República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2017 - Año de las Energías Renovables

Nota

Número: NO-2017-17440021-APN-SG#ACUMAR

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Jueves 17 de Agosto de 2017

Referencia: EX-2017-13330518- -APN-SG#ACUMAR - Respuesta a Solicitud de Información Pública - ACIJ

A: Sr. Sebastián Pilo (Av. de Mayo 1161 1°piso CABA), ACIJ (cpilo@acij.org.ar), ACIJ (nechegoyemberry@acij.org.ar),

Con Copia A:

De mi mayor consideración:

Buenos Aires,

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. en el marco del pedido de información pública solicitado en fecha 04/07/2017 y cuyo trámite fuera caratulado como Expediente Electrónico **EX-2017-13330518- -APN-SG#ACUMAR** generado por Mesa de General Entradas y Archivo de ACUMAR.

En primer lugar cabe subrayar que es política de este organismo poner a disposición de la población en general y de las organizaciones de la sociedad civil, la información actualizada en torno a los avances en el marco del Plan Integral de Saneamiento Ambiental.

Asimismo, de conformidad con los postulados esgrimidos en la Sentencia dictada por la Corte Suprema de Justicia de la Nación el día 08 de julio de 2008, en la actualidad, esta Autoridad de Cuenca, agrupa su información más destacada y la pone a disposición de todos los ciudadanos con interés en obtener información detallada sobre las acciones de saneamiento llevadas a cabo en la Cuenca Matanza Riachuelo a través de su página web oficial: www.acumar.gob.ar, en constante revisión y actualización.

En relación a su pedido puntual y **a fin de dar cumplimiento con lo establecido por la Ley Nº 25.831 que regula el libre acceso a la información pública ambiental**, acompañamos adjuntas las respuestas elaboradas por las áreas técnicas de incumbencia en el organismo:

1. ME-2017-13684268-APN-SG#ACUMAR. Por medio del cual la Coordinación de Documentación y Acceso a la Información Pública (CODAIP) solicitó a la Dirección de Salud y Educación Ambiental

(DSYEA), la Dirección de Asuntos Jurídicos (DAJ) y la (DGFAA) que informen sobre lo solicitado acorde a sus competencias.

2. ME-2017-14386155-APN-DFYAA#ACUMAR Respuesta de la Dirección General de Fiscalización y Adecuación Ambiental con la siguiente documentación anexa que se encuentra como archivos embebidos en este memorándum:

1. **AC al 07072017 Dock Sud**. La base de datos correspondiente al punto 1. b) Indique empresas declaradas agentes contaminantes.

2. ME-2017-16991405-APN-DSYEA#ACUMAR. Respuesta de la Dirección de Salud y Educación Ambiental con la siguiente documentación anexa que se encuentra como archivos embebidos en este memorándum:

1. Informe Análisis de la Mortalidad en CMR 2010-2014
2. Informe PLOMO vs PRUNAPE 31-1-17
3. Informe Preliminar Las Mercedes Abril 2017
4. Mapa de Empresas Declaradas como Agente Contaminante
5. Perfil de mortalidad por cncer de la CMR 2005-2009
6. Personas con problemas de salud ambiental en Villa Inflamable
7. SISTEMATIZACÓN DE LOS ESTUDIOS SOCIOSANITARIOS 2008-2015 - ACUMAR

Esperamos que la respuesta remitida haya podido satisfacer su demanda de información y quedamos a disposición para cualquier otra consulta que pudiera surgir. Asimismo, le informamos que puede solicitar vista del EX-2017-13330518- -APN-SG#ACUMAR en la sede ACUMAR de Esmeralda 255 PB de 10 a 17 hs.

Sin otro particular saluda atte.

Amilcar Gabriel Lopez
Coordinador
Secretaría General
Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo

N°	Razón Social	Dirección	Localidad	Partido
1	COOPERATIVA DE TRABAJO DECOSUR LIMITADA	MORSE, ESQUINA SARGENTO PONCE -	DOCK SUD	AVELLANEDA
2	PETROLERA DEL CONOSUR S.A.	MORSE 1897	DOCK SUD	AVELLANEDA
3	LABORATORIO QUIMICO COSMETICO RETTES S.R.L.	NICOLAS AVELLANEDA 2355	DOCK SUD	AVELLANEDA
4	EXOLGAN S.A.	JUAN DÍAZ DE SOLIS 349	DOCK SUD	AVELLANEDA
5	PAMPACO SRL	AV DEBENEDETTI 2260	DOCK SUD	AVELLANEDA
6	SHELL CIA ARGENTINA DE PETROLEO S A	SARGENTO PONCE 2318	DOCK SUD	AVELLANEDA
7	TRI-ECO S.A.	CAMINO DE LA COSTA sn	DOCK SUD	AVELLANEDA
8	MATERIA HERMANOS S.A.C.I.F.	MORSE- 2º SECCION - LADO ESTE DEL CANAL s/n	DOCK SUD	AVELLANEDA
9	LOGINTER SA	JUAN DÍAZ DE SOLIS 1935	DOCK SUD	AVELLANEDA
10	MERANOL S.A.C.I.	GÉNOVA 1431	DOCK SUD	AVELLANEDA
11	ANTIVARI S.A.	MORSE SN	DOCK SUD	AVELLANEDA
12	PAMPA ENERGÍA SA (EX PETROBRAS ARGENTINA S.A.)	SARGENTO PONCE 2900	DOCK SUD	AVELLANEDA
13	DESTILERIA ARGENTINA DE PETROLEO SA	SARGENTO PONCE SN	DOCK SUD	AVELLANEDA
14	ENERGEN S.A.	GÉNOVA 1429	DOCK SUD	AVELLANEDA
15	ODFJELL TERMINALS TAGSA S.A.	MORSE, 1° SECC. LADO ESTE, ZONA INFLAMABLES SN	DOCK SUD	AVELLANEDA
16	PETRO RIO COMPAÑIA PETROLERA S.A.	GENOVA 1440	DOCK SUD	AVELLANEDA
17	ORVOL S.A.	MORSE s/nº	DOCK SUD	AVELLANEDA
18	BLINKI S.A.	MORSE 1844	DOCK SUD	AVELLANEDA
19	SOPRANO S.A.	12 DE OCTUBRE 761-65 Y LAMADRID 762	DOCK SUD	AVELLANEDA
20	SORIALCO SACIF	GENOVA 2034	DOCK SUD	AVELLANEDA
21	YPF SA	GENOVA SN	DOCK SUD	AVELLANEDA
22	YPF SA	GENOVA NA	DOCK SUD	AVELLANEDA
23	LILIANA ALLER	AV. AGUSTIN DEBENEDETTI 2438	DOCK SUD	AVELLANEDA
24	TRANSPORTES AUTOMOTORES PLUSMAR S.A.	MANUEL OCANTOS 1381	DOCK SUD	AVELLANEDA
25	PAREJA MARÍA DOLORES	COLECTORA Y ARROYO SARANDÍ S/Nº	DOCK SUD	AVELLANEDA
26	TUIN SRL	EDISON 1610	DOCK SUD	AVELLANEDA
27	SOSA RAMON	genova 1897	DOCK SUD	AVELLANEDA

Estudio descriptivo de asociación de intoxicación por plomo y determinantes sociales a desarrollo psicomotor en niños

Autoridad de la Cuenca Matanza Riachuelo

Dirección de Salud Ambiental

Coordinación de Salud Ambiental

ÍNDICE

Introducción 3

Objetivos 4

Metodología 5

Resultados 8

Resultados EISAR a nivel general 8

Villa Inflamable 10

Villa 21 - 24 11

Barrio Sebastián 11

Valentín Alsina 12

ACUBA 12

San Francisco 13

Villa 26 14

Villa Fiorito 14

Wilde Este 15

Villa Lamadrid 16

Villa Jardín 17

Conclusiones y discusión 19

Bibliografía 21

Anexos 22

Anexo I: Criterios de exclusión para evaluación de desarrollo 22

Introducción

Durante las últimas décadas se ha acumulado una cantidad considerable de evidencia epidemiológica que demuestra que los niveles comunes de exposición al plomo en la población mundial ocasionan efectos adversos a la salud. Los niños en edad temprana están más expuestos que la población adulta, debido a que tienden a ingerir y a absorber más plomo. Los efectos se observan principalmente en relación con su talla por un lado y por el otro, en relación a la velocidad del desarrollo cerebral a esa edad. Los estudios realizados a niños intoxicados por plomo, muestran que la capacidad cognitiva, la conducta y el crecimiento de estos, se ven más afectados en promedio cuando se los compara con aquellos que han estado menos expuestos. Los síntomas de la intoxicación incluyen desde la anorexia, irritabilidad, disminución de la actividad lúdica, trastornos en la conducta, alteraciones en el patrón del sueño, entre otros, los cuales se pueden presentar a partir de los 50 ug/dl en adelante.[9] Es por esto que resulta importante el estudio del impacto de la intoxicación por plomo, principalmente en los niños.

