

Resumen de la evaluación de la exposición a sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas (PFAS) de la comunidad

Condado de Orange, Nueva York cerca de la Base Aérea de la Guardia Nacional Stewart (condado de Orange)

INFORMACIÓN PARA PROTEGER A NUESTRAS COMUNIDADES



Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) y la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (Agency for Toxic Substances and Disease Registry, ATSDR) realizaron evaluaciones de exposición (exposure assessments, EA) en comunidades que se sabía que tenían sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas (per- and polyfluoroalkyl

substances, PFAS) en el agua potable y que están cerca de bases militares actuales o antiguas. Las EA proporcionan información a las comunidades sobre los niveles de PFAS en sus cuerpos y pueden proporcionar orientación para ayudar a las personas a reducir o detener la exposición. Este documento resume los resultados de la evaluación de la exposición del condado de Orange, Nueva York, de la Base Aérea de la Guardia Nacional Stewart (la Base). El informe completo de evaluación de la exposición está disponible en <https://www.atsdr.cdc.gov/pfas/activities/assessments/sites/orange-county-ny.html>.

¿Por qué seleccionamos el lugar para las EA en el condado de Orange?

Al seleccionar los lugares para las EA, la ATSDR tuvo en cuenta el alcance de la contaminación por PFOA y PFOS en los suministros de agua potable, el tiempo durante el cual pudo haber tenido lugar la exposición y el número de residentes potencialmente afectados. El condado de Orange fue uno de los varios lugares de todo el país identificados con contaminación por PFAS en agua potable por el uso de productos como espuma formadora de película acuosa (aqueous film forming foam, AFFF).

La Base utilizaba anteriormente AFFF que contenía PFAS para el entrenamiento de bomberos. No se sabe cuándo fue la primera vez que la Base utilizó la espuma, pero se cree que ya había comenzado en la década de 1980. Con el tiempo, las PFAS de la AFFF entraron en el suelo, se infiltraron hasta las aguas subterráneas y a lugares remotos y afectaron la fuente de agua superficial de la ciudad de Newburgh, Washington Lake. Para reducir los niveles de PFAS en el agua potable, las autoridades de la ciudad de Newburgh dejaron de usar Washington Lake como fuente de agua en mayo de 2016, y el acueducto Catskill de la ciudad de Nueva York ha quedado como el principal suministro de agua desde ese momento.

Según la información que la ATSDR ha revisado, el suministro de agua potable de la ciudad de Newburgh actualmente cumple o está por debajo de lo estipulado por las recomendaciones de salud (Health Advisory, HA) de la Agencia de Protección Medioambiental de los EE. UU. (Environmental Protection Agency, EPA) de 2016 y las normas estatales de salud pública de Nueva York para las PFAS en el agua potable.

¿Cómo se realizaron las pruebas?

La ATSDR invitó a núcleos familiares seleccionados aleatoriamente a participar en las EA. Para ser elegible para participar, los residentes de los hogares tenían que cumplir con lo siguiente (1) haber vivido dentro del marco de muestreo y haber recibido su agua potable del sistema público de agua potable de la ciudad de Newburgh durante al menos 1 año antes del 2 de mayo de 2016 (estos residentes tienen la mayor probabilidad de haber estado expuestos en el pasado a los PFAS a través del suministro de agua potable de la ciudad), (2) haber tenido más de tres años

de edad al momento de la recolección de la muestra, y (3) no haber estado anémico o haber tenido un trastorno hemorrágico que impidiera proporcionar una muestra de sangre. Los núcleos familiares con pozos privados no eran elegibles para participar. La medición de las PFAS en la sangre de personas de núcleos familiares seleccionados aleatoriamente nos permite estimar la exposición al consumo de agua potable pública para toda la comunidad en la zona afectada, incluso aquellos que no fueron analizados.

¿Qué son las PFAS?

Las PFAS (o "sustancias perfluoroalquiladas y polifluoroalquiladas") son una familia de productos químicos sintéticos, que se han utilizado en la industria y en productos de consumo desde la década de 1950.

