



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA

Glutaraldehído

División de Toxicología y Ciencias de la Salud

Diciembre 2015

Esta publicación es un resumen de la Reseña Toxicológica del glutaraldehído y forma parte de una serie de resúmenes de salud pública sobre sustancias peligrosas y sus efectos sobre la salud. También hay una versión abreviada, ToxFAQs™, disponible. Esta información es importante porque se trata de una sustancia que podría ser nociva para la salud. Los efectos sobre la salud de la exposición a cualquier sustancia peligrosa van a depender de la dosis, la duración y el tipo de exposición, la presencia de otras sustancias químicas, así como de las características y los hábitos de la persona. Si desea información adicional, comuníquese con el Centro de Información de la ATSDR al 1-800-232-4636.

TRASFONDO

Este resumen de salud pública le informa acerca del glutaraldehído y de los efectos de la exposición a esta sustancia.

Cuando una sustancia se libera desde un área extensa, por ejemplo desde una planta industrial, o desde un recipiente como un barril o una botella, la sustancia entra al ambiente. Esta liberación no siempre conduce a exposición. Usted puede exponerse a una sustancia solamente cuando entra en contacto con ésta—al inhalar, comer o beber la sustancia, o por contacto con la piel.

Hay muchos factores que determinan si la exposición a glutaraldehído lo perjudicará. Estos factores incluyen la dosis (la cantidad), la duración (por cuanto tiempo) y la manera como entró en contacto con esta sustancia. También debe considerar las otras sustancias químicas a las que usted está expuesto, su edad, sexo, dieta, características personales, estilo de vida y condición de salud.

¿QUÉ ES EL GLUTARALDEHÍDO?

El glutaraldehído es un líquido aceitoso incoloro de olor agudo penetrante. Otros nombres para glutaraldehído incluyen pentanodial, glutaral, 1,5-pentanodial y una variedad de otros nombres químicos y comerciales. El glutaraldehído no es estable en forma pura, por lo que generalmente se le encuentra en solución mezclado con agua.

El glutaraldehído se usa en la industria, laboratorios, agricultura, y en medicina principalmente para desinfectar y esterilizar superficies y aparatos. Se le puede encontrar en clínicas u hospitales donde se



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA Glutaraldehído

División de Toxicología y Ciencias de la Salud

Diciembre 2015

usa para desinfectar equipo que no se puede someter a esterilización con calor. También se usa en suministros de limpieza industrial. La mayoría de los usos del glutaraldehído son en industria a diferencia de usos de consumo. Por ejemplo, se usa en operaciones de recuperación de petróleo y gas y limpieza de tuberías, en tratamiento de agua residual, procesamiento de rayos x, en líquido para embalsamar, curtido de cuero, industria de papel, como pesticida y para desinfectar y limpiar gallineros y como intermediario en la producción de varios materiales. Puede usarse en algunos artículos como pintura y detergentes para lavar ropa.

¿DÓNDE SE ENCUENTRA EL GLUTARALDEHÍDO?

El glutaraldehído puede entrar al aire a raíz de su uso como desinfectante en lugares como hospitales y clínicas dentales, y desde otros materiales que pueden usar glutaraldehído (por ejemplo, pinturas). Las industrias que usan glutaraldehído también pueden causar su liberación al aire (por ejemplo, industrias de petróleo o gas, lugares donde se mantienen animales y plantas de tratamiento de aguas). El glutaraldehído en el aire será degradado rápidamente por la luz solar; la mitad desaparecerá del aire en 16 horas.

El uso de glutaraldehído como desinfectante puede causar que éste entre al agua, por ejemplo, en agua residual de hospitales. El glutaraldehído puede entrar al agua subterránea durante su uso como biocida en procesos tales como tratamiento de aguas industriales o en operaciones de recuperación de petróleo o gas o limpieza de tuberías. En el agua, el glutaraldehído se degradará rápidamente. Dependiendo de la cantidad de oxígeno en el agua, el glutaraldehído puede transformarse en dióxido de carbono ó 1,5-pentanodiol.

El glutaraldehído podría entrar al suelo de la misma manera que podría entrar al agua. El agua contaminada puede filtrarse a suelos cercanos. El glutaraldehído probablemente desaparecerá rápidamente del suelo debido a degradación. Puede movilizarse rápidamente a través del suelo.