Las Evaluaciones Integrales de Salud en Áreas de Riesgo (EISAR) son evaluaciones que se realizaron en la Dirección de Salud Ambiental (DSA) desde 2012 a 2015. Fueron estudios poblacionales realizados en áreas definidas como “áreas de riesgo”, cuyo objetivo fue caracterizar la condición sanitaria, nutricional, el crecimiento físico, el desarrollo psicomotriz y el estado toxicológico en la población evaluada. Además estas evaluaciones tenían el objetivo de vincular lo antedicho con los determinantes sociales de la salud para la elaboración de recomendaciones a la población, a los servicios de salud y a los organismos de control, para la disminución de los impactos en la salud integral, la prevención de aparición de nuevos casos, la implementación de programas y la formulación o reorientación de políticas. [1]

En el marco de las EISAR se realizó evaluación del desarrollo psicomotor en niños menores de 6 años. Para ello se utilizaron como herramientas de pesquisa la Prueba Nacional de Pesquisa (PRUNAPE) y el Cuestionario Prunape Pre Pesquisa (CPPP). Este trabajo tiene el propósito de analizar la asociación en los resultados del algoritmo de pesquisa de problemas de desarrollo psicomotriz con las herramientas PRUNAPE y CPPP e intoxicación por plomo y otros determinantes sociales de la salud. Se tomaron los datos disponibles de 11 EISAR realizadas en: Villa Inflamable, Villa 21-24, Acuba, Villa Jardín, Villa 26, Wilde, Villa Lamadrid, Villa Fiorito, San Francisco, Sebastián, Alsina.

Objetivos

- Objetivo General

Evaluar la asociación de intoxicación por plomo y determinantes sociales de la salud y los resultados de la evaluación de desarrollo psicomotor realizadas por la Dirección de Salud Ambiental de la Autoridad de la Cuenca Matanza Riachuelo en los 2012 a 2015

- Objetivos Específicos
    - Resumir y describir los resultados del algoritmo de variables seleccionadas
    - Analizar la asociación del pasaje o no de prunape y plomo y variables socioeconómicas y demográficas seleccionadas

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. Se tomaron todas las EISAR realizadas entre 2012 y 2015 por la Dirección de Salud Ambiental. Se tuvieron en cuenta de las evaluaciones en particular la evaluación de desarrollo infantil, de toxicología y los relevamientos sociodemográficos.

Tabla 1. Variables seleccionadas de las Evaluaciones Integrales de Salud en Áreas de Riesgo.

Variable	Definición	Valores
Valor de plomo capilar	Valor de plomo medido	Menor a 5 - Mayor a 5
Anemia	Diagnóstico de anemia a partir de la evaluación realizada en las EISAR	Sí - No
Al menos un indicador de NBI	Hogares en los cuales está presente al menos uno de los siguientes indicadores de privación: hacinamiento, vivienda, condiciones sanitarias, asistencia escolar y capacidad de subsistencia.	Sí - No
NBI 1 - Hacinamiento	Hogares que habitan viviendas con más de 3 personas por cuarto	Sí - No
NBI 2 - Vivienda	Hogares que habitan en una vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato, vivienda precaria u otro tipo).	Sí - No
NBI 3 - Condiciones sanitarias	Hogares que	Sí - No

	habitan en viviendas que no tienen retrete o tienen retrete sin descarga de agua.	
NBI 4 - Asistencia escolar	Hogares que tienen algún niño en edad escolar que no asiste a la escuela.	Sí - No
NBI 5 - Capacidad de subsistencia	Hogares que tienen 4 ó más personas por miembro ocupado y en los cuales el jefe tiene bajo nivel de educación (sólo asistió dos años o menos al nivel primario).	Si - No
Pobreza	Hogares que se encuentran por debajo de la línea de la pobreza establecida en el momento del estudio	Si - No
Indigencia	Hogares que se encuentran por debajo de la línea de la indigencia establecida en el momento del estudio	Si - No
Nivel educativo del jefe de hogar	Máximo nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar	Primario incompleto o menos - Primario completo o más
Condición de actividad del jefe de hogar	Situación laboral del jefe de hogar	Ocupado - Desocupado o inactivo
Edad de la madre	Edad en años cumplidos al momento de la evaluación del niño	19 años o menos - Mayor de 19 años
Nivel educativo de la madre	Máximo nivel educativo alcanzado por la madre	Primario incompleto o menos - Primario completo o más
Bajo peso al nacer (menos de 2500 gr)	Peso que tuvo el	Menor a 2500 gr - 2500 gr o más

	niño evaluado al nacimiento	
Concurrencia a Jardín o Guardería	Concurrencia del niño evaluado a jardín o guardería al momento de la evaluación	Sí - No
Nacido pretérmino	Todo niño nacido antes de las 37 semanas de gestación	Sí - No

Fuente: elaboración propia

Se excluyó del análisis la variable “desnutrición” por falta de casos positivos.

Para el resumen y descripción de resultados se estimaron frecuencias. Las variables fueron dicotomizadas en función de considerar la peor condición y el resto de las condiciones en la otra categoría.

Para el análisis de la asociación se tomó como evento principal y variable dependiente haber pasado o no la PRUNAPE. se realizó un análisis en dos etapas:

- En primer lugar se realizó análisis bivariado utilizando tablas de contingencia. Se utilizó un nivel de confianza del 95% y se evaluó la significación estadística mediante Ji cuadrado. Se utilizó corrección de Yates o sin corregir cuando correspondiera[1].
- En segundo lugar se realizó un análisis multivariado utilizando modelos de regresión logística. Se realizó este análisis para estimar la asociación de las variables incluidas en el modelo controlando los efectos de confusión.

[1] La corrección de Yates se utiliza cuando al menos un valor de una frecuencia esperada es menor que 5.

Resultados

Resultados EISAR a nivel general

En la tabla 02 se puede observar la frecuencia de los indicadores tomados como factores de riesgo para no pasar la pesquisa realizada con CPPP y/o PRUNAPE. Se puede observar diferencias en la información relevada, especialmente en Villa 26, San Francisco, Sebastián y Valentín Alsina.

