

1. Carátula: con:

- Datos generales:

ACTIVIDAD LABORAL DE RIESGO, EXPOSICIÓN A PLOMO Y ACCESO A LA SALUD EN SIETE BARRIOS DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

Forno Betina, DNI 27667956, médica generalista, bforno@acumar.gov.ar

Del Valle Julieta, DNI 22297459, socióloga, idelvalle@acumar.gov.ar

Bañuelos Carla, DNI 23523552, socióloga, cbanuelo@acumar.gov.ar

Cari Cristina, DNI 24849766, médica toxicóloga, ccari@acumar.gov.ar

Casetta Brunilda, DNI 18326921, médica de familia, bcasetta@acumar.gov.ar

Martinelli Massa Francisco, DNI 36873418, sociólogo, fmassa@acumar.gov.ar

ACUMAR, Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo. Dirección de Salud y Educación Ambiental (DSyEA), Esmeralda 255, CP: C1035ABE, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 0800-345-ACUMAR (228627)

Trabajo de campo realizado entre julio y febrero de 2022

- Tipo de trabajo y categoría temática:

Trabajo de investigación con enfoque Cuantitativo

Inédito

Epidemiología

- Acerca de las/os autoras/es:

Forno Betina, médica especialista en medicina general y familiar. Integrante de la Dirección de Salud y Educación Ambiental de ACUMAR desde 2021.

Del Valle Julieta, socióloga, integrante de la Dirección de Salud y Educación Ambiental de ACUMAR desde 2021.

Bañuelos Carla, socióloga, integrante de la Dirección de Salud y Educación Ambiental de ACUMAR desde 2014.

Cari Cristina, médica especialista en pediatría y toxicología. Integrante de la Dirección de Salud y Educación Ambiental de ACUMAR desde 2021.

Casetta Brunilda, médica de familia, magister de la Universidad de Buenos Aires en Efectividad Clínica con orientación en investigación y gestión. Miembro de la Dirección de Salud y Educación Ambiental de ACUMAR desde 2022.

Martinelli Mazza Francisco, sociólogo, Miembro de la Dirección de Salud y Educación Ambiental de ACUMAR desde 2022.

ACTIVIDAD LABORAL DE RIESGO, EXPOSICIÓN A PLOMO Y ACCESO A LA SALUD EN SIETE BARRIOS DE LA CUENCA MATANZA RIACHUELO

Forno Betina, Del Valle Julieta, Bañuelos Carla, Cari Cristina, Casetta Brunilda, Martinelli Massa Francisco

ACUMAR. Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo. Dirección de Salud y Educación Ambiental (DSyEA). Esmeralda 255, C1035ABE, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 0800-345-ACUMAR (228627)

bforno@acumar.gov.ar celular: 115345 4001

Trabajo de investigación con enfoque cuantitativo

Inédito

Epidemiología

Introducción: La intoxicación con plomo es la principal enfermedad por contaminación prevenible y se relaciona con actividades laborales de riesgo. ACUMAR realiza las Evaluaciones Integrales de Salud Ambiental en Áreas de Riesgo (EISAAR) para indagación y saneamiento de vulnerabilidades y amenazas socioambientales.

Objetivo: Caracterizar la población con actividades laborales de riesgo, controles de salud y gestión de casos en asentamientos de muy alto riesgo sociosanitario ambiental.

Resultados: Se realizaron siete EISAAR (julio de 2021 y febrero de 2022). El 8,5% de los hogares informaron actividades laborales de riesgo para exposición al plomo. De las 277 personas que las realizaban, 3 estaban embarazadas y 22 eran menores de 15 años. El acarreo y/o acopio de productos reutilizables reunió el 62,6% de casos. La quema de residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (RAEE) fue del 11,5%. En el 57,0%, el tiempo transcurrido desde el último control de salud resultó inadecuado (sin información en el 12,6%) y mayoritariamente su cobertura de salud era exclusivamente el subsistema público (84,5%). El operativo logró descartar la exposición a plomo en algo más del 90% de las

sospechas evaluadas. Las cinco personas con plombemia elevada ingresaron a un seguimiento específico.

