

ABORDAJE INTERDISCIPLINARIO DE LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES DE LA LOCALIDAD DE PASO HOSPITAL, RIVERA

Maria Lavaggi ¹

Analía Mosqueira ²

Erika Arbilidi ³

Isabel Volz ⁴

Mahira González ⁵

María Laura Lavaggi ⁶

Resumo:

Paso Hospital es una localidad que se encuentra en la zona Oeste del departamento de Rivera sobre la ruta 6 y a 20km de la frontera con Brasil. Según el censo realizado por el INE en el 2011 cuenta con una población aproximada de 295 habitantes. Es una zona de transporte de maquinaria agrícola, con emprendimientos agropecuarios y ganaderos cercanos. A su vez situaciones como la acumulación de desechos domésticos a orillas del Arroyo Paso Hospital, la ausencia del servicio de barométrica y la posible alta incidencia enfermedades, principalmente cáncer y patologías renales; son preocupaciones manifestadas por los pobladores. En consecuencia, se busca, mediante la realización de este proyecto, realizar un abordaje interdisciplinario de las problemáticas ambientales de Paso Hospital desde una perspectiva social, química, biológica y medicinal, con el fin de poder trabajar junto a ellos sus inquietudes y percepciones del problema. De esta manera se realizarán ensayos químicos y biológicos para determinar el estado general del agua utilizada para consumo, riego y recreación, relevamiento de las principales causas de defunción y patologías con mayor incidencia, relevamiento de las percepciones de los pobladores sobre la problemática ambiental de la zona, y conocimiento general del cuidado del medio ambiente. Posteriormente con los resultados obtenidos, se realizará un taller desde la Escuela No 41 de Paso Hospital hacia la comunidad de manera de promover un mejor conocimiento de las reales problemáticas asociadas a la posible contaminación ambiental de los alrededores de la localidad. A su vez el proyecto podrá complementar el actual proyecto de formación e investigación en interdisciplina que se está desarrollando entre los docentes de las distintas carreras del Centro Universitario de Rivera.

Palavras-chave: ambiente rural salud

Modalidade de Participação: Pesquisador

ABORDAJE INTERDISCIPLINARIO DE LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES DE LA LOCALIDAD DE PASO HOSPITAL, RIVERA

¹ Docente. marialavaggi@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. amosqueira@fcien.edu.uy. Co-autor

³ Aluno de graduação. eri.arbilidi@gmail.com. Co-autor

⁴ Docente. volzisabel@gmail.com. Co-autor

⁵ Docente. mahiragonzalezbruzzese@gmail.com. Co-autor

⁶ Docente. marialavaggi@gmail.com. Orientador

TÍTULO:

ABORDAJE INTERDISCIPLINARIO DE LAS PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES DE LA LOCALIDAD DE PASO HOSPITAL, RIVERA

Resumen

Paso Hospital es una localidad que se encuentra en la zona Oeste del departamento de Rivera sobre la ruta 6 y a 20km de la frontera con Brasil. Según el censo realizado por el INE en el 2011 cuenta con una población aproximada de 295 habitantes. Es una zona de transporte de maquinaria agrícola, con emprendimientos agropecuarios y ganaderos cercanos. A su vez situaciones como la acumulación de desechos domésticos a orillas del Arroyo Paso Hospital, la ausencia del servicio de barométrica y la posible alta incidencia enfermedades, principalmente cáncer y patologías renales; son preocupaciones manifestadas por los pobladores. En consecuencia, se busca, mediante la realización de este proyecto, realizar un abordaje interdisciplinario de las problemáticas ambientales de Paso Hospital desde una perspectiva social, química, biológica y medicinal, con el fin de poder trabajar junto a ellos sus inquietudes y percepciones del problema. De esta manera se realizarán ensayos químicos y biológicos para determinar el estado general del agua utilizada para consumo, riego y recreación, relevamiento de las principales causas de defunción y patologías con mayor incidencia, relevamiento de las percepciones de los pobladores sobre la problemática ambiental de la zona, y conocimiento general del cuidado del medio ambiente. Posteriormente con los resultados obtenidos, se realizará un taller desde la Escuela No 41 de Paso Hospital hacia la comunidad de manera de promover un mejor conocimiento de las reales problemáticas asociadas a la posible contaminación ambiental de los alrededores de la localidad. A su vez el proyecto podrá complementar el actual proyecto de formación e investigación en interdisciplina que se está desarrollando entre los docentes de las distintas carreras del Centro Universitario de Rivera.

