



## Obrero hispano muere al caer a un camino de acceso pavimentado desde una montaña de escombros de construcción que se encontraban en el cajón de un camión del tipo recolector de escombros en Carolina del Norte

**FACE 2005-06**

7 de octubre de 2005

***Versión en Internet revisada el 6 de septiembre de 2006 para corregir el nombre de un sitio web.***

### Resumen

El 7 de abril del 2005, un obrero hispano de 48 años (la víctima) murió al caer a un camino de acceso pavimentado desde el tope de una pila de escombros de construcción, a 8.5 pies de altura, que habían sido colocados en el cajón de un camión del tipo recolector de escombros (en lo sucesivo denominado camión de escombros). Tan solo unos momentos antes del incidente, uno de los dos hermanos que eran propietarios de la compañía recolectora de escombros, y que también trabajaba como capataz de la cuadrilla, había cargado escombros (de paneles de yeso, restos de madera, madera contrachapada, bloques de cemento, etc.) en el cajón del camión de escombros con un minicargador. Él salió del minicargador y dejó el cucharón en posición levantada y apoyado sobre el lado posterior derecho del cajón del camión, y se alejó aproximadamente unos 15 pies para ir al baño portátil. La víctima estaba parada sobre unos escombros que se encontraban dentro del cajón del camión, cerca de la parte de atrás, y un compañero de trabajo estaba parado sobre los escombros en el cajón del camión, cerca de la cabina y de espaldas a la víctima cuando escuchó un fuerte golpe. El compañero de trabajo se volteó y buscó a la víctima, pero esta ya no estaba en el cajón del camión. Buscó a un lado del cajón del camión de escombros y vio a la víctima tirada en el camino de acceso pavimentado, cerca de las llantas traseras. Le gritó al capataz quien corrió hasta la parte de atrás del camión. El capataz notó que la víctima estaba sangrando profusamente por la boca, la nariz y los oídos, y de inmediato llamó al 911 con su teléfono celular. Personal del departamento del *sheriff* y del departamento de bomberos llegaron al sitio 9 minutos después de la llamada al 911, pero no pudieron resucitar a la víctima. El personal del servicio médico de emergencias (EMS, por sus siglas en inglés) —proveniente de un hospital del área— examinó a la víctima y encontró, al revisarla y hacerle un monitoreo cardiaco, que había muerto. Después de que el departamento del *sheriff* terminó su investigación, se llamó a una segunda ambulancia que transportó el cuerpo de la víctima a un hospital del área donde el médico forense la declaró muerta y determinó la causa de la muerte.



### **Camión de escombros involucrado en el incidente.**

Los investigadores de NIOSH concluyeron que, para ayudar a evitar casos similares, los empleadores deben hacer lo siguiente:

- establecer procedimientos laborales que eliminarían la necesidad de que los trabajadores entraran al cajón del camión de escombros durante y después de las operaciones de carga, donde están expuestos al potencial peligro de caer;
- comunicarse con los fabricantes de los equipos antes de hacer cualquier modificación o añadir algo a los equipos adquiridos como, por ejemplo, elevar la altura lateral de los cajones de los camiones de escombros;
- diseñar, implementar y hacer cumplir un programa integral de seguridad, y ofrecer cursos de capacitación en el(los) idioma(s) y nivel de alfabetización de los trabajadores, que incluyan capacitación en el reconocimiento de los peligros y la prevención de condiciones inseguras.

Además,

- los contratistas generales deben considerar exigir en las especificaciones de las licitaciones que todas las propuestas de contrato incluyan un programa integral de seguridad escrito, que aborde procedimientos operativos seguros y documente la capacitación de los trabajadores en todas las tareas que serán realizadas bajo el contrato.

## **Introducción**

El 7 de abril del 2005, un obrero hispano de 48 años (la víctima) murió al caer a un camino de acceso pavimentado desde el tope de una pila de escombros de construcción, a 8.5 pies de altura, que habían sido colocados en el cajón de un camión recolector de escombros. El 14 de abril del 2005, la oficina de Seguridad y Salud Ocupacional de Carolina del Norte (NCOSH) notificó el incidente a la División de Investigación sobre Seguridad (DSR) del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). El 23 de mayo, una especialista en seguridad y salud ocupacional de la DSR se reunió con el funcionario encargado de verificar el cumplimiento de las normas de seguridad de la NCOSH asignado al incidente. La especialista en seguridad y salud ocupacional de la DSR acompañó al funcionario encargado de verificar el

cumplimiento de las normas de seguridad de la NIOSH al lugar del incidente, y entrevistó a los empleadores de la víctima y al contratista general en el lugar. Se revisaron los informes del *sheriff* y del forense. La causa de muerte se obtuvo del informe del forense.