Discusión y Conclusiones: Las actividades laborales de riesgo son frecuentes en los barrios de muy alto riesgo y se asocian a controles de salud deficitarios. La mayoría de los casos sospechosos de intoxicación por plomo evaluados fueron descartados, sin embargo, gran parte no concurrió a la cita.

plombemia; chatarreo; quema; riesgo ambiental; Cuenca Matanza Riachuelo

- Introducción,

La intoxicación con plomo es la principal enfermedad por contaminación prevenible ^{1,2}. Según la Organización Mundial de la Salud, se estima que en 2019 dicha situación fue responsable de 900.000 muertes por efectos a largo plazo y de pérdida de 21,7 millones de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD)³. El plomo (Pb, número atómico 82), es un metal utilizado con frecuencia en múltiples actividades fabriles, en las pinturas industriales, cobertura de cables, soldaduras, entre otras^{1,4-5}. En el caso de Argentina, los casos sospechosos de intoxicación por plomo requieren ser notificados en el Sistema Nacional de Vigilancia de Salud (SNVS)⁶.

En perspectiva de la determinación social de la salud y la enfermedad, la exposición a factores de riesgo ambiental y la capacidad de las comunidades para afrontarla están directamente relacionadas con sus condiciones de vida las que resultan en indicadores de vulnerabilidad^{7,8}. En particular se destaca la situación de acceso a recursos de salud y a la atención de calidad. Estos son aspectos que pueden contrapesar o, por el contrario, profundizar la desigual distribución de oportunidades para el buen vivir.

Tras el aislamiento social obligatorio por la pandemia COVID-19⁵, ACUMAR retomó la implementación de la Evaluación Integral de Salud Ambiental en Áreas de Riesgo (EISAAR). Las EISAAR son ejecutadas con el fin de conocer y contribuir a mejorar la situación socioambiental educativa de los barrios de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR) con mayor riesgo. Para ello se busca la información de manera situada territorialmente, para identificar las amenazas y daños, detectar casos individuales y comunitarios, gestionar las

soluciones a nivel de los efectores de salud, así como aportar información primaria para la gestión de las jurisdicciones de la Cuenca.

Entre julio de 2021 y febrero de 2022 se realizaron siete operativos EISAAR relevando – entre otras condiciones de interés – el riesgo de intoxicación con plomo de la población expuesta. La misma se relevó independientemente del origen, sea por exposición ambiental o por realización de actividades laborales de carácter informal, relacionadas con el acarreo, quema y acopio de materiales reciclables para la venta, recuperación y reutilización.

- Identificación, delimitación y justificación del problema,

Los barrios de la CMR están categorizados con un puntaje y determinación de riesgo de *Muy alto* a *Muy bajo* según el Mapa de Riesgo Sanitario de ACUMAR (MaRSA) a través de un conjunto de más de 50 variables por fuentes secundarias. De esta categorización surge la prioridad en su evaluación de las UREM con mayor número de indicadores de vulnerabilidad ya que podría predisponer a mayor presencia de actividades laborales de riesgo y, por ende, mayor índice de exposición al plomo en esta población.

- Objetivos generales y específicos,

Caracterizar algunos aspectos de la población potencialmente expuesta a contaminación con plomo, que realiza actividades laborales de riesgo en las UREM evaluadas. Conocer la adecuada o inadecuada frecuencia de controles de salud en la población como una aproximación de su adecuada atención. Describir los resultados de la Gestión de Casos de las personas identificadas con riesgo de exposición.

- Marco teórico,

La Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo (ACUMAR) es un organismo público, autónomo y autárquico, creado en 2006 mediante la Ley N° 26.168 para llevar adelante el Plan Integral de Saneamiento Ambiental. De esta manera, actúa como un ente interjurisdiccional que articula las políticas públicas entre los tres tipos de Estados que gobiernan el territorio, la Nación, la provincia de Buenos Aires con los 14 municipios que abarca la Cuenca y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). La prioridad de evaluación está dirigida en la primera etapa a las UREM de riesgo muy alto y alto⁷. Dado que la pandemia COVID-19 fue un obstáculo a su

continuidad y estas evaluaciones se retomaron en julio de 2021⁵. Las primeras siete UREM evaluadas son las que se muestran en este estudio, todas catalogadas por el MaRSA como de riesgo muy alto.