Tabla 02. Frecuencia de los indicadores tomados como factores de riesgo para la realización del análisis de asociación según barrio. EISAR 2012 - 2015

	21 - 24	ACUBA	Villa Inflamable	San Francisco	Sebastián	Valentín Alsina	Villa Lamadrid	Villa 26	Villa Fiorito	Villa Jardín	Wilde Este	Total general
Plomo mayor a 5 µg/dl	208	340	236	14	21	35	199	18	228	130	139	1568
Anemia	192	111	65	7	25	30	167	19	109	110	142	977
Al menos un indicador de NBI	721	874	531	35	105	185	1177	-	1762	708	500	6598
NBI 1 - Hacinamiento	356	568	271	52	58	162	613	-	1242	607	300	4229
NBI 2 - Vivienda	63	975	127	66	25	256	37	-	2046	961	50	4606
NBI 3 - Condiciones sanitarias	427	341	370	51	89	158	665	-	881	527	255	3764
NBI 4 - Asistencia escolar	22	1011	24	67	3	268	118	-	2071	983	4	4571
NBI 5 - Capacidad de subsistencia	348	606	244	48	48	218	606	-	1363	619	296	4396
Situación de indigencia	50	61	38	-	-	-	-	-	-	19	17	185
Situación de pobreza	210	268	155	-	-	-	-	-	-	97	-	730
Jefe de hogar sin instrucción o primario incompleto	119	260	93	14	27	36	277	-	398	166	88	1478
Jefe de hogar desocupado inactivo	143	307	126	17	39	67	520	-	690	322	214	2445
Madre de 19 años o menos	55	46	51	2	-	6	97	-	99	43	36	435
Madre sin instrucción o	131	161	87	2	24	10	154	-	220	79	22	890

primario incompleto												
Bajo peso al nacer	123	80	42	4	1	10	149	3	174	77	45	708
Concurre a Jardin o Guarderia	365	704	238	36	78	160	1200	67	1493	556	329	4861
Nacido pretérmino	127	128	82	8	10	32	194	18	226	110	75	1010

Fuente: elaboración propia

En el análisis bivariado se observa asociación entre no pasaje de la PRUNAPE y plomo, anemia, que en el hogar hubiera al menos un indicador de NBI, hacinamiento, condiciones de vivienda, situación de escolaridad de menores de 6 a 12 años, nivel educativo del jefe de hogar y la madre, bajo peso al nacer y haber nacido pretérmino.
En el análisis multivariado se mantuvo con al menos un indicador de NBI, nivel educativo de la madre y haber nacido pretérmino.

Tabla 03. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. EISAR años 2012 - 2015.

	OR	**IC95%**		***p***
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,3	1,1	1,4	0,0001
Anemia	1,2	1,0	1,4	0,01
Al menos un indicador de NBI	1,5	1,3	1,7	0,0001
NBI hacinamiento	0,8	0,7	0,9	0,0001
NBI vivienda	0,5	0,5	0,6	0,0001
NBI instalaciones sanitarias	1	0,9	1,2	0,5
NBI escolaridad	0,5	0,4	0,5	0,0001
NBI capacidad de subsistencia	0,9	0,8	1,05	0,01
Indigencia*	-	-	-	-
Línea de pobreza*	-	-	-	-
Nivel educativo del jefe de hogar	1,4	1,2	1,6	0,0001
Condición de actividad del jefe de hogar	1	0,9	1,1	0,8
Edad de la madre	1,0	0,8	1,2	0,8
Nivel educativo de la madre	1,7	1,4	2,0	0,0001
Bajo peso al nacer	1,6	1,4	2,0	0,0001
Concurre a Jardín o Guardería	0,9	0,8	1,0	0,2
Nacido pretérmino	1,3	1,1	1,6	0,0001

Fuente: elaboración propia
*No se pudo incluir en el análisis ya que se excluyó el registro en muchas evaluaciones

Tabla 04. Análisis multivariado de factores asociados a no pasaje de la PRUNAPE. EISAR años 2012 - 2015

	OR	**IC95%**		***p***
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,5	0,9	1,7	0,0001
Anemia	1,03	0,9	1,2	0,8

Al menos un indicador de NBI	1,6	1,4	1,9	0,0001
NBI hacinamiento	0,9	0,8	1	0,1
NBI vivienda	1,1	0,9	1,4	0,4
NBI escolaridad	0,7	0,6	1	0,002
Nivel educativo del jefe de hogar	1,05	0,9	1,3	0,7
Nivel educativo de la madre	1,5	1,2	1,9	0,002
Bajo peso al nacer	1,2	0,9	1,5	0,2
Nacido pretérmino	1,3	1,1	1,7	0,01

Fuente: elaboración propia

Villa Inflamable

En el análisis bivariado se observa asociación entre no pasar la PRUNAPE y anemia, que en el hogar hubiera al menos un indicador de NBI, capacidad subsistencia y estar por debajo de la línea de la pobreza. Esta asociación no se mantuvo en el ajuste realizado en el análisis multivariado. En resumen, ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció al no pasar la PRUNAPE.

Tabla 05. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. Villa Inflamable, año 2012

	OR	**IC95%**		***p***
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,4	1	2	0,1
Anemia	0,9	0,5	1,7	0,8
Al menos un indicador de NBI	2,1	1,3	3,8	0,003
NBI hacinamiento	1,4	1,0	1,9	0,1
NBI vivienda	1,1	0,7	1,7	0,5
NBI instalaciones sanitarias	1,4	1	2,1	0,03
NBI escolaridad	1,9	0,8	5,2	0,1
NBI capacidad de subsistencia	1,8	1,2	2,5	0,001
Indigencia*	1,8	0,8	3,8	0,1
Línea de pobreza	1,8	1,2	2,7	0,01
Nivel educativo del jefe de hogar	1	0,5	1,4	0,5
Condición de actividad del jefe de hogar	1,2	0,8	1,9	0,4
Edad de la madre	0,6	0,3	1,2	0,1
Nivel educativo de la madre	0,9	0,5	1,4	0,5
Bajo peso al nacer	1,2	0,6	2,5	0,6
Concurre a Jardín o Guardería	1,2	0,9	1,7	0,3
Nacido pretérmino	1,4	0,8	2,3	0,2

Fuente: elaboración propia

Tabla 06. Análisis multivariado de factores asociados a no pasaje de la PRUNAPE. Villa Inflamable, año 2012.

Indicadores	**OR**	**IC95%**		***p***
Al menos un indicador de NBI	1,4	0,8	2,8	0,2
NBI capacidad de subsistencia	1,8	1	2,8	0,02
Línea de pobreza	1,5	0,9	2,4	0,1

Fuente: elaboración propia

Villa 21 - 24

Ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció al no pasar la PRUNAPE.

Tabla 07. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. Villa 21 - 24, año 2012.

	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,2	0,8	1,7	0,9
Anemia	1,2	0,8	1,7	0,4
Al menos un indicador de NBI	1,1	0,8	1,6	0,5
NBI hacinamiento	0,8	0,5	1,1	0,1
NBI vivienda	0,7	0,3	1,5	0,3
NBI instalaciones sanitarias	0,9	0,7	1,3	0,8
NBI escolaridad	1,6	0,5	4,5	0,3
NBI capacidad de subsistencia	1,1	0,8	1,5	0,7
Indigencia	1,4	0,7	2,7	0,3
Línea de pobreza	1,01	0,7	1,5	0,9
Nivel educativo del jefe de hogar	0,8	0,5	1,4	0,5
Condición de actividad del jefe de hogar	1	0,6	1,6	0,9
Edad de la madre	1,8	0,9	3,3	0,05
Nivel educativo de la madre	0,8	0,5	1,4	0,5
Bajo peso al nacer	1,3	0,8	2,1	0,2
Concurre a Jardin o Guarderia	0,9	0,7	1,3	0,6
Nacido pretérmino	0,9	0,5	1,4	0,6

Fuente: elaboración propia

Barrio Sebastián

Ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció al no pasar la PRUNAPE.

Tabla 08. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. Barrio Sebastián. Año 2014-2015.

	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,5	0,4	5,2	0,5
Anemia	1,7	0,5	5,91	0,1
Al menos un indicador de NBI*	-	-	-	-
NBI hacinamiento	0,8	0,3	2,1	0,5
NBI vivienda	1,7	0,5	5,15	0,3
NBI instalaciones sanitarias	0,8	0,2	3,4	0,7
NBI escolaridad	1,3	0,02	25,96	0,8
NBI capacidad de subsistencia	0,8	0,3	2,19	0,6
Indigencia**	-	-	-	-

Línea de pobreza**	-	-	-	-
Nivel educativo del jefe de hogar	0,7	0,2	2,5	0,6
Condición de actividad del jefe de hogar	1,4	0,5	3,9	0,5
Edad de la madre	1	0,2	3,6	0,9
Nivel educativo de la madre*	-	-	-	-
Bajo peso al nacer*	-	-	-	-
Concurre a Jardín o Guardería	1,7	0,5	6,6	0,6
Nacido pretérmino	0,4	0,008	3,9	0,4

Fuente: elaboración propia
* No se puede estimar por contar valor cero en alguna celda de la tabla de contingencia
** Dato no relevado

Valentín Alsina

Ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció al no pasar la PRUNAPE.