Empleador: El empleador de la víctima, una compañía de recolección de escombros, tenía siete empleados y llevaba cinco meses en el negocio. La compañía pertenecía a dos hermanos, uno de los cuales trabajaba como capataz. El empleador no tenía un programa de seguridad y salud por escrito ni cursos de capacitación documentados para sus empleados, incluida la víctima.

La víctima: La víctima era hispana y había viajado desde México a los EE. UU. para trabajar como obrero. Había realizado varios trabajos en los Estados Unidos durante 15 años. Tenía una licencia para manejar de Carolina del Norte, emitida en el 2003, hablaba principalmente español y llevaba cinco meses trabajando para el empleador. No estaban disponibles sus antecedentes laborales ni experiencia previa.

Equipos: El camión volquete de un solo eje (camión recolector de escombros) que se usó al momento del incidente ([foto 1](#)) había sido comprado nuevo en el 2005. El cajón del camión tenía 16 pies de largo y 8 pies de ancho, y paredes sólidas de 40 pulgadas de alto. El capataz y su cuadrilla habían insertado planchas de restos de madera contrachapada (extensiones para las paredes laterales) que se extendían aproximadamente 24 pulgadas por encima de las 40 pulgadas de los costados del cajón del camión, de manera que se pudieran cargar más escombros de construcción en cada viaje. El capataz era un conductor de camiones con experiencia en larga distancia, y era el operador designado para el camión de escombros y el minicargador utilizado para cargar los escombros en el cajón del camión.



**Foto 1. Esta foto muestra el camión de escombros utilizado el día del incidente. Se habían usado partes de restos de madera contrachapada para extender en 24 pulgadas la altura de las paredes del cajón del camión.** [Fotografía cortesía de NIOSH].

El minicargador fue comprado nuevo en el 2005 y estaba equipado con un cucharón con una abrazadera retráctil. El capataz operaba el minicargador. Su capacitación no estaba documentada. La compañía también poseía un camión de escombros más grande, pero este no estaba en el lugar del incidente.

Este fue el primer caso de muerte enfrentada por el empleador.

## Investigación

El contratista general en la construcción de viviendas residenciales había contratado al empleador de la víctima (compañía recolectora de escombros) para que retirara los escombros de varias casas en construcción. Los escombros de la construcción estaban apilados detrás de las casas recientemente construidas de manera que los posibles compradores no los vieran al manejar por el vecindario. Para minimizar el daño a los terrenos que rodeaban las casas, el capataz estacionaba el camión de escombros en el camino de acceso a una de las casas nuevas. Utilizaba un minicargador con un cucharón y una abrazadera retráctil para recoger los escombros apilados detrás de las casas, llevarlos hasta el camión de escombros y echarlos en el cajón.

El día del incidente, la víctima estaba trabajando con su capataz y tres compañeros de trabajo hispanos. La víctima y sus compañeros de trabajo hispanos hablaban principalmente español, mientras que el capataz hablaba principalmente inglés. A pesar de que hablaban distintos idiomas, el capataz les dijo a los investigadores que él sentía que podía comunicarse con sus obreros porque habían trabajado juntos por varios meses y ellos estaban haciendo un trabajo que era prácticamente siempre el mismo todos los días. Al comienzo del día, el capataz estacionó el camión de escombros en el camino de acceso frente a una casa que tenía escombros de construcción apilados en la parte de atrás, y procedió a utilizar el minicargador para retirarlos y llevarlos al camión. Comenzaron a cargar los escombros de la construcción cerca de las 7:00 a. m., tomaron una hora de receso para el almuerzo como a la 1:00 p. m. y reanudaron la carga de los escombros como a las 2:00 p. m. La víctima y un compañero de trabajo estaban dentro del cajón del camión, parados sobre la pila de escombros de pedazos de concreto, paneles de yeso, papel y madera a más de 8.5 pies de altura del camino de acceso pavimentado, y con las manos tomaban los escombros de la abrazadera retráctil del cucharón del minicargador y los colocaban en los espacios vacíos.