Las EISAAR son realizadas con el fin de conocer e intervenir tanto durante el operativo como a posteriori, dándole continuidad al seguimiento de casos, gestionando soluciones respecto a determinantes de la salud a escala comunitaria, familiar e individual⁷.

La exposición al plomo y sus compuestos ocurre a través del aire, el agua, los alimentos y al ingerir o tener contacto con polvo contaminado con plomo¹. Después de haber logrado controlar el contenido de plomo en naftas y pinturas, las fuentes principales de exposición en el mundo han pasado a ser los sitios contaminados por la actividad industrial y las comprendidas en la minería secundaria o urbana que busca reciclar metales de valor de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)^{1,2,4}. De esta manera las niñas y niños que habitan en cercanías de estos sitios y los trabajadores formales e informales que realizan estos trabajos han pasado a ser la población de mayor exposición y morbimortalidad. Estas actividades comprenden el acarreo y/o acopio de material reciclable como cables, chatarra, latas, etc., fundición de metales, fabricación de plumadas, quema de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), reciclado de baterías, soldaduras y plomería². Así, se definen como actividades de riesgo en tanto se desarrollen sin un manejo adecuado de los materiales, en lugares intra o peridomiciliarios, sin medidas de protección e higiene adecuada ocasionando la contaminación del espacio donde se llevan a cabo, pudiendo resultar nocivas tanto para quienes realizan el trabajo, como para los convivientes, particularmente menores de seis años, embarazadas y en período de lactancia².

Si bien las concentraciones en sangre de plomo, se consideran por encima de la referencia con valores 5 µg/dl o mayores, incluso plombemias inferiores sostenidas, resultan en alteraciones neuromotoras, daño cognitivo irreversible, problemas de conducta y bajo rendimiento escolar (Tabla 1)². Dado que el tratamiento actualmente disponible no puede revertir los efectos producidos por la exposición al plomo, la prevención, tanto primaria como secundaria, es esencial².

Los barrios que presentan mayor categorización de riesgo sociosanitario ambiental refieren mayor presencia de indicadores de vulnerabilidad (situación socioeconómica, condiciones habitacionales, necesidades básicas insatisfechas, etc.) como de indicadores de amenaza ambiental dada por la presencia de factores químicos, físicos o biológicos que pueden

considerarse un peligro para la salud. La distribución de estos determinantes de la salud hace referencia a las relaciones de poder que se suceden en el territorio y que se manifiestan, justamente, en la diversidad de las condiciones de vida de las personas⁹. Así, las diferencias entre grupos de personas son desiguales e injustas por ser sobre todo evitables y resultan centrales a la hora de comprender los riesgos de enfermar⁹.

Asimismo, cuando analizamos la accesibilidad al sistema de salud de la población, consideramos que esta no se constituye en forma aleatoria, sino con patrones, cuya persistencia afecta negativamente a ciertos grupos sociales en particular. A esto se suma el género, la etnia y la edad, que aumentan la exposición desigual a riesgos¹⁰.

La Dirección de Salud y Educación Ambiental es la dirección de ACUMAR encargada de ejecutar el Plan Sanitario de Emergencia. Este es un documento rector de las acciones de saneamiento y atención de la salud de la población. Para ello, en el marco de los operativos de las EISAAR se combinan enfoques cualitativos y cuantitativos que permiten abordar en forma integral las relaciones salud-ambiente y riesgo-exposición.

- Materiales y métodos,

Entre los barrios a evaluar, se priorizaron las UREM catalogadas como de muy alto riesgo sociosanitario ambiental (MaRSA, 2018). Si bien se utiliza un marco metodológico y criterios comunes para todas las EISAAR, los mismos se adaptan entre operativos acorde a cada territorio. Sus principales componentes son, por un lado, la recolección de antecedentes socio sanitarios, educativos, ambientales y de entramado comunitario de cada UREM y realización de una aproximación diagnóstica. Por otro lado, se encuentra la pesquisa casa por casa que releva datos sobre la composición poblacional, indicadores socioeconómicos, nivel educativo, situación laboral, acceso a cobertura de salud, servicios e infraestructura del hogar, actividades según riesgo toxicológico; problemas de salud autopercebidos, controles periódicos, seguimiento de eventos de salud/enfermedad y discapacidad. A su vez, se realiza una evaluación toxicológica ambiental (suelo, agua y aire) y poblacional, y al finalizar el operativo una devolución e intercambio de resultados obtenidos con la comunidad y equipos de salud y representantes de las jurisdicciones. A lo largo del proceso interviene el equipo de Gestión de Casos individuales y comunitarios encargada de resolver o derivar todos los casos en riesgo detectados durante el operativo.

