



# Los efectos de la regulación del consumo de grasas trans en Argentina

## Introducción

En Argentina, las muertes por enfermedades no transmisibles (ENT) son la principal causa de muerte. En el 2018, las más frecuentes fueron las enfermedades cardiovasculares (ECV), que ocasionaron más de 70 000 decesos (1).

Entre las políticas de salud pública para la prevención de estas enfermedades, la eliminación de grasas trans de origen industrial de los alimentos es una de las más eficaces. Muchos países han puesto a prueba estas políticas en los últimos decenios. Por ejemplo, en Dinamarca se logró disminuir el consumo de grasas trans por medio de intervenciones con múltiples componentes a lo largo de diez años, seguidas de legislación que dio pie a la eliminación de grasas trans en la margarina y las grasas vegetales. Muchos otros países han aplicado límites voluntarios para el contenido de grasas trans en alimentos; si bien siempre existe la preocupación por el rechazo que estas medidas puedan causar en la clase política, la presión del público suele lograr cambios más significativos (2).

En la Región de las Américas, los límites voluntarios con las industrias de alimentos tuvieron una eficacia limitada en comparación con los enfoques de naturaleza regulatoria. Hasta el momento, de los 37 países de la región que tienen políticas de reducción de grasas trans, solo cinco establecieron o reforzaron dichas medidas de

manera adecuada las mejores prácticas recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (3).

Los organismos de regulación de alimentos en la región del Mercosur han aplicado medidas sobre el etiquetado nutricional que incluyen la declaración obligatoria del contenido de grasas trans en la tabla nutricional, la declaración obligatoria de ingredientes y la inclusión de advertencias sobre problemas de salud para productos libres de grasas trans. Por otra parte, en el 2015 la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos de América (FDA, por su sigla en inglés) declaró que ya no se consideraba segura la presencia de las grasas y los aceites parcialmente hidrogenados, principales componentes de las grasas trans industriales en los alimentos, y dio pie a la discusión de políticas de eliminación de las grasas trans industriales en la Región (4, 5).

En el 2020, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) decidió apoyar la elaboración de un protocolo para estimar el consumo de grasas trans industriales en los países y el desarrollo de una metodología de modelaje del efecto de los cambios en el consumo a partir de la provisión de grasas trans industriales para la producción de alimentos. El objetivo es analizar el efecto de diferentes marcos hipotéticos de disminución o eliminación de GTI, con vistas a apoyar las discusiones regulatorias en los países. En junio del 2021, se aplicó esta metodología para evaluar el efecto de distintas opciones regulatorias en Argentina.



## Métodos

El modelo de macrosimulación de grasas trans fue desarrollado como una herramienta para apoyar la estimación de la reducción potencial de mortalidad por ECV cardiovasculares a partir de la comparación de diferentes marcos hipotéticos de reducción o eliminación de grasas trans. La herramienta utiliza los conocimientos epidemiológicos más actuales para estimar la eficacia y efectividad de las intervenciones de salud pública; entre ellas, los cambios en los factores de riesgo de la alimentación, como el consumo de grasas trans, grasas saturadas, sodio y azúcares.

El modelo utiliza los datos del informe *PHO and non-PHO based oils and fats market: global industry analysis 2013-2017 and forecast 2018-2026*, elaborado en el 2018 por la institución Persistence Market Research para la OPS (6). Los datos de mercado incluyen datos mundiales, regionales y nacionales sobre grasas y aceites parcialmente hidrogenados y no parcialmente hidrogenados, con detalles de su valor de mercado, el volumen de producción y su utilización. Según los usos de grasas parcialmente hidrogenadas, su aplicación en el área de la alimentación se divide en categorías, como la industria de alimentos y bebidas (productos de panadería, lácteos y helados, chocolates, dulces, cereales y otros usos), los comercios (hoteles, restaurantes y cafés) y el uso doméstico.

