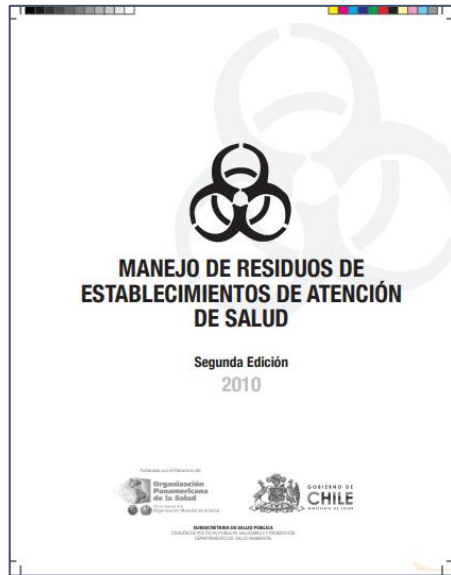


Odontología sostenible en Chile: Desafíos y oportunidades según REAS, costos y reciclaje (ID N°1776)

Cadenas L. ; Moya. P. ; Zamorano S.

- 1.- Estudiante de pregrado, Facultad de Odontología, Universidad Finis Terrae.
- 2.- Observatorio de salud pública, Facultad de Odontología, Universidad Finis Terrae.

Antecedentes



En Chile, el **Decreto 6** (2009) instauró el REAS para gestionar residuos sanitarios en clínicas y hospitales, incluyendo la odontología.



En 2020, se generaron más de 115.000 toneladas de residuos sanitarios, cuyo tratamiento puede costar entre USD 0,3–0,5 por kilo



Modelos como las 5R y experiencias como “Greening the OR” y el piloto de UC-Christus han mostrado que es posible reducir residuos y costos, alineándose con el ODS 13 de la Agenda 2030.



Problema

- A pesar del marco normativo, las clínicas dentales en Chile no logran segregación adecuada ni reciclaje eficiente.
- Las principales barreras incluyen falta de capacitación, infraestructura deficiente, débil fiscalización e inexistencia de datos locales sobre residuos odontológicos.
- Como consecuencia, materiales reciclables (plásticos, papel) se tratan como peligrosos, incrementando gastos e impactos ambientales, lo que obstaculiza la adopción de prácticas sostenibles en salud pública.

Palabras clave: Odontología sostenible; Residuos sanitarios (REAS); Reciclaje clínico; Salud ambiental; Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).