La encuesta domiciliaria (pesquisa) es de carácter censal, administrada por promotores de salud entrenados y bajo consentimiento informado. Estructura las preguntas en tres bloques, vivienda, hogar y personas. Además, las y los promotores realizan acciones de educación en salud sobre los temas consultados. Para determinar si los controles de salud son realizados con frecuencia suficiente, se consideran acorde a edad del desarrollo, siendo hasta los 6 meses mensual, de 6 meses a 1 año bimestral, entre 1 y 2 años trimestral, entre 2 y 3 años semestral, entre los 3 y 18 años anual y a partir de los 18 años, sin enfermedades crónicas conocidas, cada dos años y anual en caso de contar con diagnóstico de alguna patología crónica.

Los casos con sospecha de exposición a metales se detectan a través de la pesquisa por parte del equipo de Gestión de casos quienes verifican la situación de riesgo de exposición a plomo y citan a las personas y convivientes. La evaluación se lleva adelante en cada barrio y consiste en la consulta clínica realizada por médicas y médicos especialistas en toxicología, la toma de la muestra en la unidad sanitaria móvil y/o espacio comunitario adecuado en el horario de 9 a 13 horas. Ante el ausentismo de las personas citadas se realizan hasta tres recordatorios telefónicos y visitas domiciliarias. Las muestras obtenidas se procesaron en el laboratorio del Hospital Nacional 'Prof. Dr. Juan P. Garrahan' (CABA), que integra la red de laboratorios toxicológicos de la CMR. La determinación de valores de plomo en sangre venosa (plumbemia) confirma o descarta la sospecha según valores de referencia del Ministerio de Salud (menor a 5 $\mu\text{g}/\text{dl}$)². Las personas con valores de plumbemia por encima de los valores de referencia son seguidas por el área de toxicología y los equipos de las Unidades Sanitarias Ambientales de ACUMAR. Lo que se busca es informar sobre el riesgo de dichas actividades, evaluando clínicamente, con estudios complementarios e interconsultas necesarias, determinaciones de plumbemias periódicas, indicación de aportes de hierro y calcio y refuerzo de las pautas alimentarias y de higiene. También, si el caso lo requiere, se realiza evaluación toxicológica ambiental buscando fuentes intradomiciliarias de plomo, para luego solicitar la remediación de los sitios contaminados encontrados. Los casos relevados son almacenados en bases de datos digitales para luego ser procesados y analizados mediante uso de softwares estadísticos como SPSS y R. Utilizando estos datos se obtienen frecuencias absolutas y relativas sobre la cantidad de casos obtenidos durante los operativos preservando el anonimato de cada una de las personas que representa. Como comparador se utilizaron datos promediados de los barrios evaluados previamente entre 2017 y 2020.

- Consideraciones éticas,

Los resultados obtenidos a partir de la EISAAR son analizados de modo no nominalizado para mantener el anonimato de las personas. Al momento de administrar la pesquisa las personas participantes firman un consentimiento informado (ver anexo). La identificación de personas potencialmente expuestas lleva a un seguimiento en búsqueda de confirmar o descartar la exposición en el mismo operativo, presenta carácter estrictamente confidencial y reservado según Ley N° 17.622. Se realizan durante toda la evaluación múltiples contactos para seguimiento de cada caso de modo nominalizado por el equipo de Gestión de Casos, no solo de los casos toxicológicos sino también de otras problemáticas de salud, escolaridad o seguridad social relevada en la encuesta.