¿CÓMO PUEDE OCURRIR LA EXPOSICIÓN A GLUTARALDEHÍDO?

La probabilidad más alta de exposición ocurre si usted usa productos tales como desinfectantes que contienen glutaraldehído o si usted se encuentra en áreas que están siendo desinfectadas con productos que contienen glutaraldehído. Debido a que el glutaraldehído es usado en operaciones de recuperación



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA Glutaraldehído

División de Toxicología y Ciencias de la Salud

Diciembre 2015

de petróleo y gas (incluso en hidrofractura), existe la posibilidad de exposición para trabajadores y la población general en áreas alrededor de estas operaciones.

¿CÓMO PUEDE ENTRAR Y SALIR DEL CUERPO EL GLUTARALDEHÍDO?

La mayor parte del glutaraldehído que usted respira reaccionará con los tejidos en la nariz (o la boca y la garganta si usted respira por la boca) y producirá irritación; una parte puede entrar a la sangre.

Es improbable que usted entre en contacto con glutaraldehído en agua potable. Si esto sucede, una parte reaccionará con el tejido del tracto gastrointestinal y producirá irritación. Una porción puede que entre a la sangre.

Es improbable que usted entre en contacto con glutaraldehído en el suelo. Si su piel entra en contacto con glutaraldehído, una porción muy pequeña puede que entre a la sangre.

El glutaraldehído en la sangre puede viajar a través del cuerpo; parece degradarse rápidamente en otras sustancias, incluso dióxido de carbono.

Los estudios en animales indican que la mayor parte del glutaraldehído que entra al cuerpo es convertido en dióxido de carbono y abandona el cuerpo en el aliento. Una porción del glutaraldehído o sus productos de degradación abandonan el cuerpo en la orina. Si usted tomara agua o consumiera alimentos con glutaraldehído, una cantidad mayor de éste o sus productos de degradación abandonarían el cuerpo en las heces que en la orina o el aliento.

¿CÓMO PUEDE AFECTAR MI SALUD EL GLUTARALDEHÍDO?

Es improbable que usted se exponga a cantidades de glutaraldehído que causen daño. Si fuera así, los efectos dependerían de la cantidad de glutaraldehído a la que se expuso.



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA Glutaraldehído

División de Toxicología y Ciencias de la Salud

Diciembre 2015

Si hay contacto de su piel o los ojos con glutaraldehído, puede sufrir irritación de la piel y los ojos. También puede que sufra irritación de la nariz si respira glutaraldehído. Si glutaraldehído entrara a la boca, puede sufrir irritación de la boca, el esófago y el estómago.

Debido a que el glutaraldehído produce irritación de los tejidos con los que hace contacto, los efectos de exposición prolongada son similares a los que ocurren debido a exposición breve. Puede que su piel se haga más sensible al glutaraldehído si ocurre exposición repetida.

No hay evidencia de que glutaraldehído produzca cáncer en seres humanos. Un estudio observó un aumento de un tipo de cáncer a la sangre en ratas que recibieron glutaraldehído en el agua que bebían. Sin embargo, un comité de evaluación de cáncer de la EPA concluyó que este tipo de cáncer es común en ratas de edad avanzada y clasificó a glutaraldehído como “improbable que produzca cáncer en seres humanos”, basado en la determinación de que no produjo cáncer en animales. Otros estudios en animales no han encontrado evidencia de que glutaraldehído produce cáncer.

El glutaraldehído no aparece en la lista de sustancias reconocidas o que se sospecha producen cáncer del Programa Nacional de Toxicología.

¿CÓMO PUEDE EL GLUTARALDEHÍDO AFECTAR A LOS NIÑOS?

Esta sección discute los posibles efectos sobre la salud en seres humanos causados por exposiciones desde la concepción a la madurez (18 años de edad).

Es probable que el glutaraldehído afecte a los niños de la misma manera como afecta a los adultos. No se sabe si los niños son más susceptibles a los efectos de glutaraldehído que los adultos.

Los pocos datos disponibles de adultos y animales no han demostrado que el glutaraldehído puede producir defectos de nacimiento.



