolectar datos de las lesiones, lo cual dificulta priorizar los esfuerzos de prevención. Nuestra investigación de campo de años sobre las lesiones ocupacionales en la Comuna Xuan Tien de Vietnam es el primer estudio de vigilancia de la lesión relacionada con el trabajo. El estudio, el cual consiste de una encuesta a la comuna (Fase 1) y el reporte activo de datos de las lesiones (Fase 2), ha ofrecido conocimiento importante sobre la naturaleza y escala de la lesión ocupacional en Vietnam. Finalmente, los hallazgos pueden informar sobre el desarrollo de modelos de salud pública para el reporte de las lesiones relacionadas con el trabajo en economías emergentes.

Con colaboradores del Instituto Nacional de Salud Ocupacional y Ambiental de Vietnam y la Universidad de Massachusetts–Lowell, analizamos datos de la fase de reporte activo de nuestro estudio de vigilancia de la lesión relacionada con el trabajo. En el curso de un año, los investigadores recolectaron datos de la lesión de 10.000 residentes de la Comuna Xuan Tien. Durante ese tiempo, un hospital, un puesto de salud de la comuna, y 10 voluntarios de salud entrenados recolectaron reportes de las lesiones cada vez que suministraban tratamiento.

Además, los sujetos llenaron reportes de la lesión en 40 “sitios de tratamiento informal” donde los investigadores colocaron botiquines de primeros auxilios. Todos los casos de lesión reportados eran asignados a un voluntario de salud quien recolectaba datos adicionales sobre el tipo de la lesión, actividades y eventos que conducían a la lesión, eventos relacionados con el trabajo, y las consecuencias de la lesión, incluyendo los costos del tratamiento médico y el pago de la pérdida.

Estos métodos de recolección de datos suministraron información sobre 819 incidentes únicos de lesiones relacionadas con el trabajo, 504 de los cuales fueron tratados formalmente. Esas 504 lesiones dieron cuenta de 8,641 días de trabajo perdidos equivalentes a un período de un año que incluyen tanto la pérdida de tiempo debido a la lesión y pérdida del tiempo necesario para recuperar los costos de la lesión.

Aproximadamente la mitad de estas lesiones ocurrieron en el sector manufacturero—la mayoría en maquinarias y equipos de manufactura. Además de producir el número más grande de lesiones, la manufactura también dio cuenta de las lesiones con la severidad más alta y la mayor carga de costos.

Las 315 lesiones ocupacionales restantes reportadas fueron tratadas de manera informal en los sitios de primeros auxilios, a pesar del hecho de que estos sitios estaban ubicados en menos del cinco por ciento de los lugares de trabajo en Xuan Tien.

De las 819 lesiones ocupacionales reportadas, 315 fueron tratadas de manera informal en los sitios de primeros auxilios en menos del cinco por ciento de los lugares de trabajo. Se observó un marcado aumento de la conciencia de la lesión por los propietarios de empresas que implementaron el nuevo enfoque de primeros auxilios.

Fuente: Reporte Anual de Actividades Científicas 2011 del Instituto de Investigación para la Seguridad.
<http://www.libertymutualgroup.com>

Todos los Derechos Reservados de Liberty Mutual Insurance