- Resultados,

Entre julio de 2021 y febrero de 2022 se evaluaron siete barrios de riesgo muy alto: Los Ceibos, Santa María de La Toma, Los Álamos y Luján, ubicados en el Municipio de La Matanza, y Juan Manuel de Rosas 1, Mariscal Sucre y 6 de Agosto, del Municipio de Lomas de Zamora. Se realizaron un total de 2.213 encuestas efectivas, alcanzando un total de 8.691 personas (Tabla 2). Entre la población relevada, 1.053 personas (12,1%) tenían menos de 6 años, 1.852 entre 6 y 14 años (21,3%) y 89 se hallaban cursando embarazo. Se informaron actividades laborales de riesgo por exposición al plomo en 187 hogares (8,5%), los cuales, en conjunto, concentraron al 10% de la población (mediana de 4 integrantes por hogar). Se contabilizaron como población objetivo un 12,1% de niñas y niños menores de 15 años y un 9% de embarazadas.

Según lo declarado en los hogares, 277 personas realizaban actividades laborales de riesgo, de las cuales 3 estaban embarazadas y 22 eran menores de 15 años que se desempeñaban ayudando en las tareas. Al desagregar según tipo, la cantidad de actividades de riesgo resultó ser 574, siendo que una persona puede realizar más de una actividad. El acarreo y/o acopio de productos reutilizables reunió el 62,6% de casos, mientras que otra actividad importante fue la quema de RAEE, en el 11,5% (Tabla 3).

Se observó que, entre las personas con actividades de riesgo, el 30,3% afirmaron controles de salud de regularidad adecuada según la edad. Sin embargo, en el 57,0%, el tiempo transcurrido desde el último control de salud resultó inadecuado y no se dispone de información sobre el 12,6% restante. En relación con la cobertura de salud, el 84,5% utilizaban

exclusivamente el subsistema público (CMR 69,68%, 2017 a 2020), mientras que el 10,8% contaban con obra social.

Según lo relevado a través de las encuestas, entre quienes realizan actividades de riesgo, el 18,1% padecía enfermedades crónicas no transmisibles principalmente hipertensión arterial, diabetes mellitus y síntomas respiratorios obstructivos crónicos. Además, seis habrían sufrido infarto agudo de miocardio y al menos dos personas refirieron enfermedad de Chagas y una tuberculosis.

Se observó que entre las personas detectadas por pesquisa con riesgo de exposición a plomo (277), 265 (95%) pudo ser contactada y citada a la evaluación toxicológica. Asistieron a la misma 75 personas (28%) del total, de las cuales 7 eran menores de 3 años. En relación a los resultados de las plombemias, se detectaron 5 personas de los barrios Los Ceibos y Los Álamos (Municipio de La Matanza) que tuvieron valores de plomo por encima de los valores de referencia y se encuentran en seguimiento. En los 70 restantes se descartó la misma por estar dentro de valores de referencia según la guía del Ministerio de Salud de la Nación.

- Discusión,

Los operativos EISAAR en UREM de muy alto riesgo, permitieron detectar una elevada proporción de personas y familias que desarrollan actividades laborales de riesgo de exposición al plomo, principalmente el chatarreo y quema de productos electrónicos. Esta población que casi enteramente depende de su atención en el sistema público de salud y mayoritariamente no realizaron los controles de salud con una frecuencia adecuada. Se logró detectar a cinco personas con plombemia por encima de los valores de referencia y en alrededor del 90% evaluado se descartó la sospecha de exposición. Sin embargo, alrededor de siete de cada diez personas citadas no concurrió para la realización de la plombemia.

La oportunidad de un operativo específico en áreas de riesgo permitió visibilizar a las personas y familias que desarrollan actividades laborales con potencial exposición a metales. Estas familias dependen mayoritariamente del subsistema público para realizar los controles de su estado de salud y más de la mitad no los llevó a cabo. Analizando la relación entre esta población y el sistema de atención de la salud se pueden inferir barreras de acceso agravadas por la pandemia aún en curso, la cual fue una exigencia extraordinaria para el sistema a la vez

que la población podría haber temido concurrir por miedo al contagio. A su vez, la exposición a plomo por actividad laboral de riesgo podría ser un problema de salud poco visibilizado dentro del sistema sanitario². Estas dificultades en la frecuencia de controles, se acentúa al considerar que la intoxicación crónica por plomo se caracteriza por la falta de especificidad de sus signos y síntomas y la aparición tardía del daño neurológico producido en los primeros años de vida, lo que puede conducir al subdiagnóstico, errores diagnósticos y retrasos en el seguimiento clínico toxicológico adecuado². A su vez, los controles de salud de la población expuesta a plomo deberían considerar la plumbemia, sobre todo en los exámenes de salud pediátricos en menores de 6 años, grupo de mayor vulnerabilidad a los daños a la salud que dicho metal genera.