Tabla 09. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. Valentín Alsina. Año 2014.

	OR	**IC95%**		***p***
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,1	0,3	4	0,3
Anemia	0,3	0,01	1,8	0,2
Al menos un indicador de NBI	0,6	0,2	1,5	0,2
NBI hacinamiento	0,7	0,3	1,9	0,4
NBI vivienda*	-	-	-	-
NBI instalaciones sanitarias	1,3	0,5	3,5	0,6
NBI escolaridad	0,1	0,001	1	0,0009
NBI capacidad de subsistencia	2,8	0,6	25,5	0,1
Indigencia**	-	-	-	-
Línea de pobreza**	-	-	-	-
Nivel educativo del jefe de hogar	1,4	0,03	11,7	0,3
Condición de actividad del jefe de hogar	1,4	0,5	3,8	0,5
Edad de la madre	5,5	0,5	41,2	0,04
Nivel educativo de la madre	1,4	0,03	11,7	0,8
Bajo peso al nacer	2	0,04	18,4	0,5
Concurre a Jardín o Guardería	0,8	0,3	2	0,5
Nacido pretérmino	0,8	0,1	3,5	0,7

Fuente: elaboración propia
* No se puede estimar por contar valor cero en alguna celda de la tabla de contingencia
** Dato no relevado

ACUBA

Ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció a no pasar la PRUNAPE.

Tabla 10. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. ACUBA. Año 2012.

	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,5	0,8	2,2	0,3
Anemia	1,4	0,87	2,4	0,1
Al menos un indicador de NBI	1,4	0,9	2,2	0,1
NBI hacinamiento	1,0	0,7	1,4	0,9
NBI vivienda	1,1	0,6	2,1	0,7
NBI instalaciones sanitarias	0,7	0,5	1	0,5
NBI escolaridad	0,8	0,4	1,6	0,4
NBI capacidad de subsistencia	1,1	0,8	1,5	0,6
Indigencia	1,6	0,8	3	0,2
Línea de pobreza	1,1	0,7	1,7	0,6
Nivel educativo del jefe de hogar	1	0,7	1,5	0,9
Condición de actividad del jefe de hogar	0,7	0,5	1,1	0,1
Edad de la madre	1,6	0,7	3,4	0,1
Nivel educativo de la madre	0,9	0,5	1,4	0,6
Bajo peso al nacer	1,6	0,9	2,8	0,1
Concurre a Jardín o Guardería	1,2	0,8	1,7	0,3
Nacido pretérmino	1,6	1,0	2,5	0,3

Fuente: elaboración propia

San Francisco

Ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció al no pasar la PRUNAPE.

Tabla 11. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. San Francisco. Año 2014.

	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	0,2	0,05	2	0,3
Anemia	3	0,01	6,2	0,7
Al menos un indicador de NBI	3,8	0,8	23,7	0,05
NBI hacinamiento	0,3	0,1	1,7	0,9
NBI vivienda*	-	-	-	-
NBI instalaciones sanitarias	0,3	0,1	1,5	0,1
NBI escolaridad	-	-	-	-
NBI capacidad de subsistencia	0,2	0,0	0,9	0,001
Indigencia**	-	-	-	-
Línea de pobreza**	-	-	-	-
Nivel educativo del jefe de hogar	1	0,2	7,1	0,6
Condición de actividad del jefe de hogar	3,0	0,6	13,6	0,2

Edad de la madre	4,6	0,1	370,8	0,2
Nivel educativo de la madre	4,6	0,1	370,8	0,2
Bajo peso al nacer*	-	-	-	-
Concurre a Jardín o Guardería	0,4	0,1	1,6	0,1
Nacido pretérmino	3,1	0,4	19,4	0,1

Fuente: elaboración propia
* No se puede estimar por contar valor cero en alguna celda de la tabla de contingencia
** Dato no relevado

Villa 26

Ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció al no pasar la PRUNAPE.

Tabla 12. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. Villa 26. Año 2013.

	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	0,9	0,2	3	0,9
Anemia	0,7	0,12	3,0	0,6
Al menos un indicador de NBI*	-	-	-	-
NBI hacinamiento*	-	-	-	-
NBI vivienda*	-	-	-	-
NBI instalaciones sanitarias*	-	-	-	-
NBI escolaridad*	-	-	-	-
NBI capacidad de subsistencia*	-	-	-	-
Indigencia*	-	-	-	-
Línea de pobreza*	-	-	-	-
Nivel educativo del jefe de hogar	1	0,2	7,1	0,6
Condición de actividad del jefe de hogar	3,0	0,6	13,6	0,2
Edad de la madre	4,6	0,1	370,8	0,2
Nivel educativo de la madre	4,6	0,1	370,8	0,2
Bajo peso al nacer*	-	-	-	-
Concurre a Jardín o Guardería	0,4	0,1	0,9	0,02
Nacido pretérmino	5,2	1,4	19,7	0,002

Fuente: elaboración propia
* Dato no relevado

Villa Fiorito

En el análisis bivariado se observa asociación entre no pasaje de la PRUNAPE y plomo, que en el hogar hubiera hacinamiento, capacidad de subsistencia y que el niño no asista a guardería. Esta asociación no se mantuvo en el ajuste realizado en el análisis multivariado. En resumen, ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció al no pasar la PRUNAPE.

Tabla 13. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. Villa Fiorito. Año 2014-2015.

	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,9	1,2	3	0,01
Anemia	1,3	0,7	2,5	0,35
Al menos un indicador de NBI	1,3	0,8	2,1	0,3
NBI hacinamiento	0,6	0,5	0,9	0,01
NBI vivienda	0,6	0,3	1,1	0,07
NBI instalaciones sanitarias	0,9	0,6	1,2	0,42
NBI escolaridad	0,4	0,2	0,8	0,003
NBI capacidad de subsistencia	0,8	0,5	1,1	0,11
Indigencia*	-	-	-	-
Línea de pobreza*	-	-	-	-
Nivel educativo del jefe de hogar	1,2	0,8	1,8	0,3
Condición de actividad del jefe de hogar	1,1	0,7	1,5	0,7
Edad de la madre	1,8	0,6	6,1	0,3
Nivel educativo de la madre	1,6	0,9	2,7	0,1
Bajo peso al nacer	1,3	0,7	2,3	0,4
Concurre a Jardin o Guarderia	1,5	1,04	2,1	0,03
Nacido pretérmino	1,2	0,7	2,0	0,5

Fuente: elaboración propia
* Dato no relevado

Tabla 14. Análisis multivariado de factores asociados a no pasaje de la PRUNAPE. Villa Fiorito, año 2014-2015.

Indicadores	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,6	0,03	1	2,5
NBI Hacinamiento	0,6	0,4	0,9	0,2
NBI capacidad de subsistencia	0,7	0,3	1,8	0,5
No concurre a jardín o guardería	1,3	0,8	2,2	0,2

Fuente: elaboración propia

Wilde Este

En el análisis bivariado se observa asociación entre no pasaje de la PRUNAPE y plomo, instalaciones sanitarias del hogar, capacidad de subsistencia, nivel educativo del jefe de hogar y bajo peso al nacer. Esta asociación no se mantuvo en el ajuste realizado en el análisis multivariado. En resumen, ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció al no pasar la PRUNAPE.

Tabla 15. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. Wilde Este. Año 2013.