La mayoría de las PFAS no se producen de forma natural, pero se encuentran ampliamente diseminadas en el medioambiente. La mayoría de las PFAS (incluidos el ácido perfluorooctanoico [PFOA], ácido perfluorooctanosulfónico [PFOS], ácido perfluorohexano sulfónico [PFHxS] y ácido perfluorononanoico [PFNA]) son muy resistentes a descomponerse por sí solas o se degradan en otras PFAS que no se degradan más. Por lo tanto, ciertas PFAS permanecerán en el medioambiente de forma indefinida. Algunos estudios han demostrado que la exposición a PFAS puede dañar la salud humana.



En octubre de 2020,
la ATSDR recolectó muestras y otra información de los participantes.

La
ATSDR
analizó los
datos de

59
personas
(58 adultos y
1 niño)

de 48
hogares



Todos
completaron un
cuestionario



La mayoría de las personas
proporcionaron muestras de
sangre y orina

La ATSDR recolectó muestras de agua
del grifo y polvo de algunos hogares



La ATSDR envió a cada participante sus resultados biológicos y ambientales individuales en mayo y septiembre de 2021, respectivamente.

Conclusiones clave

- Los niveles promedio ajustados por edad de PFHxS en la sangre de los participantes de las EA del condado de Orange fueron tres veces superiores a los niveles nacionales. Otras PFAS no fueron más altas que el promedio nacional o se detectaron con muy poca frecuencia para compararlas con los promedios nacionales.
- Los niveles elevados en sangre pueden estar relacionados con una contaminación previa del agua potable.
- Algunas características demográficas y de estilo de vida se relacionaron con niveles más altos de PFAS en sangre.
- Todas las muestras de agua de grifo recogidas durante las EA en 2021 cumplieron con las recomendaciones de salud (HA) de la EPA y las normas estatales de salud pública de Nueva York para las PFAS en el agua potable.

¿Qué aprendimos sobre los niveles de PFAS en sangre?

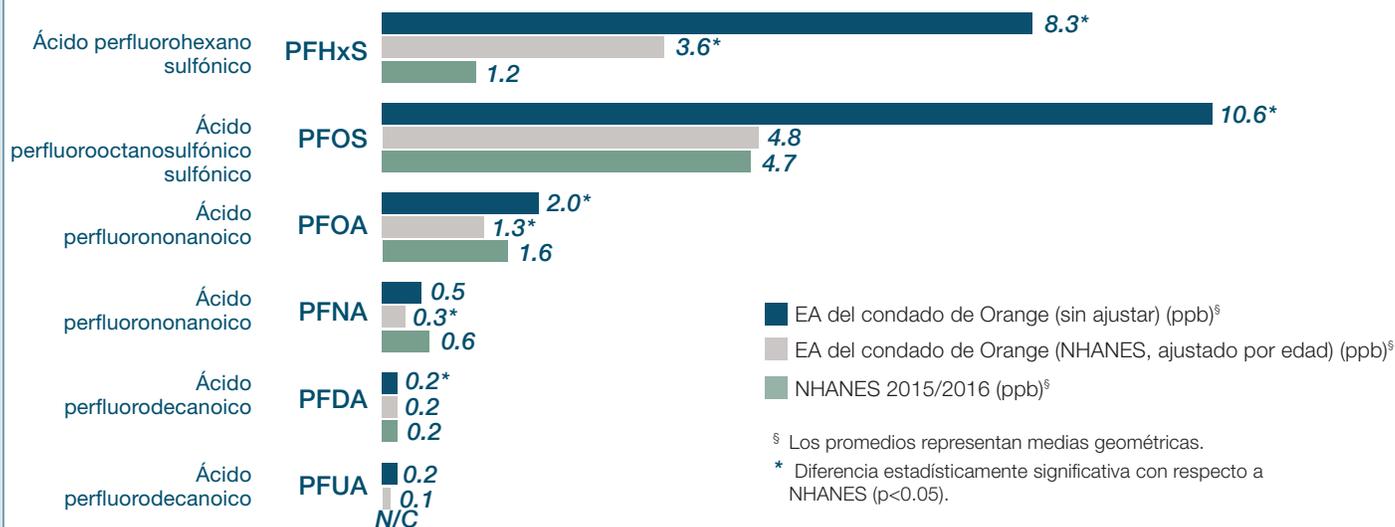
De las siete PFAS analizadas en las EA de los lugares el condado de Orange, se detectaron seis PFAS en más del 84 % de las muestras de sangre obtenidas: PFHxS, PFOS, PFOA, PFNA, PFDA y PFUA.