La base teórica para la estimación de consumo de grasas y aceites parcialmente hidrogenados y grasas trans en la línea de base tiene las siguientes etapas:

- 1) Calcular el porcentaje de grasas y aceites parcialmente hidrogenados en la producción de alimentos (industrias de alimentos y bebidas, uso comercial y doméstico) en las Américas, con base en los datos del informe de producción de grasas y aceites parcialmente hidrogenados y no parcialmente hidrogenados (6).
- 2) Estimación de la ingestión diaria per cápita de grasas y aceites parcialmente hidrogenados para todos los usos en la fabricación de alimentos y, por separado, para el uso doméstico.
- 3) Estimación del total de grasas trans industriales en grasas y aceites parcialmente hidrogenados, sobre la base de un promedio de 21% de grasas trans en grasas y aceites parcialmente hidrogenados.
- 4) Estimación del porcentual de energía por consumo de grasas trans en la alimentación: se multiplica el consumo per cápita de grasas trans (g/día) por cada g kilocalorías y se divide por la ingestión promedio de energía en la alimentación de la población (7).

Los marcos hipotéticos de cambios en el consumo de grasas trans industriales se describen a continuación:

**Marco hipotético A (status quo en Argentina):** límites de 2% en aceites y grasas y de 5% en otros productos, con base en la contribución energética de grasas trans en la alimentación.

**Marco hipotético B (una de las mejores prácticas según la OPS/OMS):** límites de 2% de energía para todos los productos.

**Marco hipotético C (una de las mejores prácticas según la OPS/OMS):** eliminación de las grasas y aceites parcialmente hidrogenados de la cadena de alimentos.

En la estimación de la ingestión de grasas trans en los tres marcos hipotéticos, se consideró que en el uso doméstico predominan en forma de grasas y aceites, y que en la utilización por comercios e industrias predominan las grasas trans como ingredientes de los productos finales. La eliminación de grasas y aceites parcialmente hidrogenados supone que se excluyen por completo de la alimentación las grasas trans (21% en promedio) (8).

El modelo AGT de macrosimulación utiliza metodologías similares a la carga global de enfermedad (GBD; por su sigla en inglés) y otros modelos internacionales para establecer asociaciones entre factores de riesgos dietéticos y ENT (9). El modelo fue desarrollado para estimar las muertes por ECV (enfermedades isquémicas del corazón y enfermedades cerebrovasculares) que podrían prevenirse con la reducción de la ingesta de grasas trans, mediante la comparación de cada marco hipotético con la línea de base (el número esperado de muertes asociadas con el factor dietético en la población).

La macrosimulación requiere la parametrización de la población evaluada para producir distribuciones específicas por sexo y edad a partir de datos poblacionales, de exposición a factores de riesgo (ingestión de grasas trans) y cantidad de muertes anuales por enfermedades isquémicas del corazón y enfermedades cerebrovasculares. Los datos poblacionales y de mortalidad se recopilaron de las

bases del Estudio de Carga Global de Enfermedad para el 2018, y los riesgos relativos de mortalidad asociados con el consumo de grasas trans se obtuvieron del metaanálisis de estudios epidemiológicos y cohortes poblacionales (10).

En el modelo, se considera que la ingestión de grasas trans (porcentaje de la energía obtenida de la alimentación) es un factor de riesgo continuo con distribución log-normal en la población. El riesgo fue equivalente al hallado en el metaanálisis que evaluó la asociación de consumo de grasas trans con muertes por enfermedades isquémicas del corazón y, para las ECV, se asumió que el riesgo era la mitad de lo observado para las enfermedades isquémicas del corazón (11). Estos riesgos se parametrizaron y modelaron en grupos por sexo y edad en intervalos de 0,1% de la energía aportada por grasas trans en la alimentación.

A partir de las distribuciones de consumo de grasas trans estimadas para el mismo rango, se calcularon las fracciones atribuibles poblacionales en la línea de base y en los marcos hipotéticos. Se incluyeron análisis de incertidumbre (método de Monte Carlo) para estimar intervalos de incertidumbre de 95% para los resultados, con 5000 iteraciones de las distribuciones probabilísticas de los datos de entrada. La metodología permite incorporar los errores de muestreo de los riesgos relativos y de las incertidumbres de los datos de la población evaluada.



**PREVENCIÓN**  
**2004** MUERTES  
CADA AÑO

- Línea de base: 0,40%.
- Marco hipotético A: 0,33%.
- Marco hipotético B: 0,18%.
- Marco hipotético C: 0%.

