



OREGON
HEALTH
AUTHORITY

Julio de 2025

Efectos de los Nitratos en la Salud

D.F. - Toxicólogo de Salud Pública

Lo que cubriremos

¿Cuales son los efectos de los Nitratos en la salud?

¿Quién corre mayor riesgo y por qué?

¿Por qué las hojas informativas de diferentes agencias enumeran diferentes efectos sobre la salud?

¿Cuándo son un motivo de preocupación los nitratos?

Si bien el nitrato puede ser natural, no es seguro consumirlo en exceso. El nitrato en niveles de

10 miligramos por litro (mg/L) o superiores

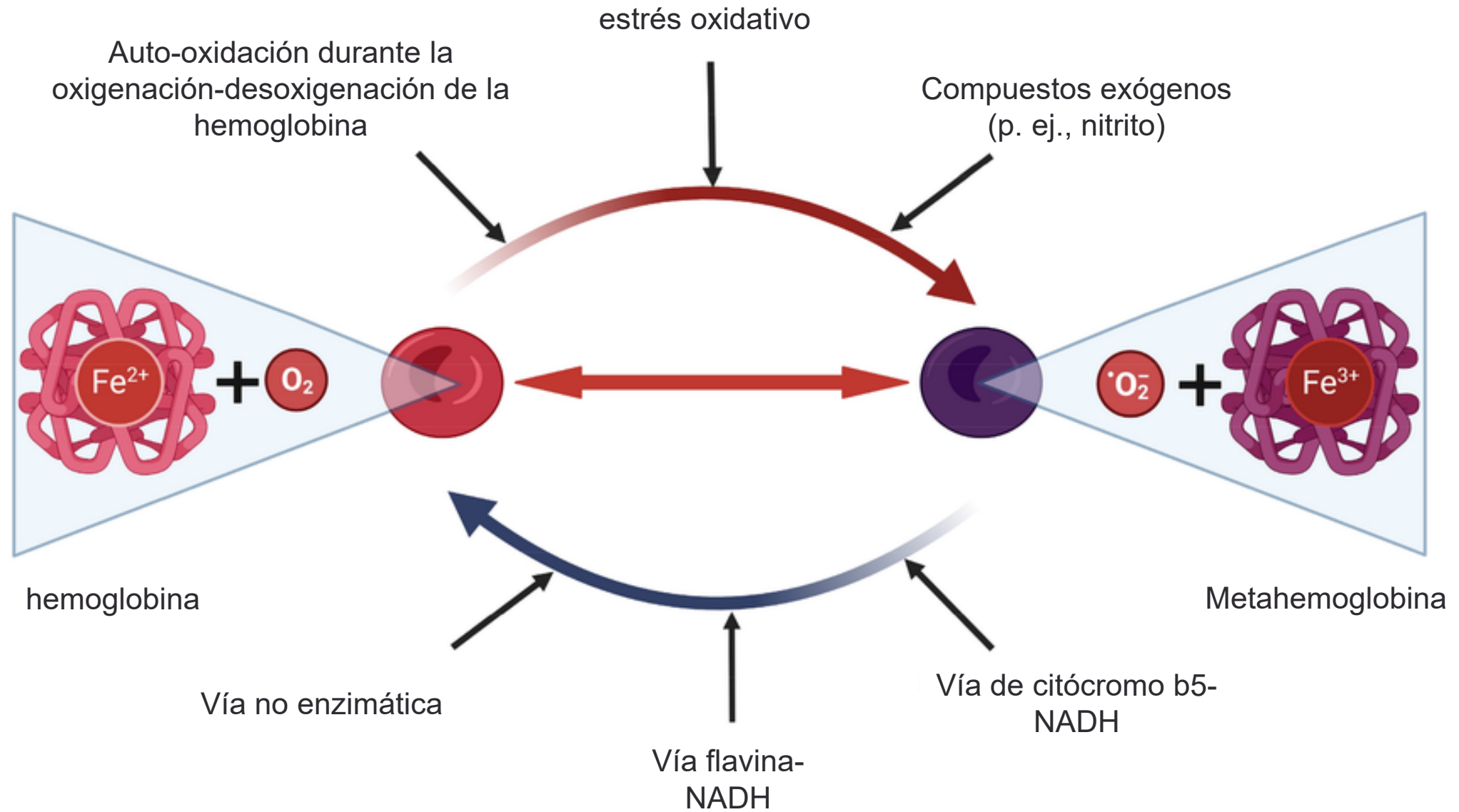
puede causar graves problemas de salud, especialmente en embarazadas y bebés alimentados con fórmula.

