

Pruebas de Colinesterasa para Proveedores de Cuidados de la Salud

¿A quién examinar?

Plaguicidas Inhibidores de Colinesterasa

Lleve a cabo pruebas si se trabaja con la Clase I y Clase II de Organofosforados (OPs) u OPs y N-metil-carbamatos por más de un total de 30 horas en 30 días consecutivos.

N-metil-carbamatos

Si solo se está trabajando con N-metil-carbamatos, es probable que las pruebas de colinesterasa no ayuden.

Valor de referencia

Determinación del valor de referencia base

Obtenga un valor de referencia base antes de trabajar con plaguicidas inhibidores de la colinesterasa. Cuando vaya a obtener este valor de referencia base, asegúrese de que no se hayan manipulado plaguicidas inhibidores de la colinesterasa durante los 30 días anteriores a la prueba.*

2do Valor de Referencia

Se recomienda obtener un segundo valor de referencia para mejorar la precisión, pero no es esencial. Cuando vaya a obtener el segundo valor de referencia espere a hacer la prueba al menos tres días después de haber obtenido el valor de referencia base, pero no más de 14 días (OEHHA, 2017). Si se obtiene un segundo valor de referencia, promedie los dos valores. Para que haya mayor precisión, asegúrese de que no haya habido exposición a plaguicidas durante este período.

Establezca anualmente valores de referencia.

Valor de referencia durante el trabajo

Es probable que los valores de referencia durante el trabajo (valores de referencia que se establecen cuando no es posible tener un período de 30 días libres de exposición a OPs) aumenten los falsos negativos. Obtenga un segundo valor de referencia después de parar la exposición (se recomienda el período más largo posible libre de exposición, como mínimo, una semana). Si los valores difieren en más de un 10%, obtenga un tercer valor de referencia. El valor más alto es el que debe usarse como valor de referencia.

Pruebas

Tipos de Prueba

Mida tanto la *acetilcolinesterasa* (colinesterasa en glóbulos rojos; CGR-AChE) como la *butirilcolinesterasa* (colinesterasa en plasma; ChE en plasma).

Se recomiendan las pruebas de colinesterasa en glóbulos rojos y en plasma. Si sólo se hace una prueba, haga la prueba ChE en plasma.

Servicios de Laboratorio

Use el mismo laboratorio y la misma metodología para todas las pruebas para que los resultados puedan ser comparados con mayor precisión.

Pruebas post-exposición

El estado de Washington recomienda realizar pruebas cada vez que un trabajador supere o alcance las 30 horas de exposición dentro de cualquier período de 30 días después de haberse establecido el valor de referencia o después de la última prueba post-exposición.

El estado de California recomienda hacer pruebas cada vez que un trabajador supere o alcance 6 días de exposición dentro de una escala móvil de 30 días.

Retiro médico del trabajador

Retire al trabajador de la exposición a plaguicidas inhibidores de la colinesterasa si su ChE en glóbulos rojos es inferior al 70% y/o su ChE en plasma es inferior al 60% del valor de referencia.

Nivel para manipular pesticidas otra vez

Regresar a la manipulación

El trabajador puede volver a manipular los plaguicidas cuando los resultados de ChE en glóbulos rojos y en plasma sean ambos superiores o iguales al 80% del valor de referencia.

Repita la prueba para regresar al trabajo

Los días para repetir la prueba se determinan de acuerdo al grado de reducción de la actividad de la colinesterasa o puede considerar hacer las pruebas semanalmente.

Para ChE en glóbulos rojos:
(% inhibición - 20) / 0.83 = número de días para repetir la prueba

Para ChE en plasma:
(% inhibición - 20) / 1.2 = número de días para repetir la prueba

Revisión de prácticas para manipular plaguicidas

Revise las prácticas de manipulación de plaguicidas cuando los resultados de las pruebas sean menores al 80% del valor de referencia.

Reconocimientos

Estos protocolos fueron desarrollados por National Farm Medicine Center, AgriSafe Network, y la Red de Proveedores de Servicios de Salud para Migrantes.

Matthew Keifer, MD, MPH y **Carolyn Sheridan, RN, BSN** fueron los autores principales, con el apoyo de **Amy K. Liebman, MPA, MA**.

Revisado el 16/02/2023 por **Steven Kirkhorn, MD, MPH** y **Matthew Keifer, MD, MPH**, asesor científico externo de National Farm Medicine Center.

Fuentes

Brown, A., Miller, M., & Keifer, M. (2013). No. 30: Cholinesterase monitoring – A guides for the health professional. *Pesticide information leaflet*. University of Maryland Extension. pesticide.umd.edu/uploads/1/3/5/6/13565116/pil30_che-hcps_1999-2013.pdf.

Furman, J. (2010). *Cholinesterase monitoring for agricultural pesticide handlers: Guidelines for health care providers in Washington state*. Washington State Department of Labor and Industries: Division of Occupational Safety and Health. lni.wa.gov/safety-health/docs/ProvidersGuidelines_1.pdf.

The Office of Environmental Health Hazard Assessment. (2017). *Guidelines for physicians who supervise workers exposed to cholinesterase inhibiting pesticides (6th edition)*. California Environmental Protection Agency. oehha.ca.gov/pesticides/california-medical-supervision-program.

inhibiting pesticides (6th edition). California Environmental Protection Agency. oehha.ca.gov/pesticides/california-medical-supervision-program.

Roberts, J. & Routt Reigart, J. (2013). *Recognition and management of pesticide poisonings* (6th edition). U. S. Environmental Protection Agency: Office of Pesticide Programs. epa.gov/sites/default/files/2015-01/documents/rmpp_6thed_final_lowresopt.pdf.

* La manipulación de plaguicidas se refiere a tareas tales como mezclar, cargar, transferir o aplicar plaguicidas; manipular contenedores de plaguicidas abiertos; actuar como un señalizador (persona que dirige el tráfico del área); limpiar, manipular, ajustar o reparar equipo de plaguicidas; o ayudar con la aplicación de plaguicidas.

Exención de responsabilidad: Este material se ha elaborado, en parte, gracias al Acuerdo de Asistencia no. X883487601 concedido por la Agencia de Protección Ambiental (EPA por sus siglas en inglés) de EE. UU. La EPA no ha revisado formalmente este material. La EPA no respalda ningún producto o servicio comercial mencionado en este material. Este material también se ha producido, en parte, gracias a la subvención SH-22284-11-60-F-19 de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional del Departamento de Trabajo de EE. UU. No refleja necesariamente las opiniones o políticas del Departamento de Trabajo de los EE. UU., y la mención de nombres comerciales, productos comerciales u organizaciones no implica la aprobación del gobierno de EE. UU. El proyecto descrito se financió con la subvención U30CS09742 de la Administración de Recursos y Servicios de Salud (HRSA por sus siglas en inglés). Su contenido es responsabilidad exclusiva de los autores y no representa necesariamente la opinión oficial de HRSA.