1.INTRODUCCIÓN:

Antecedentes y justificación

La región Noreste del Uruguay es una región con densidad poblacional muy baja, alto índice de pobreza, aunque cuenta con importantes emprendimientos en el área de la forestación, así como a nivel agropecuario, destacándose el cultivo de soja y arroz. La región cuenta también con importantes áreas de alta riqueza natural y diversidad biológica, siendo áreas protegidas de gran relevancia (Parque Nacional "Quebradas del Norte") que integran el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). También está situada en la región parte de la zona de recarga aflorante de la reserva transfronteriza de agua subterránea Sistema Acuífero Guaraní (SAG).

Dentro de los temas que preocupan en relación a la región noreste, son de especial interés los temas vinculados a la problemática de la salud y la calidad de vida, en relación a las altas tasas de pobreza rural y urbana y los índices más bajos de desarrollo humano. La salud de la población, ha sido abordada en forma disciplinaria y multidisciplinaria por diversos equipos de salud. Sin embargo la salud rural y suburbana, es un problema en el cual las políticas institucionales del país recién se han abocado en los últimos años.

Las familias rurales de nuestro país son especialmente vulnerables, porque las condiciones de vida y el acceso a servicios como educación, vivienda, trabajo y salud, se encuentran restringidos y deteriorados. Quien trabaja y vive en el medio rural puede estar

expuesto en mayor nivel a diferentes tipos de agrotóxicos que los pobladores en el medio urbano. Este tipo de exposición puede ser laboral como la que resulta de la mezcla y aplicación de pesticidas o como resultado de realizar tareas en campos tratados con pesticidas. A su vez se puede presentar una exposición a estos agrotóxicos debido al uso de los mismos en las cercanías del hogar. Esto puede resultar en el consumo de agua contaminada por la filtración de pesticidas a los pozos de obtención de la misma, inhalación de productos químicos como resultado de la contaminación del aire luego de las aplicaciones durante de día y en la noche, debido a que en general la vivienda está ubicada dentro del predio donde se utilizan los productos, y finalmente debido a la manipulación de objetos que han estado presente en áreas donde se han aplicado agroquímicos.

De esta forma dada la complejidad de la realidad regional, es necesario realizar un abordaje interdisciplinario e integral de estas problemáticas, lo que implica la participación de diferentes disciplinas, generando espacios de trabajo interdisciplinario que integren las funciones universitarias como ser la investigación, la extensión y la enseñanza e instancias de intervención como son los talleres de intercambio y concientización con las familias que habitan la zona.

A través de la interacción con algunos actores sociales de la localidad de Paso Hospital, Rivera, surge la preocupación sobre los posibles riesgos a los que están expuestos por causa de la contaminación ambiental asociada a la actividad antropogénica de la zona. Por otro lado expresan preocupación por la alta tasa de incidencia de cáncer y enfermedades renales a causa de la calidad del agua y el uso de agrotóxicos en zonas cercanas a la viviendas de la localidad. De esta manera surge a través de un taller realizado en colaboración con el Programa Flor de Ceibo en la Escuela No 41 de Paso Hospital la posibilidad junto con un equipo de estudiantes y docentes del Centro Universitario de Rivera (CUR), con formación en disciplinas como la química, biología humana, sociología, recursos naturales y medicina, de determinar factores de riesgo para el desarrollo de patologías como el cáncer en pobladores de Paso Hospital y su relación con la exposición ambiental y/o laboral a contaminantes químicos.

