

PROYECTO P.I.S

INFORME PARCIAL- Localidad de LOBOS

Población en estudio: Voluntarios entre 25 y 60 años (adultos) con tiempo de residencia ≥ 3 años de la localidad de Lobos, Provincia de Buenos Aires.

Coordenadas geográficas: Latitud: -35.1853, Longitud: -59.0947, 35° 11' 7" Sur, 59° 5' 41" Oeste. Superficie: 1.740 km². Habitantes: 36.172 habitantes (INDEC, 2010).

La convocatoria para la participación del estudio fue realizada por ONG latinoamericana Democracia en Red.

Determinaciones realizadas: Se analizaron los siguientes herbicidas en orina: Glifosato y su metabolito ácido aminometilfosfónico (AMPA), Atrazina, Clorimurón, Metil Metsulfurón, Prosulfurón, Sulfometurón, Iodo sulfurón metil, Linurón, Imazetapyr, Imazapyr, Imazapyc, Imazaquin, Diclosulam, Picloran, Piroxulan, 2,4-D, MCPA, DICAMBA, 2,3,5-Tricloro benceno, Prometrina, Fluroxypyr, Metolacoloro, Diflufenicam, Metribuzin. Las determinaciones se realizaron en el laboratorio Fares Taie de la ciudad de Mar del Plata.

Resultados: las determinaciones de todos los herbicidas en orina se realizaron en 73 voluntarios de la localidad de Lobos (Buenos Aires). Fecha de la recepción de las muestras: 13 de marzo y 21 de marzo de 2023.

Solo fueron detectados glifosato y su metabolito AMPA en 11 orinas (15%) de las muestras analizadas. No se evidenciaron el resto de los herbicidas en ninguna de las muestras. Se informan como cantidad de GLIFOSATO y/o AMPA en microgramos por litro o como no detectables, cuyo significado es: que no se encuentran por encima del valor (denominado límite de detección) que revela el instrumento de medición usado. Los resultados de los hallazgos se muestran en la siguiente tabla 1.:

Tabla 1. Características de las muestras de orina y valores de Glifosato y AMPA hallados.

	Codificación	Sexo	Edad	Localidad	GLIFOSATO µg/L (ppb)	AMPA µg/L (ppb)
1	LOBLA01	F	52	Lobos	1,20	ND
2	LOBLA10	F	36	Lobos	6,60	2,40
3	LOBLA11	F	38	Villa Loguercio	5,20	1,80
4	LOBLA20	M	54	Salvador María	1,70	1,10
5	LOBCE02	F	57	Lobos	2,10	1,10
6	LOBCE09	M	48	Lobos	1,10	ND
7	LOBCE14	M	35	Lobos	2,80	1,70
8	LOBCE33	F	38	Lobos	2,30	1,40
9	LOBCE37	F	43	Lobos	1,70	ND
10	LOBCE44	F	39	Lobos	1,90	1,10
11	LOBCE51	M	38	Lobos	1,20	1,90

ND: No detectable

Caracterización de la muestra con presencia de glifosato y/o su metabolito (AMPA):

Del relato de los participantes en los cuestionarios previo a la recepción de la muestra surgen las características que se enumeran a continuación:

- LOBLA01- consume agua embotellada- residencia en el lugar: 4 años a aprox 150m de cultivos.
- LOBLA10- consume agua embotellada- residencia en el lugar: 30 años a aprox 100m de cultivos- No relata factores de confusión.
- LOBLA11- consume agua de red- residencia en el lugar: 12 años a aprox 100m de cultivos- fumadora- enfermedad renal (orina en sangre).
- LOBLA20- consume agua de pozo- es trabajador rural-18 años a aprox 100m de cultivos-
- LOBCE02- consume agua de red- residencia en el lugar: 22 años a aprox 900m de cultivos-
- LOBCE09- consume agua de pozo- residencia en el lugar: 03 años a aprox 300m de cultivos-
- LOBCE14- consume agua embotellada- es docente rural- residencia en el lugar: 06 años a aprox 1000m de cultivos-fumador
- LOBCE33- consume agua de pozo- residencia en el lugar: 04 años a aprox 100m de cultivos-
- LOBCE37- consume agua de pozo- residencia en el lugar: 05 años a 250m de cultivos-
- LOBCE44- consume agua de red/embotellada- residencia en el lugar: 04 años a 1200m- vegetariana-
- LOBCE51- consume agua de pozo- residencia en el lugar: 13 años a aprox 20m de cultivos-fumador-

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Los niveles urinarios del herbicida glifosato y su metabolito AMPA detectados indican la presencia de este tóxico en el organismo y representan una exposición “reciente” (cercano al momento de tomar la muestra).

Una revisión de trabajos internacionales sobre la evidencia de la exposición humana a glifosato (Gillezeau y col., 2019) muestra que ocho estudios informaron niveles urinarios del herbicida en 423 sujetos expuestos ocupacional y para-ocupacionalmente; 14 estudios informaron niveles de glifosato en varios biofluidos en 3298 sujetos de la población general. Los niveles urinarios promedio en sujetos expuestos ocupacionalmente variaron de 0,26 a 73,5 µg/L; Los niveles urinarios de exposición ambiental oscilaron entre 0,16 y 7,6 µg/L. No se indican los efectos causados en la salud por la presencia del tóxico.

Desde los años 90 se reporta que los plaguicidas son compuestos que pueden reaccionar con las moléculas celulares, incluyendo el ADN, es decir son sustancias químicas genotóxicas. Dada esta característica genotóxica del herbicida (reconocida por la IARC-OMS, 2015), no es posible identificar niveles de exposición por debajo de los cuales no exista riesgo de desarrollar situaciones adversas en la salud.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Gillezeau, C., van Gerwen, M., Shaffer, R., Rana, I., Zhang, L., Sheppard, L., Taioli, E. 2019. The evidence of human exposure to glyphosate: a review. Environmental Health 18:2
- IARC Monographs. 2015. www.thelancet.com/oncology 16.

Dra. DELIA AIASSA- Mgter. M. CELESTE SALINERO

DIRECTORES TÉCNICOS- PPROYECTO P.I.S.