	OR	IC95%	*p*

Plomo mayor a 5 µg/dl	2,2	1,4	3,6	0,001
Anemia	0,6	0,4	1,1	0,1
Al menos un indicador de NBI	1,3	0,8	2,2	0,2
NBI hacinamiento	1,2	0,8	1,8	0,5
NBI vivienda	0,9	0,3	2,1	0,8
NBI instalaciones sanitarias	1,6	1,05	2,5	0,03
NBI escolaridad*	-	-	-	-
NBI capacidad de subsistencia	1,6	1,1	2,5	0,02
Indigencia	0,4	0,01	3,0	0,4
Línea de pobreza*	-	-	-	-
Nivel educativo del jefe de hogar	2,3	1,3	4	0,002
Condición de actividad del jefe de hogar	1,5	0,9	2,5	0,1
Edad de la madre	0,5	0,1	1,7	0,3
Nivel educativo de la madre	1,3	0,3	4,0	0,7
Bajo peso al nacer	2,6	1,1	5,5	0,01
Concurre a Jardin o Guarderia	0,6	0,4	1	0,03
Nacido pretérmino	1,0	0,4	2,0	0,9

Fuente: elaboración propia

* No se puede estimar por contar valor cero en alguna celda de la tabla de contingencia

Tabla 16. Análisis multivariado de factores asociados a no pasaje de la PRUNAPE. Wilde Este, año 2013.

Indicadores	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,6	0,09	0,9	2,8
NBI Instalaciones sanitarias	1,5	0,4	0,9	2,5
NBI capacidad de subsistencia	1,5	0,3	0,9	2,4
Bajo peso al nacer	2	0,9	4,5	0,6

*Nivel educativo del jefe de hogar fue excluida por presentar colinealidad

Villa Lamadrid

En el análisis bivariado se observa asociación entre no pasaje de la PRUNAPE y plomo, al menos un indicador de NBI, instalaciones sanitarias del hogar, que haya en el hogar un niño de 6 a 12 años no escolarizado, capacidad de subsistencia y que el niño haya nacido pretérmino. En el ajuste realizado en el análisis multivariado se mantuvo la asociación entre no pasaje de la PRUNAPE y que haya en el hogar un niño de 6 a 12 años no escolarizado.

Tabla 17. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. Villa Lamadrid. Año 2013-2014.

	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	0,9	0,6	1,5	0,7
Anemia	1,1	0,7	1,8	0,6
Al menos un indicador de NBI	1,7	1,1	2,5	0,01
NBI hacinamiento	1	0,7	1,4	0,9

NBI vivienda	0,7	0,1	2,3	0,6
NBI instalaciones sanitarias	1,5	1,1	2,1	0,01
NBI escolaridad	2,3	1,3	3,9	0,001
NBI capacidad de subsistencia	1,5	1,1	2,1	0,01
Indigencia*	-	-	-	-
Línea de pobreza*	-	-	-	-
Nivel educativo del jefe de hogar	1,2	0,8	1,8	0,4
Condición de actividad del jefe de hogar	1,01	0,7	1,4	1
Edad de la madre	0,6	0,2	1,3	0,2
Nivel educativo de la madre	1,2	0,7	2,1	0,5
Bajo peso al nacer	1,6	0,9	2,7	0,1
Concurre a Jardín o Guardería	1,2	0,8	1,8	0,3
Nacido pretérmino	1,8	1,1	2,8	0,01

Fuente: elaboración propia

* Dato no relevado

Tabla 18. Análisis multivariado de factores asociados a no pasaje de la PRUNAPE. Villa Lamadrid. Año 2013-2014.

Indicadores	OR	IC95%		*p*
Al menos un indicador de NBI	1,2	0,7	1,9	0,5
NBI instalaciones sanitarias	1,3	0,9	1,8	0,2
NBI escolaridad	2,1	1,2	3,6	0,006
NBI capacidad de subsistencia	1,4	0,9	2	0,08
Nacido pretérmino	1,7	1	2,7	0,01

Fuente: elaboración propia

Villa Jardín

En el análisis bivariado se observa asociación entre no pasaje de la PRUNAPE al menos un indicador de NBI. No se realizó ajuste por análisis multivariado ya que una única variable presentó asociación. Por otro lado es importante destacar que el intervalo de confianza inferior es cercano al 1 (1,1).

Tabla 19. Análisis multivariado de factores asociados a no pasaje de la PRUNAPE. Villa Jardín. Año 2013.

	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,5	0,9	2,6	0,1
Anemia	0,7	0,3	1,3	0,3
Al menos un indicador de NBI	1,8	1,1	3,1	0,01
NBI hacinamiento	0,7	0,5	1,1	0,1
NBI vivienda	1,3	0,4	6,9	0,7
NBI instalaciones sanitarias	0,6	0,4	1,05	0,02
NBI escolaridad	0,4	0,1	4	0,2

NBI capacidad de subsistencia	0,9	0,6	1,3	0,6
Indigencia	2,7	0,7	8,4	0,1
Línea de pobreza	1,7	0,9	3	0,1
Nivel educativo del jefe de hogar	1,2	0,7	2	0,4
Condición de actividad del jefe de hogar	1,1	0,8	1,7	0,5
Edad de la madre	0,3	0,0	1,3	0,1
Nivel educativo de la madre	1,0	0,4	2	0,9
Bajo peso al nacer	1,1	0,5	2,2	0,8
Concurre a Jardín o Guardería	0,7	0,4	0,9	0,03
Nacido pretérmino	1,0	0,5	1,8	0,9

Fuente: elaboración propia

Conclusiones y discusión

La principal limitación para el análisis de los resultados es metodológica. Se destaca que las evaluaciones realizadas fueron distintas entre sí, tanto en los instrumentos de recolección de datos como en los muestreos realizados. Esto significa que los resultados de un análisis conjunto de las evaluaciones pueden ser inválidos. A este hecho se suma que los algoritmos utilizados para la evaluación de los pacientes no fueron siempre los mismos, lo cual introduce sesgos en la recolección, análisis e interpretación de los datos. En los resultados en la evaluación general de todas las EISAR se observa que al menos un indicador de NBI, nivel educativo de la madre y haber nacido pretérmino se asociaron significativamente a no pasaje de la PRUNAPE. En estudios realizados por otros autores se observó que los factores socioeconómicos constituyen un factor de riesgo para no pasar la PRUNAPE. Entre otros factores de riesgo encontrados se encontró la educación y edad de la madre y la talla del niño.[8] Esto coincide con lo observado en el análisis realizado.

Es fundamental destacar para la interpretación de los resultados que la PRUNAPE es una prueba de pesquisa, por lo tanto muchos de los casos que pudieran detectarse allí pueden resultar falsos positivos. No debe tomarse a esta prueba como una prueba diagnóstica. Además hubo variables no incluidas en el análisis porque se deduce que hubo problemas en el registro y/o carga de las mismas. Por ejemplo en el caso de analfabetismo se observó un porcentaje de madres analfabetas superior al 90%, lo cual no es consistente con la situación de nuestro país.

En lo observado en el análisis individual de cada EISAR se observa que en los casos donde hubo algún tipo de asociación estadística en el análisis bivariado, esta siempre se perdió en el ajuste multivariado. Esto significa que la asociación que se observó en el análisis bivariado era resultado de una modificación de efecto o confusión producto de otras variables. Esas modificaciones de efecto o confusión estadística observada fue corregida con la regresión logística. Por lo tanto se puede concluir que el hecho de pasar o no la prunape no se asocia a ninguna de las variables seleccionadas para el análisis.

Un factor que pudo haber influido en los resultados del análisis general de todas las EISAR es el tamaño de la muestra. Es conocido que aumentar el tamaño de la muestra es uno de los factores utilizados para aumentar la potencia estadística. La potencia estadística se aumenta también aumentando la precisión en la medición de datos.[7] En el caso de las EISAR tenemos una baja precisión ya que los instrumentos de recolección fueron variando en las distintas evaluaciones y tenemos una muestra grande. Por lo tanto no se puede descartar que se haya cometido en este análisis un error de tipo I (también llamado error de tipo alfa -α- o falso positivo, es el error que se comete cuando el investigador no acepta la hipótesis nula siendo esta verdadera en la población).

Otro factor a tener en cuenta es que los instrumentos utilizados en las EISAR no fueron diseñados para relevar factores de riesgo para el pasaje o no de la PRUNAPE. Por lo tanto para relevar factores de riesgo para la PRUNAPE es necesario hacer estudios específicos utilizando fuentes de información primaria. Este análisis se realizó con la información disponible de las EISAR realizadas por la DSA. En síntesis el utilizar una fuente de información que no fue diseñada para el análisis específico que se realiza puede influir en los resultados obtenidos y constituye un sesgo.

