RESUMO EXPANDIDO - I. PESQUISA CIENTÍFICA RELACIONADA À CIÊNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO

REDE IBERO-AMERICANA DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA EM PLASTAMINAÇÃO E SAÚDE

Aline Franco Da Rocha (alineafr@uel.br)

Lucas Barros De Araujo (lucasbarrosdearaujo@usp.br)

Maria Lucia Da Cruz Robazzi (avrmlcc@eerp.usp.br)

Introdução: A produção global de materiais plásticos tem aumentado exponencialmente nas últimas décadas, tornando os polímeros sintéticos componentes essenciais da sociedade contemporânea. Paralelamente aos benefícios proporcionados por esses materiais, cresce a preocupação científica relacionada à geração de micro e nanoplásticos (MP/NP), partículas resultantes da degradação física, química e biológica dos polímeros. Essas partículas apresentam elevada persistência ambiental e capacidade de dispersão em ecossistemas terrestres, aquáticos e atmosféricos, alcançando progressivamente os organismos vivos e os sistemas humanos. Nos últimos anos, a literatura científica tem demonstrado que a exposição humana aos MP/NP ocorre por múltiplas vias, incluindo ingestão, inalação e contato dérmico. Estudos recentes identificaram a presença dessas partículas em sangue periférico, placenta, leite materno, pulmões, fígado, rins, sistema reprodutor e tecido cerebral, evidenciando sua ampla distribuição sistêmica. A partir dessas descobertas, emergiu o conceito de plastaminação, definido como a contaminação do organismo humano por partículas plásticas capazes de atravessar barreiras biológicas, acumular-se em tecidos e desencadear efeitos

fisiopatológicos ainda não totalmente compreendidos. A preocupação com a plastaminação extrapola a esfera ambiental e passa a ocupar posição estratégica no campo da saúde pública e da saúde ocupacional. Evidências experimentais indicam que MP/NP podem induzir estresse oxidativo, disfunção mitocondrial, alterações imunológicas, inflamação crônica e danos ao material genético celular. Estudos recentes sugerem ainda sua participação na modulação de vias moleculares relacionadas à carcinogênese, incluindo mecanismos envolvendo p53, NF-?B, apoptose e proliferação celular. Além disso, pesquisas emergentes têm associado a exposição aos MP/NP ao desenvolvimento de doenças neurodegenerativas, alterações endócrinas, disfunções reprodutivas e agravos cardiovasculares. No contexto dos serviços de saúde, essa problemática adquire relevância singular. Hospitais, unidades ambulatoriais e demais serviços assistenciais constituem ambientes intensivamente dependentes de materiais poliméricos. Luvas, máscaras, aventais, cateteres, sondas, equipos, seringas, sistemas de infusão, embalagens estéreis e inúmeros dispositivos médicos são produzidos predominantemente a partir de polímeros sintéticos. A utilização contínua desses materiais, associada aos processos de manipulação, fricção, descarte e esterilização, favorece a liberação de partículas plásticas no ambiente ocupacional. Nesse cenário, os profissionais de enfermagem destacam-se como uma população potencialmente vulnerável. Considerando que a enfermagem representa a maior força de trabalho em saúde no mundo e permanece continuamente exposta aos ambientes assistenciais durante extensas jornadas laborais, torna-se plausível supor que esses trabalhadores estejam submetidos a níveis elevados e cumulativos de exposição ocupacional aos MP/NP. Entretanto, apesar da magnitude potencial desse fenômeno, inexistem sistemas estruturados de vigilância capazes de monitorar essa exposição ou avaliar seus possíveis impactos sobre a saúde dos trabalhadores. A escassez de indicadores epidemiológicos específicos para o setor saúde constitui uma importante lacuna científica. Enquanto estudos internacionais já demonstram associação entre exposição ocupacional a polímeros e aumento da ocorrência de determinados tipos de câncer em populações industriais, pouco se conhece sobre a magnitude do problema entre profissionais da saúde, especialmente na enfermagem, categoria composta majoritariamente por mulheres e submetida a condições particulares de exposição. Diante desse contexto, torna-se necessária a articulação de esforços científicos internacionais capazes de integrar pesquisadores, instituições de ensino, serviços de saúde e gestores públicos para investigar a plastaminação