Metahemoglobinemia

Metahemoglobinemia -
Glóbulos rojos incapaces de transportar oxígeno

- Síndrome del bebé azul (cianosis o piel de coloración azulada)
- Hipotensión (presión arterial baja)
- Taquicardia (aumento de la frecuencia cardíaca)
- Dolor de cabeza
- Mareos o sensación de desmayo
- Dificultad para respirar

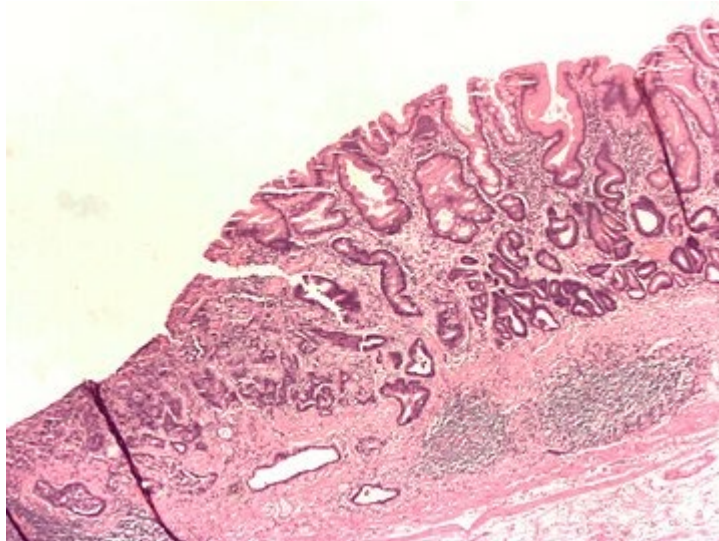
Riesgo en etapas avanzadas del embarazo



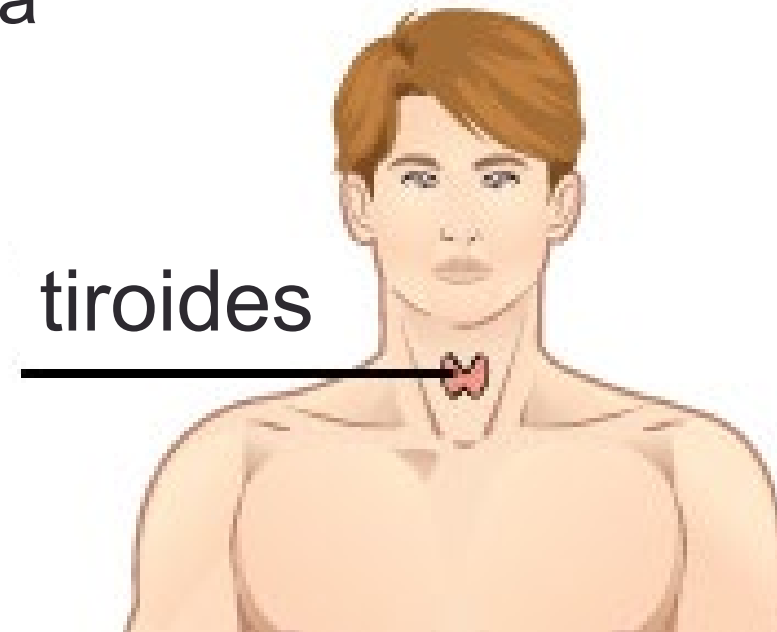
https://www.researchgate.net/figure/Conversion-between-haemoglobin-and-methaemoglobin-Methaemoglobin-is-oxidised-haemoglobin_fig1_375283897 - Researchgate

Posibles otros efectos en la salud relacionados con los nitratos

- Evidencia mucho más débil
 - Efectos en la tiroides
 - Cánceres de estómago y vejiga