A su vez el objetivo es estudiar la percepción de los pobladores y trabajar junto a los actores sociales sobre dichas problemáticas, de manera que permita determinar qué otros factores pueden estar influenciando esta realidad. De esta manera se pretende generar un equipo de trabajo enfocado al estudio de la salud en pobladores de esta localidad en relación con la exposición a productos agroquímicos, en donde se abarque investigación tanto básica como socio-ambiental y cultural, que permita construir un nuevo enfoque que aporte al tradicional modelo de atención de la salud y empoderamiento de los pobladores de Paso Hospital de sus propias problemáticas, que permita generar futuros emprendimientos para el mejoramiento de su calidad de vida .

Problema de intervención

La localidad de Paso Hospital es una zona de transporte de maquinaria agrícola, con emprendimientos agropecuarios y ganaderos en sus cercanías, una importante preocupación en la zona es no contar con servicio de recolección de basura y ya hace aproximadamente un año, tampoco cuenta con servicio de barométrica, según manifiestan los pobladores de esta localidad; hecho que los ha puesto en la situación de ser ellos mismos quienes busquen una solución de qué hacer con sus propios desechos. Dada la preocupación de algunos actores de la localidad, sobre los posibles riesgos a los que están expuestos por causa de la contaminación ambiental asociada a la actividad antropogénica de la zona, se plantea abordar una investigación interdisciplinaria que pueda arrojar luz sobre el

estado actual de los riesgos de exposición a contaminantes ambientales de los pobladores de la localidad. De esta manera a partir del taller realizado en colaboración con el Programa Flor de Ceibo en la Escuela No 41 de Paso Hospital y junto con un equipo de estudiantes y docentes del CUR, con formación en disciplinas como la química, biología humana, sociología, recursos humanos y medicina, se determinarán factores de riesgo para la salud de los pobladores de Paso Hospital y su relación con la exposición ambiental y/o laboral a contaminantes químicos, mediante un análisis de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos relacionados con la contaminación del agua.

A su vez el objetivo es estudiar la percepción de los pobladores e intercambiar con dichos actores sobre dichas problemáticas, mediante la realización de encuestas, entrevistas y grupos de discusión de manera que permita determinar niveles de exposición laboral o indirecta a agrotóxicos y costumbres de cuidado básico de la salud, así como la información en cuanto al cuidado general del medio ambiente. Por otro lado junto con una Dra. en Medicina se realizará un relevamiento de las causas de defunción e incidencia de las principales patologías en la población para relacionar la posible incidencia de las mismas con los factores ambientales de riesgo encontrados en los análisis químicos y toxicológicos.

Los objetivos de la investigación pretenden trabajar tres aspectos de la realidad que se abordarán de la siguiente manera:

1. Utilizar indicadores que nos permitan describir el estado de salud de los pobladores del pueblo Paso Hospital, enfocándonos principalmente en aquellos que puedan tener relación con problemas medioambientales.
2. Conocer las percepciones de la población con respecto a los posibles contaminantes en la zona y las estrategias que utilizan si consideran que la zona padece de estos problemas.
3. Identificar a través de muestras de agua, si existen posibles componentes que pueden ser dañinos para la salud humana.

Los objetivos de intervención se enfocan hacia el trabajo con la población a través de talleres para generar una mayor concientización ambiental y al mismo tiempo brindar herramientas para que puedan monitorear ellos mismos los niveles de contaminación de algunos elementos de su territorio.

Sujetos y delimitación geográfico

La localidad de Paso Hospital situada en la zona oeste del departamento de Rivera de aproximadamente 295 habitantes está localizada a 15 km al este de Vichadero y a 20 km al norte de la frontera con Brasil por ruta 6. Dada la preocupación de algunos actores de la localidad, sobre los posibles riesgos a los que están expuestos por causa de la contaminación ambiental asociada a la actividad antropogénica de la zona, se realizarán acciones sobre toda la población tomando como base para la entrada al territorio la Escuela No 41 de Paso Hospital. La misma es una escuela rural con modalidad 7o, 8o y 9o, con una población actual de 70 niños y adolescentes.