ocupacional sob diferentes perspectivas. A criação da Rede Ibero-Americana de Cooperação Científica em Plastaminação e Saúde (RedIAC – Plastaminação e Saúde) surge como uma estratégia inovadora destinada a fortalecer a produção de conhecimento, promover vigilância epidemiológica e subsidiar políticas públicas voltadas à proteção da força de trabalho em enfermagem e dos sistemas de saúde. Objetivo: Propor a criação da Rede Ibero-Americana de Cooperação Científica em Plastaminação e Saúde (RedIAC – Plastaminação e Saúde), com foco na enfermagem, visando promover a cooperação técnico-científica entre países ibero-americanos para identificar, monitorar e mitigar os riscos decorrentes da exposição ocupacional a micro e nanoplásticos, fortalecendo a saúde dos trabalhadores e contribuindo para a sustentabilidade dos sistemas de saúde. Método: Trata-se de um estudo de natureza teórico-propositiva, fundamentado em revisão narrativa crítica da literatura científica contemporânea relacionada aos MP/NP, plastaminação, saúde ocupacional e enfermagem. Foram considerados estudos epidemiológicos, pesquisas experimentais, revisões sistemáticas e documentos institucionais publicados nos últimos anos, com foco na compreensão dos mecanismos biológicos associados à exposição aos MP/NP e suas possíveis repercussões para a saúde humana. A construção da proposta baseou-se na identificação de lacunas científicas relacionadas à ausência de indicadores epidemiológicos específicos para trabalhadores da saúde e na necessidade de articulação internacional para enfrentamento desse problema emergente. A estrutura organizacional da RedIAC – Plastaminação e Saúde foi delineada a partir de quatro eixos estratégicos complementares: diagnóstico epidemiológico, identificação de biomarcadores, inovação em biossegurança e subsídio à formulação de políticas públicas. O eixo epidemiológico contempla o desenvolvimento de estudos multicêntricos destinados à identificação de possíveis agravos associados à exposição ocupacional aos MP/NP. O eixo translacional prevê o estímulo à pesquisa laboratorial para detecção e quantificação dessas partículas em matrizes biológicas, incluindo sangue e tecidos. O eixo de inovação busca fomentar o desenvolvimento de tecnologias, protocolos e dispositivos com menor potencial de degradação e liberação de partículas plásticas. Finalmente, o eixo regulatório visa produzir evidências capazes de subsidiar ações governamentais voltadas à proteção da saúde do trabalhador. A proposta incorpora princípios da ciência da implementação, favorecendo a transferência do conhecimento científico para a prática assistencial e para os sistemas de vigilância em saúde. Resultados: A estruturação da RedIAC – Plastaminação e Saúde permitiu a definição de uma

agenda científica regional voltada à investigação da plastaminação ocupacional na enfermagem. A rede apresenta como missão promover a cooperação técnico-científica entre pesquisadores, instituições acadêmicas, serviços de saúde e organismos governamentais da Ibero-América para ampliar a compreensão dos impactos dos MP/NP sobre a saúde dos trabalhadores. Entre os resultados esperados destaca-se a geração de indicadores epidemiológicos inéditos capazes de dimensionar a magnitude da exposição ocupacional na enfermagem. A inexistência atual desses indicadores representa uma importante barreira para o reconhecimento da plastaminação como problema de saúde ocupacional. A rede permitirá a construção de bancos de dados multicêntricos e comparáveis entre países, favorecendo análises regionais e internacionais. Outro resultado relevante refere-se ao avanço na identificação de biomarcadores de exposição e efeito. A detecção de MP/NP em matrizes biológicas poderá contribuir para o desenvolvimento de protocolos de monitoramento ocupacional e vigilância em saúde do trabalhador. Tais avanços permitirão compreender não apenas a presença das partículas no organismo, mas também possíveis correlações com desfechos clínicos específicos. A proposta também favorece o desenvolvimento de estratégias inovadoras de biossegurança. Espera-se que os conhecimentos produzidos subsidiem a criação de protocolos voltados à redução da exposição ocupacional, bem como incentivem a utilização de materiais e dispositivos com menor potencial de liberação de partículas. Sob a perspectiva dos sistemas de saúde, a RedIAC – Plastaminação e Saúde poderá contribuir para o fortalecimento das políticas de saúde do trabalhador, ampliando a capacidade de vigilância e prevenção de riscos emergentes. A produção de evidências científicas robustas permitirá orientar gestores e formuladores de políticas públicas na implementação de ações preventivas fundamentadas em conhecimento científico. Além disso, a rede tem potencial para consolidar a enfermagem como protagonista de uma agenda científica inovadora relacionada à saúde planetária, sustentabilidade ambiental e proteção da força de trabalho em saúde, ampliando o papel da profissão na produção de conhecimento e na formulação de soluções para desafios contemporâneos. Conclusão: A criação da Rede Ibero-Americana de Cooperação Científica em Plastaminação e Saúde representa uma resposta estratégica a uma lacuna emergente na saúde ocupacional da enfermagem. Ao integrar pesquisadores, instituições e serviços de saúde em torno da investigação da exposição ocupacional aos micro e nanoplásticos, a iniciativa contribui para o fortalecimento da força de trabalho em saúde e para a sustentabilidade dos sistemas sanitários. A produção de indicadores