Alrededor de una de cada tres concurre a la determinación, sin embargo, la población objetivo era mucho mayor. Estos resultados visibilizan que las estrategias dispuestas por el operativo resultan insuficientes, dada la baja tasa de presentismo a las mismas. Entre los motivos relevados por la no asistencia a las evaluaciones se encuentran la imposibilidad de asistir por estar en horario laboral, la escasa cantidad de días de presencia en el barrio de la unidad sanitaria móvil, olvidos, rechazo a ser evaluados e imposibilidad de volver a contactar a las familias. A su vez, estas actividades de riesgo en varios casos se relacionan con aspectos que se enmarcan fuera de ley como la sustracción de cables de la vía pública. Todos son factores que pueden relacionarse con este déficit de convocatoria.

Como fortaleza del operativo toxicológico poblacional es de señalar que en nueve de cada diez personas se descartó la sospecha de exposición al plomo, máxime cuando se tiene en cuenta que incluían personas embarazadas y menores que se desempeñaban ayudando en las tareas. Este metal es considerado un trazador también de otras exposiciones y resulta relevante que estas personas presenten determinaciones por debajo de la referencia.

El resultado en cinco personas de plumbemias superiores a la referencia del Ministerio de Salud de la Nación, requirió de la notificación y seguimiento. Antes de la pandemia, la tasa de notificación de casos confirmados de intoxicación por plomo ascendía a 3,86 casos/10.000 habitantes para el global de la CMR (SNVS, 2019). En estas siete UREM de muy alto riesgo, se detectaron cinco confirmaciones entre las 8691 personas encuestadas, lo cual se presenta

como una proporción similar a levemente más elevada a lo notificado globalmente en la Cuenca.

Estos siete barrios pertenecen a dos municipios, La Matanza y Lomas de Zamora. Las EISAAR se llevan adelante en acuerdo y junto a equipos municipales. Se trata de un abordaje territorial orientado a conocer e intervenir sobre las problemáticas de salud, sociales y ambientales que se identifican. En este hacer conjunto, cada municipio despliega, de acuerdo a sus posibilidades, su capacidad de acción y respuesta (en términos de recursos humanos, equipamiento, insumos, prestaciones) durante y a posteriori de cada operativo. Así, por ejemplo, el Municipio de Lomas de Zamora cuenta con médico toxicólogo que, junto con la Unidad Sanitaria Ambiental del organismo, dan seguimiento a los casos evaluados y puede continuar la recaptura de la potencialmente expuesta que no se presenta a evaluación.

La complejidad del territorio, como espacio de lo singular y sitio del hacer, excede la simplicidad epistemológica de la lógica programática¹¹. El MaRSA permitió a ACUMAR jerarquizar áreas prioritarias de evaluación y resultó de mucha utilidad como una primera aproximación. De esta manera, ACUMAR va a la búsqueda activa de problemáticas de salud vinculadas a la exposición ambiental en los territorios de la Cuenca. Esto requiere que los procesos de trabajo, procedimientos y dinámicas no se repitan en modo automático sino sean evaluados desde sus resultados¹¹. En este sentido, a la luz de la baja tasa de asistencia a las determinaciones durante la gestión de casos, consideramos necesario repensar las estrategias planteadas y los recursos dispuestos para evaluar a la población pesquisada, con propuestas adecuadas a la singularidad de los territorios, en conjunto con las comunidades que los habitan.

La noción de territorio permite abordar los procesos de salud, enfermedad, atención y cuidados desde la promoción de la salud con una perspectiva integral, más allá de la enfermedad y de la muerte. Mientras este concepto integrador desde los procesos hasta los cuidados proporciona una explicación sobre el carácter individual y social de los padecimientos personales en el universo material y cultural de las condiciones de vida, el escenario de intervención convierte al territorio en un espacio para la gestión de las políticas públicas. La pertinencia y la relevancia, así como la eficacia de la propuesta requieren de una evaluación permanente.

- Conclusiones y/o recomendaciones,

Las EISAAR buscan identificar la necesidad de evaluación de exposición a contaminantes ambientales, determinando la población potencialmente expuesta a plomo, con particular énfasis puesto en las actividades laborales informales de los grupos más vulnerables.