Desarrollo

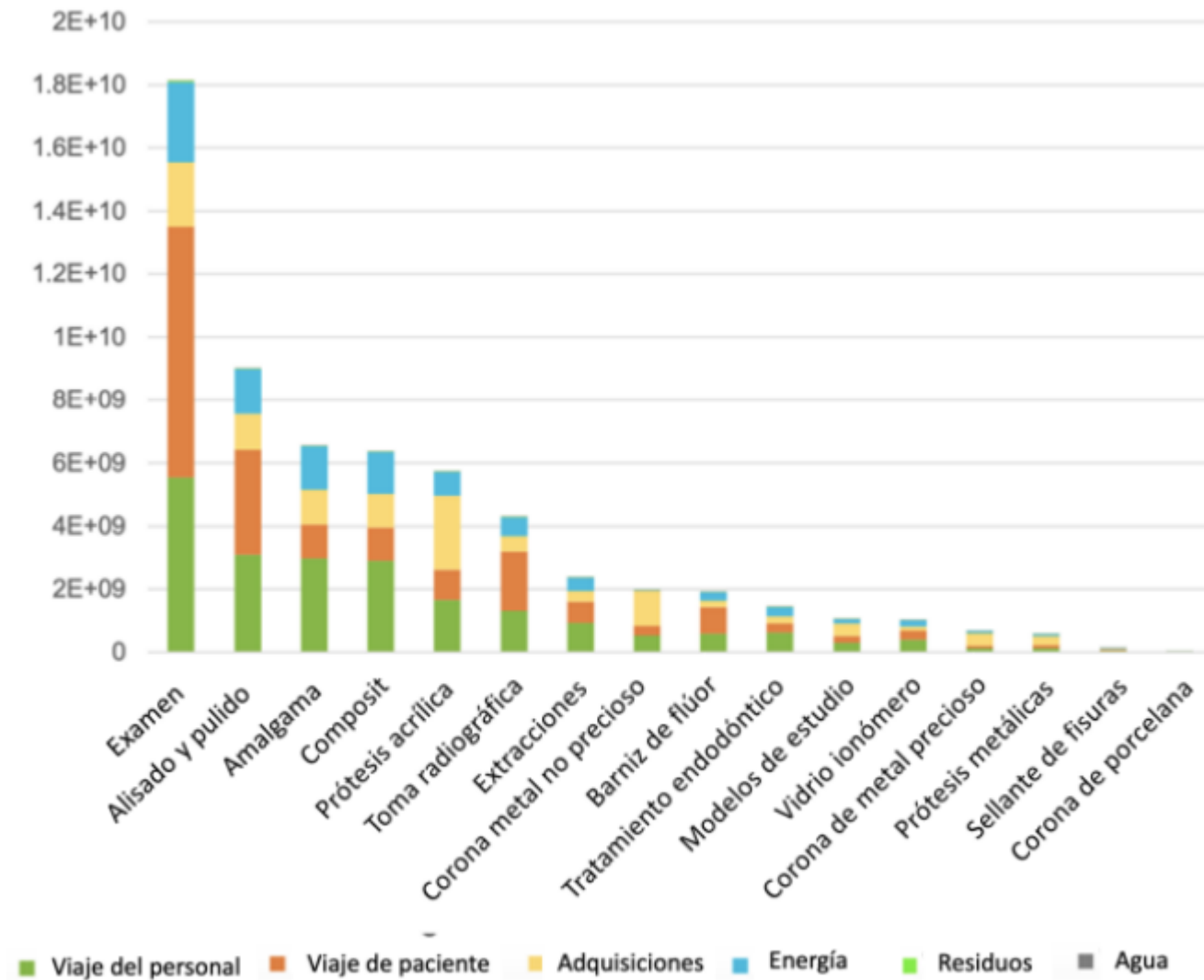


Figura 1: Emisión de carbono (equivalente a CO₂) por cada procedimiento dental (excluyendo otros procedimientos). Universidad de Chile. Guías clínicas para la sustentabilidad ambiental en odontología. Santiago: Facultad de Odontología, Universidad de Chile; 2023. Disponible en: <https://odontologia.uchile.cl/dam/jcr%3A21fab63-a023-47a3-b9fe-59ee860cf5b6/Gu%26iacute%3Bas%20cl%26iacute%3Bnicas%20para%20la%20sustentabilidad%20ambiental%20en%20odontolog%26iacute%3Ba%20%20e spa%26ntilde%3Bol%20-%20temp.pdf>

Desarrollo

Costo y composición

La odontología genera menos residuos que hospitales, pero más insumos de uso único. Al tratar adecuadamente los materiales reciclables, se puede ahorrar significativamente, evitando pagar por su tratamiento como residuo peligroso.

Impacto ambiental

La incineración de plásticos libera CO₂, dioxinas y furanos. El sector salud representa aproximadamente 5 % de las emisiones globales. Programas como “Rebox” han reducido 1.295 t de CO₂ y evitaron 3 millones de contenedores plásticos en rellenos.

Innovación y pilotos

En pabellones hospitalarios, el reciclaje de plásticos de baja densidad generó ahorros notables y redujo volumen de residuos. “Greening the OR” ha logrado entre USD 1.400 y USD 7.000 de ahorro anual por sala. Estas experiencias aplicables a la odontología demuestran viabilidad técnica y financiera.