A aproximadamente las 6:00 p. m., el capataz colocó la última carga de escombros en la parte trasera derecha del cajón del camión. Apoyó el cucharón del minicargador sobre el lado trasero derecho del cajón del camión y extendió la abrazadera. Mientras la víctima y otro compañero de trabajo hispano estaban dentro del cajón, él apagó el minicargador con el cucharón todavía en posición elevada apoyado sobre la parte trasera derecha del cajón del camión, salió y se alejó aproximadamente 15 pies para ir al baño portátil. La víctima estaba parada sobre los escombros dentro del cajón del camión, cerca de la parte de atrás, y un compañero estaba parado sobre los escombros en el cajón del camión cerca de la cabina, de espaldas a la víctima. Unos minutos más tarde, el compañero de trabajo escuchó un fuerte golpe. Se volteó y buscó a la víctima, pero esta ya no estaba en el cajón del camión. Miró a un lado del camión de escombros y vio a la víctima tirada en el camino de acceso pavimentado, cerca de las llantas traseras del camión de escombros ([foto 2](#)). Le gritó al capataz quien corrió hasta la parte de atrás del camión. El capataz notó que la víctima estaba sangrando profusamente por la boca, la nariz y los oídos, y de inmediato llamó al 911 con su teléfono celular. Personal del departamento del *sheriff* y del departamento de bomberos llegaron al sitio 9 minutos después de la llamada al 911, pero no pudieron resucitar a la víctima. El personal del servicio médico de emergencias (EMS, por sus siglas en inglés) —proveniente de un hospital del área— examinó a la víctima y encontró, al revisarla y hacerle un monitoreo cardíaco, que había muerto. Después de que el departamento del *sheriff* terminó su investigación, se llamó a una segunda

ambulancia que transportó el cuerpo de la víctima a un hospital del área donde el médico forense la declaró muerta y determinó la causa de la muerte.

Según el capataz, los camiones de escombros están específicamente diseñados para transportar escombros por las calles. Él manejaba el camión aproximadamente 25 millas en cada dirección hasta el vertedero de basura y normalmente lo llenaba casi en su total capacidad para ahorrar viajes. Para poder cargar más materiales grandes de formas irregulares en el cajón del camión de escombros, el propietario y la cuadrilla colocaban pedazos de planchas de madera contrachapada a los lados y en la parte trasera del cajón del camión. Gracias a los pedazos de planchas de madera contrachapada que habían sido colocados en el cajón del camión, la pila de escombros podía ser 24 pulgadas más alta de lo que habrían permitido normalmente las paredes de 40 pulgadas del camión. Según el empleador/capataz, los trozos de madera contrachapada no estaban sujetos, sino que se mantenían en su lugar por el peso que ejercía la carga sobre ellos. Siempre colocaban una lona sujeta sobre la carga antes de que el camión de escombros saliera hacia el vertedero de basura. Debido a que las formas y los tamaños irregulares de los escombros de la construcción dejaban espacios vacíos en el cajón del camión, la víctima y sus compañeros de trabajo solían subirse al cajón y usar sus manos para colocar escombros en esos espacios vacíos. El Departamento de Transporte de los Estados Unidos (USDOT) fija y controla el peso permitido en este tipo de camiones. El USDOT también requiere que las cargas sean cubiertas cuando son transportadas por las calles. El capataz les dijo a los investigadores que cargaba el camión casi a su total capacidad, pero que no había recibido multas por sobrepasar la capacidad, y que sus cargas eran normalmente pesadas y revisadas en el vertedero. El capataz dijo que el minicargador había sido comprado nuevo y que no había considerado usar otro tipo de equipo para llenar el cajón del camión. La investigadora de la DSR concluyó que el peso de la carga en el camión al momento del incidente no fue un factor determinante en este incidente. La altura de la carga, que pudo alcanzarse porque se aumentó en 24 pulgadas la altura de los costados del cajón con pedazos de madera contrachapada, se consideró un factor importante pues colocó a la víctima a 8.5 pies por encima del camino de acceso pavimentado sin protección contra caídas.



**Foto 2. Esta foto muestra el camión de escombros utilizado el día del incidente. Se colocó una X en la foto para indicar la ubicación aproximada de la víctima antes de la caída, una Y para indicar la posición aproximada de la víctima**

**después de la caída y una Z para mostrar los trozos de madera contrachapada utilizados para aumentar en 24 pulgadas la altura del cajón del camión.** [Fotografía cortesía de NIOSH].

Según un representante de ventas de una compañía que vendía esta marca de camiones para recoger escombros, un camión del tipo recolector de escombros es básicamente una cabina con un cajón de carga de 8 pies de ancho que tiene paredes sólidas de 40 o 42 pulgadas. Los cajones se fabrican con un largo de 12 pies hasta 26 pies. El fabricante no construye extensiones laterales para aumentar la altura del cajón del camión.

## Causa de muerte

La oficina del médico forense reportó que la causa de la muerte fue una lesión masiva en la cabeza debido a una caída.

## Recomendaciones y discusión

**Recomendación #1:** Los empleadores deben establecer procedimientos laborales que eliminen la necesidad de que los trabajadores entren en el cajón de un camión de escombros durante y después de las operaciones de carga, donde están expuestos a potenciales riesgos de caída.