Objetivos del proyecto:

- 1- Determinar y conocer las percepciones de los habitantes del pueblo Paso Hospital, Rivera sobre la problemática ambiental de la zona.

2- Relevar datos sobre la calidad del agua de la zona: estudios fisicoquímicos, microbiológicos y toxicológicos en relación a los indicadores de salud.

3- Elaborar talleres de intercambio y /o un documento de divulgación a partir de las conclusiones de la investigación

2. METODOLOGÍA

Estrategia de intervención:

Etapas metodológicas de investigación e intervención:

1-Taller con niños y con adolescentes como vía de acceso a la comunidad

2- Reunión con padres de los niños y convocatoria general

3- Construcción de indicadores de salud en relación con el agua , el cáncer y las enfermedades renales.

4- Recolección y análisis de muestras de agua

a- Monitoreo de parámetros fisicoquímicos (pH, conductividad, temperatura, oxígeno disuelto) y toma de muestras para análisis químicos del agua para identificar zonas de riesgo ambiental.

5-Relevamiento epidemiológico de datos sobre principales causas de muerte y patologías de mayor incidencia en la zona.

6- Entrevistas, encuestas o grupos de discusión con los habitantes del pueblo

7- Instancias de talleres, divulgación de resultados, evaluación en conjunto con la comunidad en diferentes instancias del proceso. etc.

3. RESULTADOS Y DISCUSION

Calidad de agua superficial en Paso Hospital.

En el año 2016 se comienza a realizar una serie de monitoreos de parámetros fisicoquímicos asociados a la calidad de agua superficial en cursos de agua de la localidad. Se seleccionaron puntos cercanos al centro poblado, figura 1, de cuyos pobladores hacen uso recreacional y que por otro lado tienen una visible problemática ambiental por la presencia de residuos sólidos acumulados.. Uno de los puntos seleccionados es el Arroyo Paso Hospital, puente sobre la ruta 6. En este punto se observa gran acumulación de residuos sólidos, que general lixiviados visibles que son vertidos directamente al cauce del arroyo. Otro punto seleccionado es identificado por la población como “Paso Viejo” correspondiendo a un lugar de recreación de los habitantes de la zona. Paso Viejo está situado aguas abajo del primer punto seleccionado, pudiendo tener influencia del lixiviado generado aguas arriba por la acumulación de residuos.



Figura 1 Mapa de Paso Hospital con los puntos seleccionados para el muestreo.

Los parámetros monitoreados incluyeron la determinación de temperatura, pH, conductividad, sólidos disueltos totales (TDS), alcalinidad, dureza y contenido de nitratos y fósforo.

En cuanto a los parámetros fisicoquímicos los TDS aumentaron notoriamente entre Mayo y Diciembre del 2016 en el caso del punto sobre la ruta 6. Luego de pasado el verano en Mayo 2017 tales valores tendieron a disminuir y encontrarse en niveles menores aún que los de Mayo del 2016, exactamente lo mismo aconteció con el punto muestreado en “Paso Viejo”. El pH se mantuvo constante en los tres períodos al igual que la conductividad, aunque esta se ve aumentada en el último período de muestreo. Cabe resaltar que “Paso Viejo” es un curso utilizado como zona de baño, por lo que se puede haber visto influenciado en Diciembre por esta misma razón.

La alcalinidad y dureza fueron los parámetros que más variaron, en el caso del punto sobre la ruta 6, del Arroyo Paso Hospital tanto la alcalinidad como la dureza se vio notoriamente aumentada en el mes de Diciembre con respecto al mes de Mayo del 2016. Lo contrario se observa en “Paso Viejo” donde se ve que estos parámetros han disminuido.