epidemiológicos, biomarcadores e estratégias de biossegurança poderá subsidiar políticas públicas inovadoras voltadas à proteção dos trabalhadores, consolidando a plastaminação como uma prioridade científica e institucional para a enfermagem ibero-americana.

Referências Bibliográficas:

MISHRA, S. K. et al. Microplastics as emerging carcinogens: from environmental pollutants to oncogenic drivers. Molecular Cancer, v. 24, n. 1, p. 248, 2025. DOI: 10.1186/s12943-025-02409-4.

LIU, S. et al. Micro/nanoplastics-induced neurotoxicity: a review focusing on the risks of neurological diseases. Journal of Hazardous Materials, v. 469, p. 134054, 2024. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2024.134054.

ERRO, R.; SORRENTINO, C.; BARONE, P. Plastamination: an emerging concern in Parkinson's disease. Movement Disorders, v. 40, n. 8, p. 1528-1533, 2025. DOI: 10.1002/mds.30253.

SANTORO, A. et al. Plastamination: effects on central nervous system and reproduction. Current Neuropharmacology, v. 22, n. 14, p. 2289-2313, 2024. DOI: 10.2174/1570159X22666240216085947.

LANDRIGAN, P. J. et al. The Minderoo-Monaco Commission on Plastics and Human Health. Annals of Global Health, v. 89, n. 1, p. 23, 2023. DOI: 10.5334/aogh.4056.

Ibero-American Scientific Cooperation Network on Plastamination and Health

Introduction: The global production of plastic materials has increased exponentially over recent decades, making synthetic polymers essential components of contemporary society. Alongside the benefits provided by these materials, growing scientific concern has emerged regarding the generation of microplastics and nanoplastics (MP/NP), particles resulting from the physical, chemical, and biological degradation of polymers. These particles exhibit high environmental persistence and dispersion capacity across terrestrial, aquatic, and atmospheric ecosystems, progressively reaching living organisms and