Los niveles promedio en sangre de PFHxS en los participantes de las EA del condado de Orange fueron más altos que los niveles promedio en todo el país.

Desde 1999, la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (National Health and Nutrition Examination Survey, NHANES) mide los niveles de PFAS en sangre en la población estadounidense. Se ha demostrado que los niveles de PFAS dependen de la edad y tienden a aumentar con la edad en parte debido a períodos de exposición más prolongados. La ATSDR ajustó los niveles en sangre de los participantes de las EA en el condado de Orange por edad para permitir una comparación significativa con el conjunto de datos de la NHANES. Después del ajuste, los niveles de PFHxS siguieron siendo superiores a los de todo el país. Los promedios ajustados por edad son más representativos de la comunidad del condado de Orange donde se realizaron las EA.

Niveles promedio de PFAS en sangre en las EA del condado de Orange en comparación con los promedios nacionales[§]





Los niveles elevados de PFHxS en sangre en los participantes de las EA del condado de Orange pueden estar relacionados con una contaminación previa del agua potable.

Se detectaron PFHxS, PFOS y PFOA en el suministro de agua de la ciudad de Newburgh a partir de 2013. Debido a que no hay datos disponibles antes de 2013, no sabemos si la contaminación comenzó antes. En 2016, la ciudad de Newburgh redujo las concentraciones de PFAS a niveles inferiores a los niveles de asesoramiento de salud de la EPA de los EE. UU. al cambiar su fuente de agua. Pasaron más de cuatro años y cinco meses entre la reducción de la exposición a través del agua potable contaminada y la obtención de las muestras de sangre para las EA. Debido a las semividas prolongadas de PFHxS, PFOS y PFOA en el cuerpo humano, las exposiciones previas al

agua potable pueden haber contribuido a los niveles en sangre de los participantes de las EA. PFHxS tiene la semivida estimada más larga de los tres compuestos, lo que puede contribuir a que haya superado el promedio nacional por el mayor margen.



Los habitantes con residencia prolongada tenían niveles más altos de PFHxS.



En conjunto, los datos sugieren que la exposición **previa al agua potable contribuyó a los niveles elevados de PFHxS en sangre** observados en los participantes de la EA del condado de Orange.

La ATSDR usó modelos estadísticos para estudiar las relaciones entre diversas características demográficas y de estilo de vida de los residentes analizados. Los modelos mostraron que, en general:



Los niveles en sangre de PFHxS, PFOS y PFOA cambiaron con la edad del participante.



Los hombres tenían niveles de PFHxS, PFOS y PFOA en sangre más altos que las mujeres.



Los residentes que informaron haber consumido frutas y verduras cultivadas localmente tuvieron niveles de PFUA en sangre un 44 % más altos que aquellos que no lo hicieron.



DATOS LIMITADOS

En las mujeres, los niveles en sangre de estos compuestos **aumentaron entre un 2.4 % y un 5.4 %** por cada año de edad de las participantes.

En los hombres, los niveles en sangre de estos compuestos **disminuyeron entre un 0.58 % y un 1.3 %** por cada año de edad de los participantes.

¿Qué aprendimos sobre la exposición en niños?



No pudimos informar hallazgos sobre PFAS en niños debido al reducido número de participantes menores.

La ATSDR recopilará los datos de niños en todos los lugares en que se realizaron las evaluaciones de exposición y proporcionará un análisis detallado. Habrá un informe disponible para todas las comunidades.

¿Qué otros resultados arrojaron las EA del condado de Orange?



No se detectó PFAS en la orina.



Todas las muestras de agua de grifo recogidas durante las EA en 2021 cumplieron con las recomendaciones de salud (HA) de la EPA y las normas estatales de salud pública de Nueva York para las PFAS en el agua potable.