Barreras y soluciones

Persiste la falta de incentivos, la percepción de que reciclar es riesgoso y la escasa educación ambiental. Para superarlos, se proponen: capacitación continua, protocolos, colaboración con gestores formales, eco-etiquetado, subsidios para infraestructura dental, y formación universitaria en sostenibilidad.

Conclusión

Pasar de un modelo lineal a uno circular, segregación, reciclaje, evidencia local puede disminuir entre un 15 y 20 % los residuos peligrosos en odontología, con ahorros de hasta USD 0,5 por kilo.

Experiencias piloto y la evidencia global muestran que este cambio es viable técnica, económica, sanitaria y éticamente.

Es urgente implementar políticas públicas, educación ambiental desde pregrado, y modelos de economía circular. Así, los odontólogos pueden convertirse en agentes activos del cambio climático, fortaleciendo una salud pública resiliente y comprometida con el medio ambiente.

Una odontología sostenible no es solo posible, es ética y necesaria para la salud del planeta.

Referencias Bibliográficas

1. Adyel, T. M. (2020). Accumulation of plastic waste during COVID-19. *Science*, 369(6509), 1314–1315. <https://doi.org/10.1126/science.abd9925>
2. Connor, W. E. (2024). The impact of biomedical waste on climate change. *International Journal of Research Publication and Reviews*, 5(1), 4876–4880.
3. Contenedores Médicos. (2023). Reciclaje en instituciones médicas. <https://www.contenedoresmedicos.cl/service/reciclaje-en-instituciones-medicas>
4. Eslami, Y., Ghasemi, S., & Mohammadi, A. (2024). Economic evaluation of hazardous healthcare waste treatment systems: A study from Iran. *Scientific Reports*, 14, Article 69940. <https://www.nature.com/articles/s41598-024-69940-0>
5. Hospital San Pablo de Coquimbo. (2020). Protocolo de manejo de residuos hospitalarios (REAS). <https://www.hospitalcoquimbo.cl/>
6. Meister, J. A., Nguyen, H., & Sahoo, A. (2022). Assessing long-term medical remanufacturing emissions with life cycle analysis. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2211.15519>
7. Ministerio del Medio Ambiente de Chile. (2022). Estado del medio ambiente: Indicadores de residuos 2020. SINIA. <https://sinia.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/01/C10-residuos-rema-2021.pdf>
8. Molinos-Senante, M., Maziotis, A., Sala-Garrido, R., & Mocholi-Arce, M. (2022). How much does it cost to collect recyclable and residual waste in medium-income countries? A case study in the Chilean waste sector. *Journal of the Air & Waste Management Association*, 72(10), 1083–1094. <https://doi.org/10.1080/10962247.2022.2083722>
9. Ricaldi, L. (2024). Una odontología sustentable para Chile: Revisión narrativa desde una perspectiva ecológica y sustentable. *ARS Medica*, 49(2).
10. Royal Society of Medicine. (2020). Plastics in healthcare: Time for a re-evaluation. *Journal of the Royal Society of Medicine*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7068768/>
11. Universidad de Chile. (2016). Plan de negocios para el tratamiento de residuos hospitalarios en múltiples modalidades [Tesis de pregrado, Universidad de Chile]. Repositorio Académico UChile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/138786>
12. Universidad de Valparaíso. (2023). Plan de manejo de residuos de establecimientos de atención de salud.
13. Wilson, G. J., Shah, S., & Pugh, H. (2020). What impact is dentistry having on the environment and how can it lead the way? *Faculty Dental Journal*, 11(3), 109–113.
14. World Health Organization. (2024). Health-care waste: Fact sheet. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>
15. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2009). Decreto 6: Reglamento sobre manejo de residuos de establecimientos de atención de salud. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1008725>
16. Naciones Unidas en Chile. (s.f.). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://chile.un.org/es/sdgs>



VII Congreso Chileno de Salud Pública X Congreso Chileno de Epidemiología



ORGANIZAN



AUSPICIAN