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA Glutaraldehído

División de Toxicología y Ciencias de la Salud

Diciembre 2015

¿CÓMO PUEDEN LAS FAMILIAS REDUCIR EL RIESGO DE EXPOSICIÓN A GLUTARALDEHÍDO?

Si su doctor encuentra que usted (o un miembro de la familia) ha estado expuesto a cantidades significativas de glutaraldehído, pregunte si sus niños también podrían haber estado expuestos. Puede que su doctor necesite pedir que su departamento estatal de salud investigue.

Es improbable que las familias se expongan a glutaraldehído en el hogar ya que su uso principal es en aplicaciones industriales y sanitarias. Si la ropa de un trabajador se empapara con glutaraldehído, un cambio de ropa en el lugar de trabajo reduciría el riesgo de exposición para personas fuera del trabajo.

¿HAY EXÁMENES MÉDICOS PARA DETERMINAR SI HE ESTADO EXPUESTO A GLUTARALDEHÍDO?

Aunque hay métodos analíticos disponibles para detectar glutaraldehído en materiales biológicos, éstos no son de utilidad para estimar la magnitud de la exposición ya que glutaraldehído reacciona rápidamente con los tejidos con que hace contacto. Además, el glutaraldehído que se absorbe abandona el cuerpo rápidamente como glutaraldehído o productos de degradación.

¿QUÉ RECOMENDACIONES HA HECHO EL GOBIERNO FEDERAL PARA PROTEGER LA SALUD PÚBLICA?

El gobierno federal desarrolla reglamentos y recomendaciones para proteger la salud pública. Los reglamentos *pueden* ser impuestos por ley. La EPA, la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) y la Administración de Alimentos y Drogas (FDA) son algunas agencias federales que desarrollan reglamentos para sustancias tóxicas. Las recomendaciones proveen instrucciones valiosas para proteger la salud pública, pero *no pueden* imponerse por ley. La Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR) y el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) del CDC son dos agencias federales que desarrollan recomendaciones para sustancias tóxicas.

Los reglamentos y recomendaciones pueden ser expresados como 'niveles-que-no-deben-excederse' –en otras palabras, niveles de la sustancia tóxica en el aire, agua, suelo o alimentos que no sobrepasen los



RESUMEN DE SALUD PÚBLICA Glutaraldehído

División de Toxicología y Ciencias de la Salud

Diciembre 2015

niveles críticos que se basan generalmente en niveles que afectan a los animales. Estos niveles luego se ajustan para la protección de seres humanos. En algunas ocasiones estos 'niveles-que-no-deben-excederse' difieren entre organizaciones federales debido a las diferentes duraciones de exposición (una jornada de 8 horas al día o de 24 horas al día), el uso de diferentes estudios en animales u otros factores.

Las recomendaciones y los reglamentos son actualizados periódicamente a medida que se dispone de información adicional. Para obtener la información más reciente, consulte a la organización o agencia federal que la otorga.

La EPA no ha establecido normas para glutaraldehído en agua potable. La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) no ha establecido un límite legal para glutaraldehído en el aire del trabajo. El Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) recomienda un límite de exposición de 0.2 ppm para glutaraldehído en el aire del trabajo.

¿DÓNDE PUEDO OBTENER MÁS INFORMACIÓN?

Si usted tiene preguntas o preocupaciones, por favor comuníquese con el departamento de salud y calidad ambiental de su comunidad o estado o con la ATSDR a la dirección y número de teléfono que aparecen más abajo. La ATSDR también puede indicarle la ubicación de clínicas de salud ocupacional y ambiental. Estas clínicas se especializan en la identificación, evaluación y el tratamiento de enfermedades causadas por la exposición a sustancias peligrosas.

- Llame libre de cargos al número de información y asistencia técnica al 1-800-CDCINFO (1-800-232-4636) o,
- Escriba a:
Agency for Toxic Substances and Disease Registry
Division of Toxicology and Human Health Sciences
1600 Clifton Road NE,
Mailstop F-57
Atlanta, GA 30329-4027

Reseñas Toxicológicas e información adicional están disponibles en el sitio de la ATSDR:

<http://www.atsdr/cdc.gov/es>