Por las mismas razones explicadas en los párrafos anteriores, podemos concluir que no hay asociación estadísticamente significativa entre no pasar las pesquisa y tener niveles de plomo mayores a 5 µg/dl. En síntesis, la PRUNAPE no es predictora de problemas en desarrollo psicomotriz por intoxicación por plomo.

Bibliografía

1. EISAR | Acumar. http://www.acumar.gob.ar/pagina/1501/eisar-vigilancia-epidemiologica. Accessed January 13, 2017.
2. Nacional de Crecimiento Desarrollo C. Sociedad Argentina de Pediatría. http://www.sap.org.ar/docs/profesionales/recomendaciones/prueba_nacional_de_pesquisa.pdf. Accessed January 13, 2017.
3. Pascucci M, Lejarraga H, Kelmansky D, et al. Validación de la prueba nacional de pesquisa de trastornos de desarrollo psicomotor en niños menores de 6 años. *Rev Chil pediatría*. 2004;75(1):75-76. doi:10.4067/S0370-41062004000100012.
4. Lejarraga H, María Cecilia Pascucci D, Celina Lejarraga Fernando Nunes D. Administración de la Prueba Nacional de Pesquisa (PRUNAPE) en el hogar en poblaciones con alta prevalencia de necesidades básicas insatisfechas. *Arch Argent Pediatr*. 2013;132111(2):128-139. doi:10.5546/aap.2013.132.
5. Lejarraga H, Kelmanskya D, Lejarragaa C, et al. Validación de un formulario para la detección de niños con alto riesgo de padecer trastornos del desarrollo. Cuestionario PRUNAPE pre-pesquisa. *Arch Argent Pediatr*. 2013;111(6):476-483. doi:10.5546/aap.2013.476.
6. Lejarraga H, Pascucci MC, Masautis A, et al. DESARROLLO PSICOMOTOR INFANTIL EN LA CUENCA MATANZA-RIACHUELO: PESQUISA DE PROBLEMAS INAPARENTES DEL DESARROLLO. *Rev Argent Salud Pública,*. 2014;5(19):17-24.
7. Ellis PD. The Essential Guide to Effect Sizes: An Introduction to Statistical Power, Meta-Analysis and the Interpretation of Research Results. *Cambridge Univ Press*. 2010.
8. Developmental N, Test S. Evaluación de factores de riesgo para anticipar el desempeño ante la Prueba Nacional de Pesquisa del Desarrollo en niños de un área desfavorecida.
9. Matte Thomas D. Efectos del plomo en la salud de la niñez. Salud pública Méx [Internet]. 2003 Jan [cited 2017 Feb 01] ; 45(Suppl 2): 220-224. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342003000800008&lng=en. http://dx.doi.org/10.1590/S0036-36342003000800008.

Anexos

Anexo I: Criterios de exclusión para evaluación de desarrollo

-Edad insuficiente:

La normativa indica que en los niños recién nacidos y hasta los 19 días de vida, no puede administrarse la Prunape.

La normativa indica que en los niños recién nacidos y hasta los 6 meses de vida, no puede administrarse la CPPP.

-Trastornos del desarrollo y otros:

Son aquellos niños que en el momento de la entrada en hogares tienen un diagnóstico conocido de trastorno del desarrollo psicomotor, síndrome genético malformaciones asociadas a problemas madurativos, secuela de accidentes con limitaciones funcionales, etc.

-Enfermedad intercurrente:

Ingresan en esta categoría aquellos niños que presentaron enfermedades banales (ej.: enfermedades infecciosas agudas de tratamiento ambulatorio) en el momento del ingreso al hogar para la aplicación de la Prunape.

Según la normativa del test, aquellos niños que presentaron estas condiciones deberían ser excluidos de su aplicación, pero como se buscó que participen de la evaluación de salud, fueron derivados al consultorio del tráiler cuando dicha enfermedad banal hubiera cedido y el niño se encontrara en condiciones sanitarias de realizar la prueba.

-Ambiente inadecuado:

El profesional evalúa durante su ingreso al hogar del niño que va a evaluar, el siguiente listado de ítems; si alguno de ellos está presente e impiden la adecuada administración de la Prunape, el niño se deriva para su evaluación al consultorio habilitado para ello en el tráiler:

1) Piso irregular
2) Espacio escaso

3) Ruidos molestos
4) Escasa privacidad
5) Ausencia de mobiliario

La incorporación de CPPP en niños desde los 6 meses a los 5 años, permitió que todos los niños se evalúen en sus hogares.

Estudio descriptivo de asociación de intoxicación por plomo y determinantes sociales a desarrollo psicomotor en niños

Autoridad de la Cuenca Matanza Riachuelo

Dirección de Salud Ambiental

Coordinación de Salud Ambiental

ÍNDICE

Introducción 3

Objetivos 4

Metodología 5

Resultados 8

Resultados EISAR a nivel general 8

Villa Inflamable 10

Villa 21 - 24 11

Barrio Sebastián 11

Valentín Alsina 12

ACUBA 12

San Francisco 13

Villa 26 14

Villa Fiorito 14

Wilde Este 15

Villa Lamadrid 16

Villa Jardín 17

Conclusiones y discusión 19

Bibliografía 21

Anexos 22

Anexo I: Criterios de exclusión para evaluación de desarrollo 22

Introducción

Durante las últimas décadas se ha acumulado una cantidad considerable de evidencia epidemiológica que demuestra que los niveles comunes de exposición al plomo en la población mundial ocasionan efectos adversos a la salud. Los niños en edad temprana están más expuestos que la población adulta, debido a que tienden a ingerir y a absorber más plomo. Los efectos se observan principalmente en relación con su talla por un lado y por el otro, en relación a la velocidad del desarrollo cerebral a esa edad. Los estudios realizados a niños intoxicados por plomo, muestran que la capacidad cognitiva, la conducta y el crecimiento de estos, se ven más afectados en promedio cuando se los compara con aquellos que han estado menos expuestos. Los síntomas de la intoxicación incluyen desde la anorexia, irritabilidad, disminución de la actividad lúdica, trastornos en la conducta, alteraciones en el patrón del sueño, entre otros, los cuales se pueden presentar a partir de los 50 ug/dl en adelante.[9] Es por esto que resulta importante el estudio del impacto de la intoxicación por plomo, principalmente en los niños.

Las Evaluaciones Integrales de Salud en Áreas de Riesgo (EISAR) son evaluaciones que se realizaron en la Dirección de Salud Ambiental (DSA) desde 2012 a 2015. Fueron estudios poblacionales realizados en áreas definidas como “áreas de riesgo”, cuyo objetivo fue caracterizar la condición sanitaria, nutricional, el crecimiento físico, el desarrollo psicomotriz y el estado toxicológico en la población evaluada. Además estas evaluaciones tenían el objetivo de vincular lo antedicho con los determinantes sociales de la salud para la elaboración de recomendaciones a la población, a los servicios de salud y a los organismos de control, para la disminución de los impactos en la salud integral, la prevención de aparición de nuevos casos, la implementación de programas y la formulación o reorientación de políticas. [1]

En el marco de las EISAR se realizó evaluación del desarrollo psicomotor en niños menores de 6 años. Para ello se utilizaron como herramientas de pesquisa la Prueba Nacional de Pesquisa (PRUNAPE) y el Cuestionario Prunape Pre Pesquisa (CPPP). Este trabajo tiene el propósito de analizar la asociación en los resultados del algoritmo de pesquisa de problemas de desarrollo psicomotriz con las herramientas PRUNAPE y CPPP e intoxicación por plomo y otros determinantes sociales de la salud. Se tomaron los datos disponibles de 11 EISAR realizadas en: Villa Inflamable, Villa 21-24, Acuba, Villa Jardín, Villa 26, Wilde, Villa Lamadrid, Villa Fiorito, San Francisco, Sebastián, Alsina.