El valor de la concentración de Nitratos, evaluado en Mayo del 2016 y Marzo del presente año, disminuyó en Marzo con respecto al muestreo anterior en el punto sobre la ruta 6. A su vez el valor más alto fue en “Paso viejo”. La concentración de fósforo determinada resulta dentro de los rangos normales esperables.

Mapeo colectivo de las problemáticas ambientales de Paso Hospital.

Como forma de aproximarse a la población, se realizó en la Escuela Nº 41 de Paso Hospital, un mapeo colectivo con algunos vecinos de la localidad. Se trabajó en una dinámica de taller, en la que la consigna fue la identificación de los problemas ambientales percibidos por la población. Para ello se visualizó la zona mediante un mapa en el que trabajaron los participantes del taller, determinando zonas de influencia antropogénica y potencialmente comprometidas ambientalmente, por el uso de compuestos químicos agronómicos y la

deposición de residuos domésticos, cercanos a cursos de agua de la zona, principalmente los puntos que nuestro grupo de trabajo ha estado monitoreando.

Surge en ese primer contacto con los pobladores, una gran preocupación por la alta incidencia de cáncer en la zona, así como de otras patologías renales, asociadas probablemente al uso y consumo del agua.

4. CONSIDERACIONES FINALES

Actualmente se está trabajando en un equipo de profesionales del área de la química, medicina y sociología, combinando conocimientos para producir una encuesta para conocer los niveles de atención en salud, patologías emergentes y nivel general socioeconómico de los pobladores de Paso Hospital. Los resultados de la encuesta permitirán determinar la real incidencia de las patologías de mayor preocupación para la población, así como determinar estudios químicos y toxicológicos que puedan vincular la calidad del agua y las patologías prevalentes en la zona.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Cabrera,M.; Lavaggi,M.; Hernández,P.; Merlino,A.; Gerpe,A.; Porcal, W.;Boiani,M.; Ferreira,A .; Monge,A.; López, A.; González,M.; Cerecetto,H - Cytotoxic, mutagenic and genotoxic effects of new anti-T. cruzi 5- phenylethenylbenzofuroxans. Contribution of phase I metabolites on the mutagenicity induction –Vol.190, Issue 2 2009, Pages 140-149
- Collazo, P. Vulnerabilidad y riesgo del Sistema Acuífero Guaraní en el área aflorante de Rivera, Uruguay. Informe final. Proyecto para la protección ambiental y el desarrollo sostenible del Sistema Acuífero Guaraní. 2005.
- INE (Instituto nacional de Estadísticas). 2011. Resultados finales de Rivera. Disponible desde: <http://www5.ine.gub.uy/censos2011/resultadosfinales/rivera.html> (consulta: 01/11/15)
- MVOTMA. 2014. Acuífero Guaraní (documentos varios). Disponible desde: <http://mvotma.gub.uy/comisiones-de-cuenca-y-acuiferos/itemlist/category/343-acuifero-guarani.html>. (consulta: 01/11/15) /b. Reserva de biósfera: Rivera, Uruguay. SNAP (2014) Publishing.
- MVOTMA. 2014. Acuífero Guaraní (documentos varios). <http://www.mvotma.gub.uy/planagua/item/10003399-manual-de-procedimientos-anal%C3%ADticos.html>
- Nolla,G.“Usos agrícolas intensivos de suelos y su relación a la calidad de las aguas que infiltran al Sistema Acuífero Guaraní en la zona periurbana de la ciudad de Rivera, Uruguay” Tesis de maestría. Rivera, Uruguay. 2010
- PNUMA. Perspectiva del medio ambiente urbano, GEO, Localidades Urbanas de Rivera. Uruguay, 2009.
- W.;Boiani,M.; Ferreira,A .; Monge,A.; López, A.; González,M.; Cerecetto,H - Cytotoxic, mutagenic and genotoxic effects of new anti-T. cruzi 5- phenylethenylbenzofuroxans. Contribution of phase I metabolites on the mutagenicity induction –Vol.190, Issue 2 2009, Pages 140-149#