human systems. Recent scientific evidence has demonstrated that human exposure to MP/NP occurs through multiple pathways, including ingestion, inhalation, and dermal contact. Studies have identified these particles in peripheral blood, placenta, breast milk, lungs, liver, kidneys, reproductive organs, and brain tissue, highlighting their widespread systemic distribution.From these findings, the concept of plastamination has emerged, defined as the contamination of the human body by plastic particles capable of crossing biological barriers, accumulating in tissues, and triggering pathophysiological effects that remain incompletely understood. Concerns regarding plastamination extend beyond environmental issues and increasingly occupy a strategic position within public and occupational health. Experimental evidence indicates that MP/NP may induce oxidative stress, mitochondrial dysfunction, immune alterations, chronic inflammation, and genetic damage. Recent studies further suggest their involvement in molecular pathways associated with carcinogenesis, including mechanisms related to p53, NF-?B, apoptosis, and cellular proliferation. Emerging evidence has also linked MP/NP exposure to neurodegenerative diseases, endocrine disruption, reproductive disorders, and cardiovascular conditions. Within healthcare settings, this issue assumes particular relevance. Hospitals, outpatient facilities, and healthcare services rely heavily on polymer-based materials. Gloves, masks, gowns, catheters, tubing systems, syringes, infusion devices, sterile packaging, and numerous medical products are predominantly manufactured from synthetic polymers. Continuous use, handling, friction, sterilization, and disposal processes may contribute to the release of plastic particles into occupational environments. Nursing professionals represent a potentially vulnerable population. As the largest healthcare workforce worldwide and continuously exposed to clinical environments during prolonged working hours, nurses may experience cumulative occupational exposure to MP/NP. Despite the potential magnitude of this phenomenon, structured surveillance systems capable of monitoring exposure and evaluating its health impacts remain absent. Furthermore, epidemiological indicators specific to healthcare workers are scarce. While international studies have demonstrated associations between occupational exposure to polymers and increased cancer incidence among industrial workers, little is known about this issue among healthcare professionals, particularly nurses, a workforce predominantly composed of women and exposed to unique occupational conditions. In this context, international scientific collaboration becomes essential to integrate researchers, academic institutions, healthcare organizations, and policymakers in

investigating occupational plastamination from multiple perspectives. The creation of the Ibero-American Scientific Cooperation Network on Plastamination and Health (RedIAC – Plastamination and Health) is proposed as an innovative strategy to strengthen knowledge production, promote epidemiological surveillance, and support public policies aimed at protecting the nursing workforce and healthcare systems. Objective: To propose the creation of the Ibero-American Scientific Cooperation Network on Plastamination and Health (RedIAC – Plastamination and Health), focusing on nursing, in order to promote scientific and technical cooperation among Ibero-American countries for identifying, monitoring, and mitigating risks associated with occupational exposure to microplastics and nanoplastics, thereby strengthening workers' health and contributing to the sustainability of healthcare systems. Methods: This is a theoretical-propositional study based on a critical narrative review of contemporary scientific literature addressing microplastics, nanoplastics, plastamination, occupational health, and nursing. Epidemiological studies, experimental research, systematic reviews, and institutional documents published in recent years were analyzed to understand the biological mechanisms associated with MP/NP exposure and their potential implications for human health. The proposal was developed through the identification of scientific gaps related to the absence of epidemiological indicators specific to healthcare workers and the need for international collaboration to address this emerging challenge. The organizational structure of RedIAC – Plastamination and Health was designed around four complementary strategic pillars: epidemiological assessment, biomarker identification, biosafety innovation, and public policy support. The epidemiological pillar encompasses multicenter studies aimed at identifying health outcomes associated with occupational MP/NP exposure. The translational pillar promotes laboratory research focused on detecting and quantifying these particles in biological matrices, including blood and tissues. The innovation pillar seeks to stimulate the development of technologies, protocols, and devices with reduced plastic degradation potential. Finally, the regulatory pillar aims to generate evidence capable of supporting governmental actions to protect workers' health. The proposal incorporates implementation science principles to facilitate the translation of scientific knowledge into clinical practice and occupational health surveillance systems. Results: The development of RedIAC – Plastamination and Health enabled the establishment of a regional scientific agenda focused on investigating occupational plastamination in nursing. The network's mission is to promote scientific and technical cooperation among researchers, academic institutions,