## Resultados

En comparación con el consumo per cápita de grasas trans industriales en el 2018 (0,44% de la energía total de la alimentación), se estimó que el marco hipotético de la aplicación de límites de 2% de grasas trans en aceites y grasas y de 5% en otros productos resultaría en una reducción de 17,5% en la ingestión promedio de grasas trans, mientras que la aplicación de límites de 2% de grasas trans para todos los productos alimenticios disminuiría la ingesta de grasas trans en 55%. La eliminación de grasas y aceites parcialmente hidrogenados evitaría casi todo el consumo de grasas trans a partir de estas fuentes.

El aporte de energía de las grasas trans industriales provenientes de la alimentación en Argentina en el 2018, y según los diferentes marcos hipotéticos, fue el que se describe a continuación:

Estos marcos hipotéticos de consumo tienen diferentes efectos sobre la cantidad estimada de muertes evitadas o adiadas por ECV en el 2018. En el caso de las ECV, se evitaría aproximadamente 55% de las muertes en los hombres y 45% en las mujeres; por otra parte, en todos los marcos hipotéticos, 77% de las muertes serían causadas por enfermedades isquémicas del corazón.

Se estima que, si se establecen límites de 2% de grasas trans en aceites y grasas y de 5% en otros productos, podrían prevenirse o adiarse 372 muertes por ECV cada año. Con un límite más restrictivo, de 2% de grasas trans en todos los productos, se estima una prevención de 1247 muertes cada año.

Por último, se podrían lograr efectos más significativos con la eliminación de las grasas y aceites parcialmente hidrogenados, con un total de 2004 muertes por ECV prevenidas o adiadas cada año (cuadro 1).

**Cuadro 1.** Muertes prevenidas o adiadas con la reducción de consumo de grasas trans (Argentina, 2018)

Marco hipotético	Muertes por enfermedades isquémicas del corazón, n (rango)	Muertes por enfermedades cerebrovasculares, n (rango)	Muertes por enfermedades cardiovasculares (total), n (rango)
<b>A</b>			
Hombres	162 (153-172)	43 (40-46)	205 (193-218)
Mujeres	125 (118-131)	42 (39-44)	166 (158-175)
Total	287 (271-303)	85 (80-90)	372 (351-393)
<b>B</b>			
Hombres	545 (513-578)	144 (136-153)	689 (648-731)
Mujeres	418 (397-440)	140 (132-148)	558 (529-587)
Total	963 (910-1018)	284 (268-301)	1247 (1177-11 318)
<b>C</b>			
Hombres	876 (823-929)	232 (218-246)	1107 (1041-1175)
Mujeres	672 (638-706)	225 (212-237)	896 (850-943)
Total	1547 (1461-1635)	456 (430-483)	2004 (1891-2118)

## Conclusiones

En Argentina, la eliminación de grasas y aceites parcialmente hidrogenados podría prevenir más de 2000 muertes por ECV cada año; es decir cinco veces más que la cifra que se lograría evitar con la aplicación de límites de contenido de grasas trans de 2% para grasas y aceites y de 5% para otros alimentos, y de límites de 2% para todos los productos alimenticios.

En la producción de alimentos, las grasas trans industriales fueren creadas para sustituir grasas animales, alterar la textura y aumentar la duración de los productos, pero crecientes evidencias demostraran que no existe un nivel seguro de ingestión de AGT; por lo tanto, se debe evitar su consumo y su utilización en la producción de

alimentos. Algunas intervenciones, como límites voluntarios para contenido de AGT en alimentos han promovido reducciones limitadas en la ingesta de grasas trans industriales; por ende, se deben fortalecer iniciativas regulatorias para disminuir o, de preferencia, eliminar las grasas trans industriales de la cadena de alimentos.