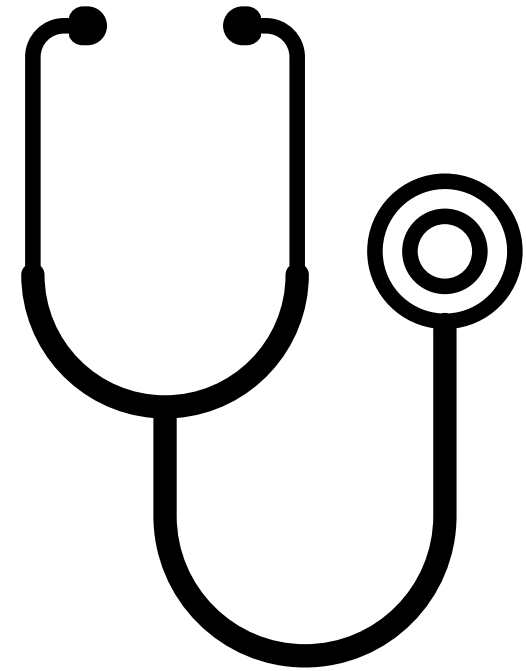
[This Photo](#) by Unknown Author is licensed under [CC BY-SA](#)



[This Photo](#) by Unknown Author is licensed under [CC BY-SA](#)

¿Con quién debo hablar sobre mi salud?

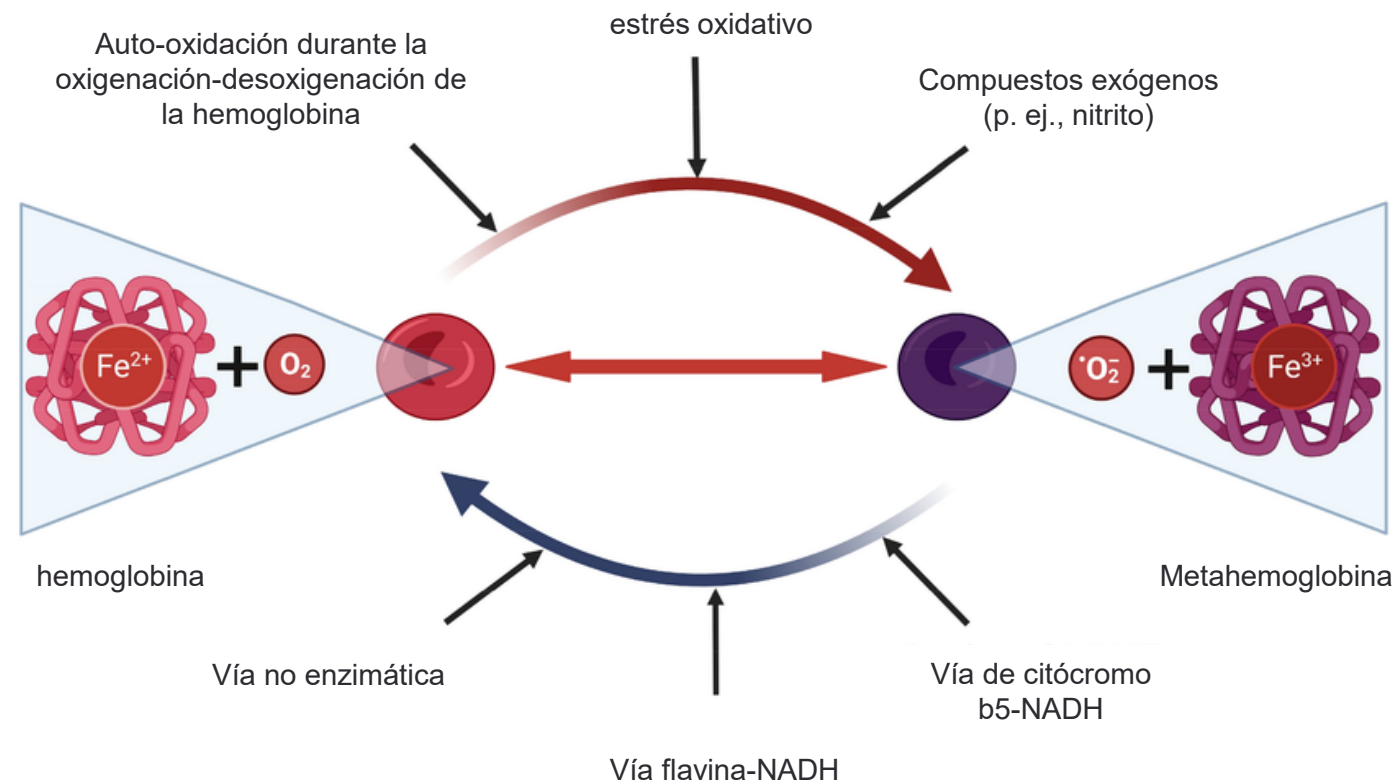
Si está preocupado por algún síntoma que esté experimentando, **comuníquese con su proveedor de atención médica.**



**¿Por qué los bebés alimentados
con fórmula corren mayor riesgo?**

¿Por qué los bebés alimentados con fórmula corren mayor riesgo?