healthcare organizations, and governmental agencies throughout Ibero-America to expand understanding of the impacts of MP/NP exposure on workers' health. Expected outcomes include the generation of novel epidemiological indicators capable of measuring the magnitude of occupational exposure among nursing professionals. The current absence of such indicators represents a significant barrier to recognizing plastamination as an occupational health issue. The network will facilitate the creation of multicenter and internationally comparable databases, supporting regional and global analyses. Another anticipated outcome involves advances in identifying exposure and effect biomarkers. Detecting MP/NP in biological matrices may contribute to developing occupational monitoring protocols and worker health surveillance strategies. These advances will enable a better understanding of particle presence within the human body and potential associations with specific clinical outcomes. The initiative is also expected to foster innovative biosafety strategies. Knowledge generated by the network may support the development of protocols aimed at reducing occupational exposure while encouraging the adoption of materials and devices with lower particle-release potential. From a healthcare systems perspective, RedIAC – Plastamination and Health may strengthen occupational health policies by expanding surveillance and prevention capacities for emerging risks. Moreover, the network has the potential to position nursing as a leading discipline within an innovative scientific agenda focused on planetary health, environmental sustainability, and healthcare workforce protection, thereby expanding the profession's contribution to knowledge production and solutions for contemporary global challenges. Conclusion: The creation of the Ibero-American Scientific Cooperation Network on Plastamination and Health represents a strategic response to an emerging gap in occupational health nursing research. By integrating researchers, institutions, and healthcare services around the investigation of occupational exposure to microplastics and nanoplastics, the initiative contributes to strengthening the healthcare workforce and promoting sustainable health systems. The generation of epidemiological indicators, biomarkers, and biosafety strategies may support innovative public policies aimed at protecting healthcare workers, establishing plastamination as a scientific and institutional priority for nursing across Ibero-America.

Bibliographic references:

MISHRA, S. K. et al. Microplastics as emerging carcinogens: from environmental pollutants to oncogenic drivers. Molecular Cancer, v. 24, n. 1, p. 248, 2025. DOI: 10.1186/s12943-025-02409-4.

LIU, S. et al. Micro/nanoplastics-induced neurotoxicity: a review focusing on the risks of neurological diseases. Journal of Hazardous Materials, v. 469, p. 134054, 2024. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2024.134054.

ERRO, R.; SORRENTINO, C.; BARONE, P. Plastamination: an emerging concern in Parkinson's disease. Movement Disorders, v. 40, n. 8, p. 1528-1533, 2025. DOI: 10.1002/mds.30253.

SANTORO, A. et al. Plastamination: effects on central nervous system and reproduction. Current Neuropharmacology, v. 22, n. 14, p. 2289-2313, 2024. DOI: 10.2174/1570159X22666240216085947.

LANDRIGAN, P. J. et al. The Minderoo-Monaco Commission on Plastics and Human Health. Annals of Global Health, v. 89, n. 1, p. 23, 2023. DOI: 10.5334/aogh.4056.

Introducción: La producción mundial de materiales plásticos ha aumentado exponencialmente en las últimas décadas, convirtiendo a los polímeros sintéticos en componentes esenciales de la sociedad contemporánea. Junto con los beneficios que brindan estos materiales, crece la preocupación científica respecto a la generación de micro y nanoplásticos (MP/NP), partículas resultantes de la degradación física, química y biológica de los polímeros. Estas partículas presentan una alta persistencia ambiental y capacidad de dispersión en ecosistemas terrestres, acuáticos y atmosféricos, alcanzando progresivamente a los organismos vivos y los sistemas humanos. En los últimos años, la literatura científica ha demostrado que la exposición humana a MP/NP se produce por múltiples vías, incluyendo la ingestión, la inhalación y el contacto dérmico. Estudios recientes han identificado la presencia de estas partículas en sangre periférica, placenta, leche materna, pulmones, hígado, riñones, sistema reproductivo y tejido cerebral, evidenciando su amplia distribución sistémica. A partir de estos descubrimientos, surgió el concepto de plastificación, definida como la contaminación del organismo humano por partículas plásticas capaces de atravesar barreras biológicas, acumularse en los tejidos y desencadenar efectos fisiopatológicos aún no del todo comprendidos. La preocupación por la plastificación trasciende el ámbito ambiental y ocupa una posición estratégica en los campos de la salud pública y laboral. La evidencia experimental indica que las PM/NP pueden inducir estrés oxidativo, disfunción mitocondrial, alteraciones inmunológicas, inflamación crónica y daño al material genético celular. Estudios recientes también sugieren su participación en la modulación de vías moleculares relacionadas con la carcinogénesis, incluyendo mecanismos que involucran p53, NF-?B, apoptosis y proliferación celular. Además, investigaciones recientes han asociado la exposición a PM/NP con el desarrollo de enfermedades neurodegenerativas, trastornos endocrinos, disfunciones reproductivas y problemas cardiovasculares. En el contexto de los servicios de salud, este problema adquiere una relevancia singular. Los hospitales, las unidades de atención ambulatoria y otros servicios de salud constituyen entornos que dependen en gran medida de materiales poliméricos. Guantes, mascarillas, batas, catéteres, sondas, equipos de infusión intravenosa, jeringas, sistemas de infusión, envases estériles e innumerables dispositivos médicos se fabrican principalmente con polímeros sintéticos. El uso continuo de estos materiales, junto con la manipulación, la fricción, la eliminación y los procesos de esterilización, favorece la liberación de partículas de plástico en el entorno laboral. En este contexto, los profesionales de enfermería constituyen una