Objetivos

- Objetivo General

Evaluar la asociación de intoxicación por plomo y determinantes sociales de la salud y los resultados de la evaluación de desarrollo psicomotor realizadas por la Dirección de Salud Ambiental de la Autoridad de la Cuenca Matanza Riachuelo en los 2012 a 2015

- Objetivos Específicos
    - Resumir y describir los resultados del algoritmo de variables seleccionadas
    - Analizar la asociación del pasaje o no de prunape y plomo y variables socioeconómicas y demográficas seleccionadas

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. Se tomaron todas las EISAR realizadas entre 2012 y 2015 por la Dirección de Salud Ambiental. Se tuvieron en cuenta de las evaluaciones en particular la evaluación de desarrollo infantil, de toxicología y los relevamientos sociodemográficos.

Tabla 1. Variables seleccionadas de las Evaluaciones Integrales de Salud en Áreas de Riesgo.

Variable	Definición	Valores
Valor de plomo capilar	Valor de plomo medido	Menor a 5 - Mayor a 5
Anemia	Diagnóstico de anemia a partir de la evaluación realizada en las EISAR	Sí - No
Al menos un indicador de NBI	Hogares en los cuales está presente al menos uno de los siguientes indicadores de privación: hacinamiento, vivienda, condiciones sanitarias, asistencia escolar y capacidad de subsistencia.	Sí - No
NBI 1 - Hacinamiento	Hogares que habitan viviendas con más de 3 personas por cuarto	Sí - No
NBI 2 - Vivienda	Hogares que habitan en una vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato, vivienda precaria u otro tipo).	Sí - No
NBI 3 - Condiciones sanitarias	Hogares que	Sí - No

	habitan en viviendas que no tienen retrete o tienen retrete sin descarga de agua.	
NBI 4 - Asistencia escolar	Hogares que tienen algún niño en edad escolar que no asiste a la escuela.	Sí - No
NBI 5 - Capacidad de subsistencia	Hogares que tienen 4 ó más personas por miembro ocupado y en los cuales el jefe tiene bajo nivel de educación (sólo asistió dos años o menos al nivel primario).	Si - No
Pobreza	Hogares que se encuentran por debajo de la línea de la pobreza establecida en el momento del estudio	Si - No
Indigencia	Hogares que se encuentran por debajo de la línea de la indigencia establecida en el momento del estudio	Si - No
Nivel educativo del jefe de hogar	Máximo nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar	Primario incompleto o menos - Primario completo o más
Condición de actividad del jefe de hogar	Situación laboral del jefe de hogar	Ocupado - Desocupado o inactivo
Edad de la madre	Edad en años cumplidos al momento de la evaluación del niño	19 años o menos - Mayor de 19 años
Nivel educativo de la madre	Máximo nivel educativo alcanzado por la madre	Primario incompleto o menos - Primario completo o más
Bajo peso al nacer (menos de 2500 gr)	Peso que tuvo el	Menor a 2500 gr - 2500 gr o más

	niño evaluado al nacimiento	
Concurrencia a Jardín o Guardería	Concurrencia del niño evaluado a jardín o guardería al momento de la evaluación	Sí - No
Nacido pretérmino	Todo niño nacido antes de las 37 semanas de gestación	Sí - No

Fuente: elaboración propia

Se excluyó del análisis la variable “desnutrición” por falta de casos positivos.

Para el resumen y descripción de resultados se estimaron frecuencias. Las variables fueron dicotomizadas en función de considerar la peor condición y el resto de las condiciones en la otra categoría.

Para el análisis de la asociación se tomó como evento principal y variable dependiente haber pasado o no la PRUNAPE. se realizó un análisis en dos etapas:

- En primer lugar se realizó análisis bivariado utilizando tablas de contingencia. Se utilizó un nivel de confianza del 95% y se evaluó la significación estadística mediante Ji cuadrado. Se utilizó corrección de Yates o sin corregir cuando correspondiera[1].
- En segundo lugar se realizó un análisis multivariado utilizando modelos de regresión logística. Se realizó este análisis para estimar la asociación de las variables incluidas en el modelo controlando los efectos de confusión.

[1] La corrección de Yates se utiliza cuando al menos un valor de una frecuencia esperada es menor que 5.

Resultados

Resultados EISAR a nivel general

En la tabla 02 se puede observar la frecuencia de los indicadores tomados como factores de riesgo para no pasar la pesquisa realizada con CPPP y/o PRUNAPE. Se puede observar diferencias en la información relevada, especialmente en Villa 26, San Francisco, Sebastián y Valentín Alsina.

Tabla 02. Frecuencia de los indicadores tomados como factores de riesgo para la realización del análisis de asociación según barrio. EISAR 2012 - 2015

	21 - 24	ACUBA	Villa Inflamable	San Francisco	Sebastián	Valentín Alsina	Villa Lamadrid	Villa 26	Villa Fiorito	Villa Jardín	Wilde Este	Total general
Plomo mayor a 5 µg/dl	208	340	236	14	21	35	199	18	228	130	139	1568
Anemia	192	111	65	7	25	30	167	19	109	110	142	977
Al menos un indicador de NBI	721	874	531	35	105	185	1177	-	1762	708	500	6598
NBI 1 - Hacinamiento	356	568	271	52	58	162	613	-	1242	607	300	4229
NBI 2 - Vivienda	63	975	127	66	25	256	37	-	2046	961	50	4606
NBI 3 - Condiciones sanitarias	427	341	370	51	89	158	665	-	881	527	255	3764
NBI 4 - Asistencia escolar	22	1011	24	67	3	268	118	-	2071	983	4	4571
NBI 5 - Capacidad de subsistencia	348	606	244	48	48	218	606	-	1363	619	296	4396
Situación de indigencia	50	61	38	-	-	-	-	-	-	19	17	185
Situación de pobreza	210	268	155	-	-	-	-	-	-	97	-	730
Jefe de hogar sin instrucción o primario incompleto	119	260	93	14	27	36	277	-	398	166	88	1478
Jefe de hogar desocupado inactivo	143	307	126	17	39	67	520	-	690	322	214	2445
Madre de 19 años o menos	55	46	51	2	-	6	97	-	99	43	36	435
Madre sin instrucción o	131	161	87	2	24	10	154	-	220	79	22	890

primario incompleto												
Bajo peso al nacer	123	80	42	4	1	10	149	3	174	77	45	708
Concurre a Jardin o Guarderia	365	704	238	36	78	160	1200	67	1493	556	329	4861
Nacido pretérmino	127	128	82	8	10	32	194	18	226	110	75	1010

Fuente: elaboración propia

En el análisis bivariado se observa asociación entre no pasaje de la PRUNAPE y plomo, anemia, que en el hogar hubiera al menos un indicador de NBI, hacinamiento, condiciones de vivienda, situación de escolaridad de menores de 6 a 12 años, nivel educativo del jefe de hogar y la madre, bajo peso al nacer y haber nacido pretérmino.
En el análisis multivariado se mantuvo con al menos un indicador de NBI, nivel educativo de la madre y haber nacido pretérmino.

Tabla 03. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. EISAR años 2012 - 2015.