- Ingerirán más agua en relación con su peso corporal
- Sus estómagos convierten más nitratos en nitritos, que son más tóxicos
- Su hemoglobina se convierte más fácilmente en metahemoglobina
- No son tan eficientes en convertir la metahemoglobina nuevamente en hemoglobina



https://www.researchgate.net/figure/Conversion-between-haemoglobin-and-methaemoglobin-Methaemoglobin-is-oxidised-haemoglobin_fig1_375283897 - Researchgate

¿Por qué los embarazos en etapas tardías tienen mayor riesgo?

¿Por qué los embarazos en etapas tardías tienen mayor riesgo?

- A medida que el bebé en desarrollo crece, aumenta la demanda de oxígeno para la madre y el bebé.
- Disminuciones en la capacidad de transporte de oxígeno pueden poner en riesgo de no recibir suficiente oxígeno ni para la madre ni para el bebé.



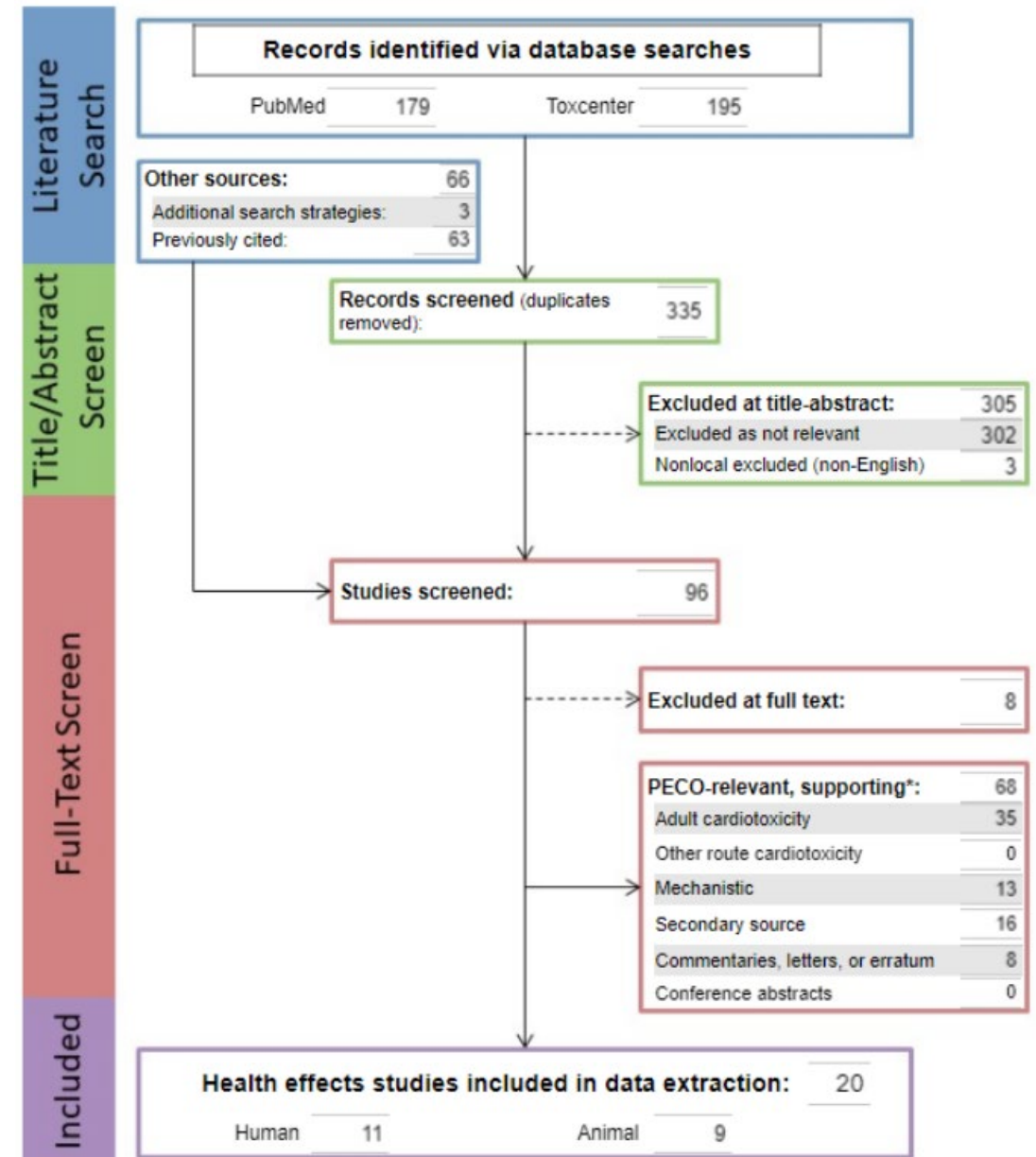
¿Por qué las fichas informativas de distintas agencias mencionan diferentes efectos en la salud por los nitratos?

