



UNIVERSIDAD ESTATAL DE MICHIGAN: Prevención de lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo a través de la investigación

ENREDOS DE MAQUINARIA AGRÍCOLA EN MICHIGAN

Los sistemas de toma de fuerza (PTO, por sus siglas en inglés) permiten una gran variedad de tareas agrícolas importantes, alimentando numerosos implementos y accesorios de tractores. Las barrenas (incluidas las de los silos de grano, así como las que se utilizan para cavar agujeros en los postes) son igualmente esenciales para el funcionamiento de muchas granjas. Sin embargo, la maquinaria rotativa, como las tomas de fuerza y las barrenas, puede presentar algunos de los peligros más peligrosos relacionados con el trabajo para los agricultores, sus trabajadores y sus familias. Desde 2002, 9 personas han muerto en Michigan por lesiones agrícolas relacionadas con el trabajo mientras trabajaban alrededor de PTO (por sus siglas en inglés) o barrenas. Cada año, otros agricultores son hospitalizados o tratados en el departamento de emergencias por lesiones graves, incluidas extremidades rotas o amputadas, después de enredarse en estas máquinas (9 lesiones de este tipo en Michigan en 2015). Se desconoce el número adicional de lesiones por el uso de PTO (por sus siglas en inglés) o barrenas que se tratan en consultorios de atención de urgencia o médicos personales, o donde la víctima "se resiste". Estas lesiones afectan la capacidad de un agricultor para realizar su trabajo durante semanas, meses o (en el caso de amputaciones) por el resto de sus vidas. El uso generalizado de tomas de fuerza y sinfines significa que es importante que todos los que trabajan en una granja sean conscientes de los peligros y, lo que es más importante, estén capacitados en las prácticas necesarias para trabajar de manera segura con tomas de fuerza y sinfines.

EJEMPLOS DE MUERTES Y LESIONES RELACIONADAS CON GRANJAS EN MICHIGAN CAUSADAS POR MAQUINARIA ROTATIVA:

- Una granjera de unos 50 años murió cuando su ropa quedó atrapada en el pozo de la toma de fuerza sin protección que alimentaba el elevador de granos que estaba usando para descargar maíz de un vagón a una cuna.
- Un empleado de una granja lechera de unos 20 años murió cuando su camisa se enredó en un eje giratorio de la toma de fuerza sin protección mientras preparaba alimento.
- Un adolescente estaba usando un tractor con una extensión giratoria del eje de la TDF (por sus siglas en inglés) sin blindaje cuando su sudadera se enredó en el perno que aseguraba la extensión, matándolo.
- Un granjero de unos 50 años murió después de enredarse en un accesorio de barrena accionado por tractor que estaba usando para cavar agujeros para postes.
- Un supervisor agrícola de unos 50 años murió cuando su chaqueta quedó atrapada en el accesorio de barrena de poste giratorio de su tractor.
- Un adolescente estaba limpiando un silo de grano cuando se subió a la barrena, lo que provocó la amputación de su pierna por debajo de la rodilla.
- Un agricultor de unos 60 años resultó herido cuando su camisa quedó atrapada en la toma de fuerza giratoria de su tractor y, a pesar de poder apartarse, se rompió varias costillas.
- Un granjero de unos 60 años estaba perforando agujeros en el suelo con una barrena cuando su guante quedó atrapado en la maquinaria giratoria y se rompió el brazo.
- A un trabajador agrícola de unos 40 años le amputaron la mano cuando su brazo quedó atrapado en una barrena utilizada en el procesamiento de alimentos.



