



BURGOS 2018

21 CONGRESO NACIONAL FARMACÉUTICO

Del 3 al 5 de octubre · Fórum Evolución



CONTROL SANITARIO DE NITRATOS EN AGUAS DE CONSUMO HUMANO

Autores: N. Folch Monfort (*), MP. Monfort Lázaro (**)

(*) Centro de Salud Pública de Castellón,

(**) Centro de Salud Pública de Castellón y Vocalía Salud Pública del ICOF Castellón

INTRODUCCIÓN:

- Los nitratos son compuestos que se encuentran de forma natural en el medio ambiente: suelos, alimentos, aguas superficiales y subterráneas. Este ciclo natural puede ser alterado por diversas actividades agrícolas e industriales. Las prácticas agrarias inadecuadas, uso masivo de fertilizantes y la mala gestión de purines, son la principal causa de contaminación por nitratos en las aguas subterráneas y que en determinadas zonas de abastecimiento se superen los límites de nitratos establecidos por la legislación.

OBJETIVOS:

- Conocer los criterios de calidad del agua de consumo humano en cuanto al parámetro nitratos, requisitos para su control y prevención de la contaminación.
- Describir su relevancia en salud pública: perfil toxicológico y principales fuentes de exposición humana.

MATERIAL Y MÉTODOS:

- Se realiza estudio descriptivo mediante revisión de artículos científicos, páginas web de organismos nacionales e internacionales y marco regulador para el control sanitario de la calidad del agua de consumo humano en el ámbito de la Comunidad Valenciana: Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, Decreto 58/2006, de 5 de mayo, del Consell, por el que se desarrolla en el ámbito de la Comunitat Valenciana el RD 140/2003, y Decreto 86/2018, de 22 de junio, del Consell, por el que se designa municipios como zonas vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias.



RESULTADOS:

Vías de exposición y toxicidad:



- El RD 140/2003 establece un valor paramétrico de nitratos en las aguas de consumo humano de 50 mg/l. Por encima de este valor el agua se califica como no apta para el consumo humano.
- En la Comunidad Valenciana, en las aguas de abastecimiento cuyas captaciones queden geográficamente ubicadas en municipios declarados como zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario (Decreto 86/2018), según el programa de vigilancia sanitaria del agua de consumo humano establecido en el Anexo del Decreto 58/2006 se llevan a cabo las siguientes actuaciones:
 - Vigilancia por la Conselleria de Sanitat: análisis y seguimiento periódico de la evolución del ion nitrato en las captaciones y redes de distribución que superan o se aproximan a los valores paramétricos.
 - Autocontrol por el gestor: control semestral de "nitratos" y control anual de "plaguicidas" en las captaciones ubicadas en zonas vulnerables.
- La toxicidad de los nitratos viene determinada por su conversión a nitritos o nitrosaminas:
 - Los nitritos, a altas concentraciones en sangre pueden originar metahemoglobinemia, siendo la población más vulnerable los bebés y niños de corta edad.
 - Las nitrosaminas, con potenciales efectos cancerígenos, se forman durante la digestión por la combinación de nitratos con aminoácidos.

- La principal fuente de exposición humana a nitratos es por consumo de verduras y hortalizas, y en menor medida, el agua de bebida y otros alimentos.
- El Comité Mixto FAO/OMS de expertos en aditivos alimentarios (JECFA) y la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) han evaluado el riesgo del consumo de nitratos para la salud humana, estableciendo un valor de referencia toxicológico: Ingesta Diaria Admisible (IDA) de 3,7 mg/kg de peso corporal.

CONCLUSIÓN:

- Unas buenas prácticas agrícolas, la creación de perímetros de protección de los acuíferos y el tratamiento de las aguas son las mejores opciones para controlar los nitratos en las aguas de consumo humano.
- El seguimiento periódico de captaciones ubicadas en zonas vulnerables permite conocer la evolución del ion nitrato para plantear medidas con el fin de asegurar el cumplimiento de los valores paramétricos en el agua suministrada en la red de distribución.

AGUA NO APTA CONSUMO (RD 140/2003)

> 50 mg/l Nitratos

IDA (EFSA / JECFA)

3,7 mg NO₃/Kg peso corporal