¿Por qué las fichas informativas de distintas agencias mencionan diferentes efectos en la salud por los nitratos?

Cada agencia tiene criterios distintos para considerar la evidencia científica al mencionar un efecto en la salud

Método científico

- Investigadores individuales prueban hipótesis mediante experimentos y estudios.
- Otros investigadores intentan reproducir sus resultados.
- Las agencias gubernamentales evalúan la calidad de los estudios y buscan consistencia y **peso de la evidencia en múltiples investigaciones.**



Peso de la evidencia y consistencia/consenso

- Las agencias gubernamentales analizan todos los estudios individuales en conjunto.
- La consistencia en los hallazgos entre los estudios fortalece la evidencia.
- Los hallazgos de estudios de mayor calidad tienen mayor peso.

Reference	Risk of bias criteria and ratings						Risk of bias tier
	Selection bias	Confounding bias	Attrition / exclusion bias	Detection bias		Selective reporting bias	
	Were the comparison groups appropriate?	Did the study design or analysis account for important confounding and modifying variables?*	Were outcome data complete without attrition or exclusion from analysis?	Is there confidence in the exposure characterization?*	Is there confidence in the outcome assessment?*	Were all measured outcomes reported?	
Outcome: Developmental cardiotoxicity							
<i>Cohort studies</i>							
Bove et al. 1995	+	-	+	+	++	++	Second
Lagakos et al. 1986	+	-	-	-	-	++	Second
MDPH 1996	+	+	+	-	+	++	Second
MDPH 1988	+	+	+	-	+	++	Second
Tola et al. 1980	+	-	+	-	-	+	Second
<i>Case-control</i>							
Brender et al. 2014	+	-	++	-	++	++	Second
Gilboa et al. 2012	+	-	++	-	++	++	Second
Liu et al. 2021	+	+	++	-	++	++	Second
Yauck et al. 2004	+	-	++	-	++	++	Second

Fuentes confiables de información



Menos confiables:
Redes sociales o publicaciones de blogs.

A menudo se basan en opiniones.



A veces confiables:
Revistas o periódicos.

Revisados por un editor, pero no siempre precisos.



Más fiables: Artículos científicos

Revisados por otros investigadores.

Consejo: Incluso los estudios científicos tienen límites. Por ejemplo, los resultados de un solo estudio podrían no ser válidos para todas las comunidades.

Repaso rápido

- El nitrato está presente en el ambiente y puede consumirse de forma segura en niveles bajos. Sin embargo, consumir cantidades excesivas (10 mg/L o más) puede causar problemas de salud graves.
- Las agencias de salud coinciden en que la **metahemoglobinemia (síndrome del bebé azul)** es el efecto más importante y peligroso para la salud asociado al consumo de nitratos.
- Bebés alimentados con fórmula tienen el mas riesgo.
- Los embarazos en etapas avanzadas también pueden verse afectados por los nitratos.
- Diferentes agencias pueden mencionar efectos adicionales según cómo evalúen la solidez de la evidencia científica.

Thank you and questions

What questions do you have?

¿Que preguntas tiene?

OHA Domestic Well Safety Program:

- Phone / teléfono - 541-952-9254
- Email / correo electrónico - Domestic.Wells@odhsoha.oregon.gov



More resources and information available at **testmywell.oregon.gov**

Más recursos e información disponibles en **pruebadepozo.oregon.gov**