La contaminación con PFAS en el polvo de las viviendas fue similar a la notificada en otros estudios (con y sin contaminación por PFAS) y probablemente contribuyó a los niveles de PFAS en la sangre.



Las concentraciones de PFAS en sangre están disminuyendo con el tiempo en los participantes de las EA del condado de Orange

Un total de 23 participantes compartieron resultados de PFAS en sangre previos (2016 o 2017).

Una comparación con los resultados de las EA mostró que los niveles de PFAS en sangre disminuyeron en todos los participantes.

Disminución de PFHxS: 17 % - 80 %
Disminución de PFOS: 34 % - 86 %
Disminución de PFOA: 17 % - 80 %

¿Qué significan estos resultados para los miembros de la comunidad?



Estas EA sobre las PFAS aporta pruebas de que las exposiciones previas a PFAS en el agua potable han afectado los niveles de PFAS en el cuerpo de algunas personas.

Estas PFAS se eliminan del cuerpo tras un período prolongado. Esto permitió a la ATSDR medir las PFAS, aunque las exposiciones a través del agua potable se mitigaran o redujeran hace años.

Aunque se haya mitigado (reducido) la contribución a exposiciones a PFAS en el agua potable en la ciudad de Newburgh en el condado de Orange, existen medidas que los miembros de la comunidad y los funcionarios de la ciudad pueden tomar para reducir aún más las exposiciones a PFAS y proteger la salud pública.

De acuerdo con los resultados de la prueba de agua potable de PFAS del sistema público de agua potable de la ciudad de Newburgh, la ATSDR no recomienda una fuente alternativa de agua potable en este momento.

¿Qué pueden hacer los miembros de la comunidad?



Familiarizarse con los informes de confianza del consumidor (<https://www.cityofnewburgh-ny.gov/196/Water-Quality-Reports>) para obtener información sobre la calidad del agua de la ciudad de Newburgh.



Los propietarios de pozos privados que vivan en el área afectada por las PFAS deben considerar hacer pruebas de sus pozos para detectar PFAS, si no se han realizado pruebas antes. Para obtener más información sobre las pruebas de pozos para PFAS, visite https://www.health.ny.gov/environmental/water/drinking/private_wells.htm. Para obtener más información sobre las pruebas anteriores para PFAS en privados en el área de Newburgh, visite <https://www.health.ny.gov/environmental/investigations/newburgh/index.htm>.

La organización de salud pública global NSF International ha desarrollado un método de prueba para verificar la capacidad de un filtro de agua para reducir la PFOA y la PFOS a niveles inferiores a los niveles de asesoramiento de salud establecidos por la EPA. Los dispositivos aprobados por NSF International pueden encontrarse en: <https://info.nsf.org/Certified/DWTU/> Haga clic en "dispositivos de reducción" en la parte inferior de la página para PFOA y PFOS.



Las madres en período de lactancia deben continuar amamantando. De acuerdo con la ciencia actual, los beneficios de la lactancia materna superan los posibles riesgos para los lactantes expuestos a PFAS en la leche materna.



Cuando sea posible, elimine o reduzca la exposición potencial a PFAS en productos de consumo como productos resistentes a manchas y materiales de envasado de alimentos. Para obtener más información, visite <https://www.fda.gov/food/chemical-contaminants-food/questions-and-answers-pfas-food>.



Preste atención a los informes de advertencia sobre el consumo de alimentos, como los informes de advertencia locales sobre el pescado.



Comente cualquier síntoma o preocupación de salud con su proveedor de atención médica. Comparta los resultados de los análisis de sangre de PFAS con su proveedor de atención médica e infórmele cuáles son los recursos de la ATSDR para médicos, <https://www.atsdr.cdc.gov/pfas/resources/info-for-health-professionals.html>. Siga los consejos de su proveedor de atención médica y las recomendaciones de chequeos, vacunaciones, atención prenatal y exámenes médicos de detección de enfermedades.



Considere la posibilidad unirse al estudio de salud multicéntrico financiado por la ATSDR, que incluye el área del condado de Orange (Hoosick Falls y Newburgh). El estudio es realizado por el Departamento de Salud del estado de Nueva York y la Facultad de Salud Pública de la Universidad de Albany. Si está interesado en participar, o desea obtener más información, visite [Estudio multicéntrico de salud sobre las PFAS | Universidad de Albany](#).