Si bien la reorganización y restricciones durante la pandemia podrían haber afectado la accesibilidad por parte de la población y la focalización del equipo de salud, se requiere renovar los esfuerzos y articulación entre el primer nivel y centros de referencia tanto para su pesquisa como notificación. El diseño de políticas públicas municipales, provinciales y nacionales deben garantizar el adecuado abordaje y seguimiento de esta población.

A su vez desde ACUMAR, a pesar de los esfuerzos de identificación, la baja tasa de personas potencialmente expuestas que efectivamente realizan la determinación de la plumbemia, pone en evidencia la necesidad de someter a revisión la metodología hasta el momento desarrollada.

- Propuestas.

Diseñar nuevas estrategias (de convocatoria, citación, modalidades de evaluación) que permitan mejorar la tasa de plumbemias efectuadas para alcanzar al universo de casos detectados. Para ello, los equipos de salud del primer nivel de atención y la comunidad deben formar parte, como actores centrales, en el proceso de revisión y nuevas propuestas.

Promover la importancia del plomo como tema de salud pública mediante campañas, sobre las fuentes, actividades de riesgo y los efectos en la salud.

Trabajar el abordaje de la población expuesta por actividad laboral de riesgo en articulación con programas nacionales, de la provincia de Buenos Aires, CABA y/o municipales que nucleen a los recuperadores urbanos en cooperativas, realizando distintas acciones de promoción y asistencia, así como de reducción de daños.

Seguir trabajando en líneas de cuidado por parte del primer nivel de atención de cada municipio, para cuidar a la población expuesta a fuentes potencialmente contaminantes, con

frecuencia y abordaje específico y la notificación de los casos confirmados en el sistema nacional de vigilancia epidemiológica.

- Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. The public health impact of chemicals: knowns and unknowns. Ginebra 2016.
2. Ministerio de Salud de la Nación. Guía Oficial del Programa Nacional de Prevención y Control de Intoxicaciones (PRECOTOX), Temas De Salud Ambiental Nro. 15. 2014.
3. World Health Organization. The Public Health Impact of Chemicals: Knowns and Unknowns (WHO, 2016). Data addendum for 2019. 2021.
4. Organización Mundial de la Salud. Directriz de la OMS para el tratamiento clínico de la exposición al plomo: Resumen ejecutivo. Ginebra 2021.
5. El presidente de la Nación Argentina en acuerdo general de ministros. Aislamiento social, preventivo y obligatorio y distanciamiento social, preventivo y obligatorio. Decreto 956/2020. DECNU-2020-956-APN-PTE. Buenos Aires: Boletín oficial 2020.
6. Ministerio de Salud de la Nación. Sistema Nacional de Vigilancia de Salud (SNVS). <https://www.argentina.gob.ar/salud/epidemiologia/notificacion> Accessed Octubre, 2022.
7. ACUMAR. Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo. Plan Sanitario de Emergencia 2020-2023.
8. Álvarez Castaño LS. Los determinantes sociales de la salud: más allá de los factores de riesgo. Revista Gerencia y Políticas de Salud. 2009;8:69-79.
9. Breilh Jaime. La determinación social de la salud como herramienta de transformación hacia una nueva salud pública (salud colectiva). Rev Fac Nac Salud Pública. 2013;31(supl.1).
10. Arcaya MC, Arcaya AL, Subramanian SV. Inequalities in health: definitions, concepts, and theories. Global health action. 2015;8:27106.
11. Spinelli Hugo. Volver a pensar en salud: programas y territorios. Salud colectiva. 2016;12(2):149-171.

Anexos (opcional): ● Tablas y gráficos, ● fotografías, ● mapas, etc

Figura 1: Foto que ilustra actividades laborales de riesgo en la CMR



Fuente: Operativo EISAAR, 2021, ACUMAR.