Por último, si se tiene en cuenta que las muertes por consumo de grasas trans industriales son evitables, se recomienda que los países adopten normativas más efectivas y apliquen el paquete REPLACE de la OMS (12). Este documento es una guía que incluye seis acciones estratégicas para garantizar la eliminación inmediata, completa y sostenida de las grasas trans industriales del suministro de alimentos que se describen a continuación:

1. Revisión de las fuentes dietéticas.
2. Promoción de la sustitución de grasas trans por grasas y aceites más saludables.
3. Aprobación de legislación que elimine las grasas trans de producción industrial.
4. Evaluación del contenido de grasas trans en alimentos y de su consumo por la población.
5. Crear conciencia en los planificadores, los productores y la población sobre los riesgos de las grasas trans a la salud.
6. Obligación de cumplimiento de las normativas.

## Referencias

1. Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud. Global Health Data Exchange [Internet]; 2019. Disponible en: <http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool>.
2. Hyseni L, Bromley H, Kypridemos C, O'Flaherty M, Lloyd-Williams F, Guzman-Castillo M, et al. Systematic review of dietary trans-fat reduction interventions. *Bull World Health Organ*. 2017;95:821–30. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.2471/BLT.16.189795>.
3. Organización Mundial de la Salud. TFA country score card. Global database on the implementation of nutrition action (GINA). Ginebra: OMS; 2021. Disponible en: <https://extranet.who.int/nutrition/gina/en/scorecard/TFA>.
4. Administración de Alimentos y Medicamentos. Tentative determination regarding partially hydrogenated oils; request for comments and for scientific data and information. Washington D.C.: Registro Federal de los Estados Unidos; 2013: 67169-75. Disponible en: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2013-11-08/pdf/2013-26854.pdf>.
5. Organización Panamericana de Salud. Plan de acción para eliminar los ácidos grasos trans de producción industrial 2020-2025. Washington, D.C.: OPS; 2020. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/plan-accion-para-eliminar-acidos-grasos-trans-produccion-industrial-2020-2025>.
6. Persistence Market Research. PHO and non-PHO based oils and fats market: global industry analysis 2013-2017 and forecast 2018-2026. Pune: PMR; 2018.
7. Zapata ME, Rovirosa A, Carmuega E. La mesa argentina en las últimas dos décadas: cambios en el patrón de consumo de alimentos y nutrientes (1996 - 2013). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil; 2016. Disponible en: <http://www.cesni.org.ar/archivos/biblioteca/LA-MESA-ARGENTINA-EN-LAS-ULTIMAS-DOS-DECADAS.pdf>.
8. Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria. Relatório de análise de impacto regulatório sobre ácidos graxos trans em alimentos. Brasília: ANVISA; 2019. Disponible en: [https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/regulamentacao/air/analises-de-impacto-regulatorio/2019/25351-906891\\_2017-15-acidos-graxos-trans-em-alimentos.pdf](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/regulamentacao/air/analises-de-impacto-regulatorio/2019/25351-906891_2017-15-acidos-graxos-trans-em-alimentos.pdf).
9. Scarborough P, Harrington RA, Mizdrak A, Zhou LM, Doherty A. The Preventable risk integrated model and its use to estimate the health impact of public health policy scenarios. *Scientifica (Cairo)* [Internet]. 2014;2014:748750. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2014/748750>.
10. Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud. Global burden of disease 2019 [Internet]. IHME; 2020. Disponible en: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>.
11. Wang Q, Afshin A, Yakoob MY, Singh GM, Rehm CD, Khatibzadeh S, et al. Impact of nonoptimal intakes of saturated, polyunsaturated, and trans fat on global burdens of coronary heart disease. *J Am Heart Assoc*. 2016;5(1):e002891. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/jaha.115.002891>.
12. Organización Mundial de la Salud. REPLACE trans fat: an action package to eliminate industrially produced trans-fatty acids. Ginebra: OMS; 2021. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240021105>.

Los efectos de la regulación del consumo de grasas trans en Argentina

OPS/NMH/RF/22-0011

© Organización Panamericana de la Salud, 2022

Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible en virtud de la licencia Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales de Creative Commons (CC BY-NC-SA 3.0 IGO); <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es>.

Con arreglo a las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra con fines no comerciales, siempre que se utilice la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons y se cite correctamente. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) respalda una organización, producto o servicio específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la OPS.

La OPS ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en la presente publicación. No obstante, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de ese material, y en ningún caso la OPS podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.