**Discusión:** Según la cláusula general del deber (General Duty Clause) de la OSHA, los empleadores deben proporcionar un lugar de trabajo libre de peligros reconocidos que estén causando o pudieran causar la muerte o serias lesiones físicas a los empleados. <sup>1</sup> Para eliminar la necesidad de que los trabajadores se paren sobre los escombros durante y después del proceso de carga, donde están expuestos a un potencial peligro de caída, toda la operación de carga y nivelación de las cargas debe hacerse solamente con máquinas. Los minicargadores básicamente se inclinan hacia atrás y hacia adelante, y se mueven hacia arriba y hacia abajo, y no están equipados para mover artículos en el cajón de camión para llenar los espacios. Si los empleadores deciden utilizar minicargadores para este trabajo, deben cargar el camión de escombros sin utilizar madera contrachapada para aumentar la altura de los costados y sin colocar a los trabajadores en el cajón del camión. Probablemente, los empleadores tendrán que planificar más viajes al vertedero y entender que con el minicargador solo no es posible llenar completamente todos los espacios del cajón. El operador del minicargador debe asegurarse de que los trabajadores no estén en el cajón del camión durante ninguna de las fases del proceso de carga y transporte, y siempre deben bajar el cucharón del minicargador hasta el suelo antes de abandonar la máquina por cualquier razón. Para transportar más escombros al vertedero en cada viaje, puede utilizarse un camión de escombros con un cajón más grande y cargarlo con un minicargador.

Los empleadores también podrían considerar adquirir un cargador articulado para sus camiones de escombros que permita al operador del camión mover los escombros de la construcción de un sitio a otro en el cajón del camión. Los empleadores también podrían utilizar una excavadora con pinza tanto para cargar el camión de escombros como para mover los escombros de un sitio a otro en el cajón del camión.

**Recomendación #2:** Los empleadores deben comunicarse con los fabricantes de los equipos antes de hacer cualquier modificación o añadir algo a los equipos

adquiridos, como elevar la altura de las paredes de los cajones de los camiones de escombros.

Discusión: Según el representante de ventas del fabricante del camión de escombros, el fabricante no construye extensiones laterales para elevar la altura de las paredes de los cajones de los camiones y recomienda que no se usen. En su lugar, el fabricante vende cajones para camiones de diferentes longitudes y con paredes de 40 y 42 pulgadas de alto. El fabricante recomienda que los compradores adquieran camiones de tamaño adecuado para sus necesidades.

Recomendación #3: Los empleadores deben diseñar, implementar y hacer cumplir un programa integral de seguridad y ofrecer cursos de capacitación sobre seguridad en el idioma y nivel de alfabetización de los trabajadores, que incluyan capacitación en reconocimiento de peligros y prevención de condiciones peligrosas.

Discusión: Los empleadores deben evaluar las tareas realizadas por los trabajadores, identificar todos los peligros potenciales y luego diseñar, implementar y hacer cumplir un programa de seguridad que cumpla con las normas de la OSHA correspondientes y que aborden esos peligros identificados. El programa de seguridad debe incluir, al menos, la capacitación de los trabajadores en la identificación de los peligros, y la prevención y eliminación de esos peligros. <sup>2</sup> Por ejemplo, los trabajadores tienen que recibir capacitación para reconocer los potenciales peligros de caída que se asocian a estar parados sobre materiales inestables apilados en los cajones de los camiones, y para permanecer fuera de los cajones de los camiones cuando estén cargados. Debe capacitarse a los operadores de los minicargadores para que reconozcan los peligros que implica cargar el cajón de un camión cuando hay trabajadores en su interior y los peligros asociados a no bajar el cucharón del minicargador hasta el suelo antes de salir de la máquina. Las compañías que emplean a trabajadores que no entiendan inglés deben identificar los idiomas que ellos hablan y diseñar, implementar y hacer cumplir un programa de seguridad multilingüe. En la medida de lo posible, el programa de seguridad debe diseñarse según el nivel de alfabetización de la fuerza laboral de la compañía. Los empleadores quizás deban considerar ofrecer a sus empleados con bajo nivel de alfabetización cursos especiales de capacitación sobre seguridad de manera que puedan cumplir con sus responsabilidades de seguridad. Además de ser multilingüe, el programa debe incluir a un intérprete competente que explique los derechos de los trabajadores a la protección en el lugar de trabajo, las normas de seguridad laboral que se espera que cumplan, las medidas de protección y seguridad específicas en relación con todas las tareas que se hagan, las maneras de identificar y evitar peligros, y a quién deben contactar si se presentan problemas de salud y seguridad.