población potencialmente vulnerable. Dado que la enfermería representa la mayor fuerza laboral sanitaria del mundo y permanece continuamente expuesta a entornos asistenciales durante largas jornadas laborales, es plausible suponer que estos trabajadores están sometidos a altos niveles de exposición ocupacional acumulativa a PM/NP. Sin embargo, a pesar de la magnitud potencial de este fenómeno, no existen sistemas de vigilancia estructurados capaces de monitorizar esta exposición ni de evaluar sus posibles impactos en la salud de los trabajadores. La escasez de indicadores epidemiológicos específicos para el sector sanitario constituye una importante laguna científica. Si bien estudios internacionales ya han demostrado una asociación entre la exposición ocupacional a polímeros y una mayor incidencia de ciertos tipos de cáncer en poblaciones industriales, se sabe poco sobre la magnitud del problema entre los profesionales de la salud, especialmente en enfermería, un sector compuesto mayoritariamente por mujeres y sometido a condiciones de exposición particulares. Ante este contexto, resulta necesario coordinar esfuerzos científicos internacionales que integren a investigadores, instituciones educativas, servicios de salud y gestores públicos para investigar la plastificación ocupacional desde diferentes perspectivas. La creación de la Red Iberoamericana de Cooperación Científica en Plastaminación y Salud (RedIAC – Plastaminación y Salud) surge como una estrategia innovadora destinada a fortalecer la producción de conocimiento, promover la vigilancia epidemiológica y respaldar políticas públicas centradas en la protección del personal de enfermería y los sistemas de salud. Objetivo: Proponer la creación de la Red Iberoamericana de Cooperación Científica en Plastaminación y Salud (RedIAC – Plastaminación y Salud), centrada en la enfermería, con el objetivo de promover la cooperación técnica y científica entre los países iberoamericanos para identificar, monitorear y mitigar los riesgos derivados de la exposición ocupacional a micro y nanoplásticos, fortaleciendo la salud de los trabajadores y contribuyendo a la sostenibilidad de los sistemas de salud. Método: Este es un estudio teórico-propositivo, basado en una revisión narrativa crítica de la literatura científica contemporánea relacionada con PM/NP, plastificación, salud ocupacional y enfermería. Se consideraron estudios epidemiológicos, investigaciones experimentales, revisiones sistemáticas y documentos institucionales publicados en los últimos años, con el objetivo de comprender los mecanismos biológicos asociados a la exposición a PM/NP y sus posibles repercusiones para la salud humana. La propuesta se basó en la identificación de lagunas científicas relacionadas con la ausencia de indicadores epidemiológicos específicos para los trabajadores de la salud y la