INFORMACIÓN PARA PROTEGER A NUESTRAS COMUNIDADES



En este momento, la ATSDR no tiene previsto realizar análisis de sangre adicionales para la detección de PFAS y no recomienda que los participantes de las EA a las PFAS vuelvan a someterse a análisis individuales de PFAS en sangre. Las semividas biológicas de muchas de las PFAS medidos en la sangre de las personas son prolongadas. El PFHxS tiene una de las semividas más prolongadas. Esto significa que no se espera que los niveles de PFAS en sangre cambien significativamente a corto plazo, incluso si la exposición cesa. Además, no está claro qué significan los resultados de las pruebas de PFAS de una persona en términos de posibles efectos sobre la salud.

Para la población general, los análisis de sangre para la detección de PFAS son más útiles cuando forman parte de una investigación científica como estas EA. Los resultados de los análisis le indicarán qué cantidad de cada PFAS tiene en la sangre, pero no está claro qué significan los resultados en términos de posibles efectos en la salud. Además, el análisis de sangre de PFAS no es una prueba que la mayoría de médicos o

departamentos de salud ofrezcan habitualmente. Si le preocupa el efecto de los PFAS en su salud, hable con su proveedor de atención médica e infórmele cuáles son los recursos de la ATSDR para médicos. (<https://www.atsdr.cdc.gov/pfas/resources/info-for-health-professionals.html>).



Siga los consejos del proveedor de atención médica de su hijo y las recomendaciones de chequeos pediátricos, vacunaciones y exámenes médicos de detección de enfermedades. Consulte <https://health.gov/myhealthfinder> para ayudar a identificar esas vacunaciones y exámenes.



Para obtener más información sobre las exposiciones ambientales y la salud de los niños, comuníquese con las Unidades de Salud Medioambiental Pediátrica Especializadas (Pediatric Environmental Health Specialty Units), una red nacional de expertos en salud reproductiva y medioambiental pediátrica, <https://www.pehsu.net/>.

¿Qué puede hacer la ciudad de Newburgh?



Los operadores del sistema público de agua potable deben continuar monitoreando las concentraciones de PFAS en el agua potable suministrada a la comunidad de Newburgh para garantizar que las concentraciones de PFAS se mantengan por debajo de lo estipulado por las recomendaciones de salud (HA) de la EPA u otras pautas aplicables y de las normas del Estado de Nueva York para PFAS específicas en el agua potable.



Cualquier sistema de tratamiento para eliminar las PFAS del agua potable de la ciudad de Newburgh debe mantenerse adecuadamente para garantizar que las concentraciones de PFAS se mantengan por debajo de lo estipulado por las recomendaciones de salud pública (HA) de la EPA u otras pautas aplicables y de las normas del Estado de Nueva York para PFAS específicas en el agua potable.



Los resultados del monitoreo de las PFAS deben compartirse con los miembros de la comunidad a través de los canales de comunicación adecuados (informes de confianza del consumidor, <https://www.cityofnewburgh-ny.gov/196/Water-Quality-Reports>).

¿Qué haremos a continuación?



La ATSDR celebrará una reunión para comentar los resultados y estará disponible para responder las preguntas de la comunidad en cualquier momento.



Cuando se hayan completado todas las evaluaciones de exposición, prepararemos un informe que describa los datos de todos los lugares.



También estamos comunicándonos con médicos, personal de enfermería y otros proveedores de atención médica de su área para proporcionarles información sobre las PFAS. Puede encontrar orientación sobre PFAS para médicos y formación médica continua en <https://www.atsdr.cdc.gov/pfas/resources/clinical-guidance.html>.

Acerca de la ATSDR

La Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades (ATSDR) es una agencia federal de salud pública del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE. UU. <https://www.atsdr.cdc.gov/>

Para obtener más información

visite: <https://www.atsdr.cdc.gov/>

correo electrónico: pfas@cdc.gov

por teléfono: 800-CDC-INFO (800-232-4636)



National Center
for Environmental Health
Agency for Toxic Substances
and Disease Registry