Para obtener información útil que ayude a capacitar a los trabajadores en el uso adecuado de los minicargadores, consulte la *Alerta de NIOSH: Prevención de lesiones y muertes causadas por los minicargadores* disponible en el sitio web de NIOSH en <http://www.cdc.gov/spanish/niosh/> o llamando al 1-800-356-4674. La *Alerta* está disponible tanto en inglés como en español ([http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/98-117\\_sp/](http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/98-117_sp/)). La *Alerta* contiene una página suelta (impresa en inglés y en español) que resume las precauciones de seguridad para los operadores de minicargadores. Poner esta página suelta en un lugar visible en el lugar de trabajo puede ayudar a comunicar los procedimientos de seguridad a los trabajadores. (*Enlace actualizado: 21 de marzo de 2013*)

La OSHA diseñó recientemente la página web *Compliance Assistance: Hispanic Employers and Workers* para ayudar a los empleadores con una fuerza laboral que habla español a saber

más sobre los derechos y las responsabilidades en el lugar de trabajo, a identificar los recursos de capacitación y acercamiento a la comunidad que habla español, y a aprender cómo trabajar conjuntamente con OSHA. Además, la página web *Compliance Assistance: Hispanic Employers and Workers* incluye una lista de los coordinadores de la OSHA hispanos/de inglés como segundo idioma. Estos materiales están disponibles en:

[https://www.osha.gov/dcsp/compliance\\_assistance/index\\_hispanic.html](https://www.osha.gov/dcsp/compliance_assistance/index_hispanic.html) o pueden conseguirse comunicándose con una oficina de la OSHA. La información proporcionada puede ser usada por los empleadores que estén creando o mejorando programas de seguridad y capacitación para sus empleados que hablan español.

Recomendación #4: Los contratistas generales deben considerar solicitar en las especificaciones de sus licitaciones que todas las propuestas de contrato incluyan un programa de seguridad integral escrito que cubra procedimientos operativos seguros y documente la capacitación de los trabajadores en todas las tareas que deban hacer bajo el contrato.

Discusión: Para ayudar a promover ambientes de trabajo seguros para los empleados contratados, los contratistas generales deben solicitarles a todos los posibles contratistas que entreguen un programa de seguridad por escrito como parte de sus especificaciones en las licitaciones. Al requerir en el proceso de licitación que los programas de seguridad cumplan, como mínimo, con las normas de salud y seguridad de la OSHA, se les recuerda a los contratistas la importancia de la seguridad y que los costos en seguridad son un rubro reconocido y necesario de la operación. NIOSH tiene modelos de programas de salud y seguridad para los empleadores disponibles en el número 1-800-NCLABOR o en el sitio [https://www.osha.gov/dcsp/compliance\\_assistance/sampleprograms.html](https://www.osha.gov/dcsp/compliance_assistance/sampleprograms.html). (Enlace actualizado el 24 de enero de 2007). Estos modelos de programas de salud y seguridad están escritos de manera genérica y deben usarse como base de un programa integral de seguridad y no como producto final. Se espera que los empleadores añadan y eliminen materiales según sea necesario para crear un programa que satisfaga las necesidades de seguridad específicas de su compañía.

## Referencias (en inglés)

1. Williams-Steiger Act [1970]. Occupational Safety and Health Act of 1970. Public Law 91-596. Section 5 (a) (1) General Duty Clause. Washington DC: U.S. Government Printing Office.
2. Code of Federal Regulations [2004]. 29 CFR 1926.21(b)(2). Safety Training and Education. Washington, DC: U.S. Printing Office, Office of the Federal Register.
3. NIOSH [1998]. Alert: Preventing Injuries and Deaths from Skid Steer Loaders. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH) Publication No. 98-117.
4. OSHA [2005]. Compliance Assistance: Hispanic Employers and Workers web page. Accessed July 26, 2005 at [https://www.osha.gov/dcsp/compliance\\_assistance/index\\_hispanic.html](https://www.osha.gov/dcsp/compliance_assistance/index_hispanic.html) (Reference revised September 6, 2006)

## Información de las investigadoras

Esta investigación fue realizada por Doloris N. Higgins, especialista en seguridad y salud ocupacional del Equipo de Investigación de Muertes, Subdivisión de Vigilancia e Investigación de Campo, División de Investigación de Seguridad, Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional.

---

Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades 1600 Clifton Rd.  
Atlanta, GA 30329-4027, USA  
800-CDC-INFO (800-232-4636) Línea TTY: (888) 232-6348  
Comuníquese con CDC-INFO