necesidad de coordinación internacional para abordar este problema emergente. La estructura organizativa de RedIAC – Plastaminación y Salud se diseñó en base a cuatro ejes estratégicos complementarios: diagnóstico epidemiológico, identificación de biomarcadores, innovación en bioseguridad y apoyo a la formulación de políticas públicas. El eje epidemiológico incluye el desarrollo de estudios multicéntricos dirigidos a identificar posibles problemas de salud asociados a la exposición ocupacional a PM/NP. El eje traslacional prevé el fomento de la investigación de laboratorio para la detección y cuantificación de estas partículas en matrices biológicas, incluyendo sangre y tejidos. El eje de innovación busca fomentar el desarrollo de tecnologías, protocolos y dispositivos con menor potencial de degradación y liberación de partículas plásticas. Finalmente, el eje regulatorio tiene como objetivo producir evidencia capaz de respaldar acciones gubernamentales dirigidas a proteger la salud de los trabajadores. La propuesta incorpora principios de ciencia de la implementación, favoreciendo la transferencia de conocimiento científico a la práctica clínica y a los sistemas de vigilancia de la salud. Resultados: La estructuración de RedIAC – Plastaminación y Salud permitió definir una agenda científica regional centrada en la investigación de la plastaminación ocupacional en enfermería. La misión de la red es promover la cooperación técnica y científica entre investigadores, instituciones académicas, servicios de salud y organismos gubernamentales en Iberoamérica para ampliar la comprensión de los impactos de PM/NP en la salud de los trabajadores. Entre los resultados esperados se encuentra la generación de indicadores epidemiológicos sin precedentes capaces de medir la magnitud de la exposición ocupacional en enfermería. La actual falta de estos indicadores representa una barrera significativa para reconocer la plastaminación como un problema de salud ocupacional. La red permitirá la construcción de bases de datos multicéntricas y comparables entre países, favoreciendo los análisis regionales e internacionales. Otro resultado relevante se refiere al avance en la identificación de biomarcadores de exposición y efecto. La detección de PM/NP en matrices biológicas puede contribuir al desarrollo de protocolos de monitoreo ocupacional y vigilancia de la salud de los trabajadores. Dichos avances permitirán comprender no solo la presencia de partículas en el organismo, sino también posibles correlaciones con resultados clínicos específicos. La propuesta también favorece el desarrollo de estrategias innovadoras de bioseguridad. Se espera que el conocimiento generado respalde la creación de protocolos destinados a reducir la exposición ocupacional, así como el fomento del uso de materiales y dispositivos con

menor potencial de liberación de partículas. Desde la perspectiva de los sistemas de salud, RedIAC – Plastaminación y Salud puede contribuir al fortalecimiento de las políticas de salud de los trabajadores, ampliando la capacidad de vigilancia y prevención de riesgos emergentes. La producción de evidencia científica sólida guiará a los gestores y responsables de políticas públicas en la implementación de acciones preventivas basadas en el conocimiento científico. Además, la red tiene el potencial de consolidar a la enfermería como protagonista en una agenda científica innovadora relacionada con la salud planetaria, la sostenibilidad ambiental y la protección del personal sanitario, ampliando el papel de la profesión en la producción de conocimiento y la formulación de soluciones a los desafíos contemporáneos. Conclusión: La creación de la Red Iberoamericana de Cooperación Científica en Plastaminación y Salud representa una respuesta estratégica a una brecha emergente en la salud ocupacional del personal de enfermería. Al integrar a investigadores, instituciones y servicios de salud en torno a la investigación de la exposición ocupacional a micro y nanoplásticos, la iniciativa contribuye a fortalecer el personal sanitario y la sostenibilidad de los sistemas de salud. La generación de indicadores epidemiológicos, biomarcadores y estrategias de bioseguridad puede respaldar políticas públicas innovadoras dirigidas a la protección de los trabajadores, consolidando la plastaminación como una prioridad científica e institucional para la enfermería iberoamericana.

referencias bibliográficas:

MISHRA, S. K. et al. Microplastics as emerging carcinogens: from environmental pollutants to oncogenic drivers. Molecular Cancer, v. 24, n. 1, p. 248, 2025. DOI: 10.1186/s12943-025-02409-4.

LIU, S. et al. Micro/nanoplastics-induced neurotoxicity: a review focusing on the risks of neurological diseases. Journal of Hazardous Materials, v. 469, p. 134054, 2024. DOI: 10.1016/j.jhazmat.2024.134054.

ERRO, R.; SORRENTINO, C.; BARONE, P. Plastamination: an emerging concern in Parkinson's disease. Movement Disorders, v. 40, n. 8, p. 1528-1533, 2025. DOI: 10.1002/mds.30253.

SANTORO, A. et al. Plastamination: effects on central nervous system and reproduction. Current Neuropharmacology, v. 22, n. 14, p. 2289-2313, 2024. DOI: 10.2174/1570159X22666240216085947.

LANDRIGAN, P. J. et al. The Minderoo-Monaco Commission on Plastics and Human Health. Annals of Global Health, v. 89, n. 1, p. 23, 2023. DOI: 10.5334/aogh.4056.

Palavras-chave: cooperação; plastaminação; saúde.