Tabla 1. Efectos adversos más relevantes de la exposición al plomo en el organismo

- En niñas y niños: disminución de las habilidades de aprendizaje, trastorno del lenguaje. Retraso del crecimiento. Alteraciones en el comportamiento (agresión, comportamiento impulsivo e hipersensibilidad).
- Salud sexual y reproductiva: el plomo cruza la barrera placentaria y causa en el feto serios daños al sistema nervioso. Aborto espontáneo. Disminución de la fertilidad a través del daño en el esperma.
- Alteración de la biosíntesis de hemoglobina y anemia
- Incremento de la presión sanguínea e hipertensión arterial
- Daño renal

- Neurotoxicidad. Alteraciones graves en la propiocepción, equilibriocepción, nocicepción y electrocepción, magnetocepción
- Formación de depósitos plúmbicos en las encías que forman una línea de color gris claro azulado llamada «la línea del plomo» o «la línea de Burton»

Fuente: elaboración propia en base a la bibliografía citada

Tabla 2. Total de hogares y personas relevadas en las EISAAR según barrio y municipio.

Jurisdicción	Barrio	Hogares (n)	Personas (n)
Lomas de Zamora	Mariscal Sucre	124	474
Lomas de Zamora	6 de Agosto	116	509
Lomas de Zamora	Juan Manuel de Rosas -1	372	1605
La Matanza	Los Ceibos	375	1535
La Matanza	Santa María de la Toma	137	513
La Matanza	Luján	551	1891
La Matanza	Los álamos	538	2164
	Total	2213	8691

Fuente: elaboración propia en base a datos de las siete EISAAR

Tabla 3. Actividades de riesgo según tipo

Actividades de Riesgo	casos (n)	%
Acarreo de cartón	180	31,4
Acarreo/acopio de chatarra	179	31,2
Quema de RAEE	66	11,5
Fundición de metales	53	9,2
Reciclado de baterías	46	8
Soldaduras	29	5,1
Plomería	21	3,7
	574	100

Fuente: elaboración propia en base a datos de las siete EISAAR

Tabla 4. Personas detectadas, citadas y evaluadas toxicológicamente

Barrio	Cantidad de Jornadas (n)	Citaciones realizadas (n)	Personas evaluadas (n)	Menores de 6 años (n)	Plombemia por debajo del valor de referencia (n)	Plombemia por encima del valor de referencia (n)
Santa María La Toma	1	5	0	0	0	0
Los Ceibos	6	122	38	4	35	3
Los Álamos	5	81	16	1	14	2
Luján	1	24	8	0	8	0
Mariscal Sucre	1	6	3	2	3	0
6 de agosto	1	1	0	0	0	0
Juan Manuel de Rosas	1	26	10	0	10	0
Total	16	265	75	7	70	5

Fuente: elaboración propia en base a datos de las siete EISAAR

INFORMACIÓN GENERAL

La Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR), a través de su Dirección de Salud y Educación Ambiental realizará una Encuesta para conocer la situación socio - ambiental del Barrio.

Con este fin se solicitará a la población que responda unas preguntas para identificar los riesgos potenciales de contaminación y de daño a la salud.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yode años de edad y con D.N.I N°....., manifiesto haber sido informado/a sobre los objetivos de la Encuesta:

Los objetivos son:

- Identificar áreas de riesgo socio-sanitario-ambiental para poder realizar intervenciones de mejora de la salud de la población.
- Diseñar y planificar dispositivos socio-sanitarios ambientales basados en las necesidades de la población.

ACEPTACIÓN DE MI PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA EN EL RELEVAMIENTO DE SALUD DEL BARRIO _____ (Encuesta).

Al firmar este consentimiento acepto participar de manera voluntaria en este estudio. He sido informado/a que: en cualquier momento puedo desistir de participar y retirarme de la investigación.

Se resguardará mi identidad como participante y se tomarán los recaudos necesarios para garantizar la confidencialidad de mis datos personales. Se me ha brindado información detallada sobre los procedimientos y propósitos de este relevamiento.

He leído la información o me la han leído. He tenido la oportunidad de hacer preguntas acerca de ello y mis preguntas han sido respondidas satisfactoriamente.

Si es analfabeto: Un testigo que sepa leer y escribir debe firmar (esta persona deberá ser

seleccionada por el participante y no debe tener ninguna relación con el equipo de investigación).

Los participantes analfabetos deben incluir también el impreso de su huella digital. He presenciado la lectura exacta del documento de consentimiento al participante potencial, y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado el consentimiento libremente.

Fecha: /..... /..... Barrio _____

Firma:

Aclaración.....