PREVENCIÓN DE LESIONES Y MUERTES EN LA GRANJA DEBIDO A LA MAQUINARIA ROTATIVA:

• Toma de fuerza (PTO)

- Desconecte la toma de fuerza, apague el tractor y aplique el freno de estacionamiento antes de desmontar para limpiar, reparar, reparar o ajustar la maquinaria.
- Asegúrese de que todas las partes del sistema de toma de fuerza estén blindadas y protegidas, incluyendo: un "escudo maestro" para el muñón de la toma de fuerza del tractor y el extremo de conexión del eje de la línea de transmisión de entrada del implemento (IID), (2) un escudo que protege el eje del IID y (3) un escudo de conexión de entrada del implemento (IIC) en el implemento.
- Asegúrese de que todos los escudos y protectores de la toma de fuerza estén en buenas condiciones y en su lugar en el momento de la operación. Si el blindaje se ha quitado, dañado o perdido, repárelo o reemplácelo de inmediato. Consulte con su distribuidor local de implementos o con el fabricante para solicitar piezas específicas, o para consultar sobre cómo adaptar maquinaria antigua con protección.
- Pruebe regularmente los protectores de la línea de transmisión girándolos o girándolos para asegurarse de que no se hayan atascado en el eje.
- Nunca pise por encima, ni alcance la mano a través o por debajo, de un eje giratorio de la TDF. En su lugar, camina alrededor del equipo.
- Siga las instrucciones del fabricante con respecto al enganche adecuado de la TDF.
- No use joyas colgantes, ropa holgada o ropa con cordones, como las de sudaderas con capucha o zapatos desatados, o cualquier otra cosa que pueda quedar atrapada en el PTO.
- Asegure el cabello largo debajo de un sombrero con bandas o pinzas.

• Barrenas

- Tenga en cuenta los consejos de seguridad relacionados con las tomas de fuerza anteriores.
- Siga las instrucciones del manual de funcionamiento y mantenimiento preventivo del fabricante. Si se ha perdido el manual, póngase en contacto con el fabricante del equipo y solicite otro.
- Solo el operador debe estar cerca de la barrena cuando esté en uso
- Nunca modifique el equipo ni desactive los controles de seguridad
- Comience a una velocidad lenta y aumente la velocidad según sea necesario.
- Siempre apague una barrena antes de limpiarla o despejarla o despejar el área de trabajo, como un silo.
- Asegúrese de que todos los protectores y blindajes estén en su lugar y funcionen.
- Si está utilizando un accesorio de barrena de perforación posterior en un tractor, utilícelo desde el asiento del tractor. Apague el motor del tractor antes de bajarse del tractor.



Un ejemplo de ropa envuelta alrededor de una toma de fuerza. [De MIFACE Resumen de la Investigación MIOSHA #209](#)

¿SABÍA QUE...?

- La agricultura tiene la tasa más alta de muertes relacionadas con el trabajo y una de las tasas más altas de lesiones relacionadas con el trabajo (incluidas las lesiones que requieren días fuera del trabajo) de todas las industrias en Michigan.
- A las velocidades a las que puede funcionar una toma de fuerza (540 RRM, por sus siglas en inglés), el eje giratorio puede envolver 7 pies de tela en 1 segundo. Muchas tomas de fuerza pueden girar a velocidades mucho más altas que esta, a 1000 RPM (por sus siglas en inglés). Esta velocidad es demasiado rápida para cualquier tipo de reacción por parte de la persona que se enreda.

RECURSOS

- NIOSH: Prevención de Escalpar y Otras Lesiones Graves Causadas por la Maquinaria Agrícola, Manejo (https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/94-105_sp/)
- Asociación de Productores de Frutas y Verduras de Minnesota: Seguridad en el Uso de Barrenas (<https://hdl.handle.net/11299/200783>)
- Extensión de PennState: Seguridad con la Toma de Fuerza (PTO) (<https://extension.psu.edu/seguridad-con-la-toma-de-fuerza-pto>), Seguridad en el Llenado del Silo (<https://extension.psu.edu/seguridad-en-el-llenado-del-silo>)

RECURSOS EN INGLES

- Unión Nacional de Agricultores: Toma de Fuerza (<https://nfu.org/farmsafety/#chapter2>), Silos de Granos y Barrenas (<https://nfu.org/farmsafety/#chapter5>)
- Centro Canadiense de Salud y Seguridad Ocupacional: Equipo de Paisajismo (Excavadoras de Pozos para Postes) (https://www.ccohs.ca/oshanswers/safety_haz/landscaping/equipment.html)
- Michigan AgrAbility (<https://www.michiganagrability.org/>)