	OR	**IC95%**		***p***
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,3	1,1	1,4	0,0001
Anemia	1,2	1,0	1,4	0,01
Al menos un indicador de NBI	1,5	1,3	1,7	0,0001
NBI hacinamiento	0,8	0,7	0,9	0,0001
NBI vivienda	0,5	0,5	0,6	0,0001
NBI instalaciones sanitarias	1	0,9	1,2	0,5
NBI escolaridad	0,5	0,4	0,5	0,0001
NBI capacidad de subsistencia	0,9	0,8	1,05	0,01
Indigencia*	-	-	-	-
Línea de pobreza*	-	-	-	-
Nivel educativo del jefe de hogar	1,4	1,2	1,6	0,0001
Condición de actividad del jefe de hogar	1	0,9	1,1	0,8
Edad de la madre	1,0	0,8	1,2	0,8
Nivel educativo de la madre	1,7	1,4	2,0	0,0001
Bajo peso al nacer	1,6	1,4	2,0	0,0001
Concurre a Jardín o Guardería	0,9	0,8	1,0	0,2
Nacido pretérmino	1,3	1,1	1,6	0,0001

Fuente: elaboración propia
*No se pudo incluir en el análisis ya que se excluyó el registro en muchas evaluaciones

Tabla 04. Análisis multivariado de factores asociados a no pasaje de la PRUNAPE. EISAR años 2012 - 2015

	OR	**IC95%**		***p***
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,5	0,9	1,7	0,0001
Anemia	1,03	0,9	1,2	0,8

Al menos un indicador de NBI	1,6	1,4	1,9	0,0001
NBI hacinamiento	0,9	0,8	1	0,1
NBI vivienda	1,1	0,9	1,4	0,4
NBI escolaridad	0,7	0,6	1	0,002
Nivel educativo del jefe de hogar	1,05	0,9	1,3	0,7
Nivel educativo de la madre	1,5	1,2	1,9	0,002
Bajo peso al nacer	1,2	0,9	1,5	0,2
Nacido pretérmino	1,3	1,1	1,7	0,01

Fuente: elaboración propia

Villa Inflamable

En el análisis bivariado se observa asociación entre no pasar la PRUNAPE y anemia, que en el hogar hubiera al menos un indicador de NBI, capacidad subsistencia y estar por debajo de la línea de la pobreza. Esta asociación no se mantuvo en el ajuste realizado en el análisis multivariado. En resumen, ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció al no pasar la PRUNAPE.

Tabla 05. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. Villa Inflamable, año 2012

	OR	**IC95%**		***p***
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,4	1	2	0,1
Anemia	0,9	0,5	1,7	0,8
Al menos un indicador de NBI	2,1	1,3	3,8	0,003
NBI hacinamiento	1,4	1,0	1,9	0,1
NBI vivienda	1,1	0,7	1,7	0,5
NBI instalaciones sanitarias	1,4	1	2,1	0,03
NBI escolaridad	1,9	0,8	5,2	0,1
NBI capacidad de subsistencia	1,8	1,2	2,5	0,001
Indigencia*	1,8	0,8	3,8	0,1
Línea de pobreza	1,8	1,2	2,7	0,01
Nivel educativo del jefe de hogar	1	0,5	1,4	0,5
Condición de actividad del jefe de hogar	1,2	0,8	1,9	0,4
Edad de la madre	0,6	0,3	1,2	0,1
Nivel educativo de la madre	0,9	0,5	1,4	0,5
Bajo peso al nacer	1,2	0,6	2,5	0,6
Concurre a Jardín o Guardería	1,2	0,9	1,7	0,3
Nacido pretérmino	1,4	0,8	2,3	0,2

Fuente: elaboración propia

Tabla 06. Análisis multivariado de factores asociados a no pasaje de la PRUNAPE. Villa Inflamable, año 2012.

Indicadores	**OR**	**IC95%**		***p***
Al menos un indicador de NBI	1,4	0,8	2,8	0,2
NBI capacidad de subsistencia	1,8	1	2,8	0,02
Línea de pobreza	1,5	0,9	2,4	0,1

Fuente: elaboración propia

Villa 21 - 24

Ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció al no pasar la PRUNAPE.

Tabla 07. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. Villa 21 - 24, año 2012.

	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,2	0,8	1,7	0,9
Anemia	1,2	0,8	1,7	0,4
Al menos un indicador de NBI	1,1	0,8	1,6	0,5
NBI hacinamiento	0,8	0,5	1,1	0,1
NBI vivienda	0,7	0,3	1,5	0,3
NBI instalaciones sanitarias	0,9	0,7	1,3	0,8
NBI escolaridad	1,6	0,5	4,5	0,3
NBI capacidad de subsistencia	1,1	0,8	1,5	0,7
Indigencia	1,4	0,7	2,7	0,3
Línea de pobreza	1,01	0,7	1,5	0,9
Nivel educativo del jefe de hogar	0,8	0,5	1,4	0,5
Condición de actividad del jefe de hogar	1	0,6	1,6	0,9
Edad de la madre	1,8	0,9	3,3	0,05
Nivel educativo de la madre	0,8	0,5	1,4	0,5
Bajo peso al nacer	1,3	0,8	2,1	0,2
Concurre a Jardin o Guarderia	0,9	0,7	1,3	0,6
Nacido pretérmino	0,9	0,5	1,4	0,6

Fuente: elaboración propia

Barrio Sebastián

Ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció al no pasar la PRUNAPE.

Tabla 08. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. Barrio Sebastián. Año 2014-2015.

	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,5	0,4	5,2	0,5
Anemia	1,7	0,5	5,91	0,1
Al menos un indicador de NBI*	-	-	-	-
NBI hacinamiento	0,8	0,3	2,1	0,5
NBI vivienda	1,7	0,5	5,15	0,3
NBI instalaciones sanitarias	0,8	0,2	3,4	0,7
NBI escolaridad	1,3	0,02	25,96	0,8
NBI capacidad de subsistencia	0,8	0,3	2,19	0,6
Indigencia**	-	-	-	-

Línea de pobreza**	-	-	-	-
Nivel educativo del jefe de hogar	0,7	0,2	2,5	0,6
Condición de actividad del jefe de hogar	1,4	0,5	3,9	0,5
Edad de la madre	1	0,2	3,6	0,9
Nivel educativo de la madre*	-	-	-	-
Bajo peso al nacer*	-	-	-	-
Concurre a Jardín o Guardería	1,7	0,5	6,6	0,6
Nacido pretérmino	0,4	0,008	3,9	0,4

Fuente: elaboración propia
* No se puede estimar por contar valor cero en alguna celda de la tabla de contingencia
** Dato no relevado

Valentín Alsina

Ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció al no pasar la PRUNAPE.

Tabla 09. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. Valentín Alsina. Año 2014.

	OR	**IC95%**		***p***
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,1	0,3	4	0,3
Anemia	0,3	0,01	1,8	0,2
Al menos un indicador de NBI	0,6	0,2	1,5	0,2
NBI hacinamiento	0,7	0,3	1,9	0,4
NBI vivienda*	-	-	-	-
NBI instalaciones sanitarias	1,3	0,5	3,5	0,6
NBI escolaridad	0,1	0,001	1	0,0009
NBI capacidad de subsistencia	2,8	0,6	25,5	0,1
Indigencia**	-	-	-	-
Línea de pobreza**	-	-	-	-
Nivel educativo del jefe de hogar	1,4	0,03	11,7	0,3
Condición de actividad del jefe de hogar	1,4	0,5	3,8	0,5
Edad de la madre	5,5	0,5	41,2	0,04
Nivel educativo de la madre	1,4	0,03	11,7	0,8
Bajo peso al nacer	2	0,04	18,4	0,5
Concurre a Jardín o Guardería	0,8	0,3	2	0,5
Nacido pretérmino	0,8	0,1	3,5	0,7

Fuente: elaboración propia
* No se puede estimar por contar valor cero en alguna celda de la tabla de contingencia
** Dato no relevado

ACUBA

Ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció a no pasar la PRUNAPE.

Tabla 10. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. ACUBA. Año 2012.

	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,5	0,8	2,2	0,3
Anemia	1,4	0,87	2,4	0,1
Al menos un indicador de NBI	1,4	0,9	2,2	0,1
NBI hacinamiento	1,0	0,7	1,4	0,9
NBI vivienda	1,1	0,6	2,1	0,7
NBI instalaciones sanitarias	0,7	0,5	1	0,5
NBI escolaridad	0,8	0,4	1,6	0,4
NBI capacidad de subsistencia	1,1	0,8	1,5	0,6
Indigencia	1,6	0,8	3	0,2
Línea de pobreza	1,1	0,7	1,7	0,6
Nivel educativo del jefe de hogar	1	0,7	1,5	0,9
Condición de actividad del jefe de hogar	0,7	0,5	1,1	0,1
Edad de la madre	1,6	0,7	3,4	0,1
Nivel educativo de la madre	0,9	0,5	1,4	0,6
Bajo peso al nacer	1,6	0,9	2,8	0,1
Concurre a Jardín o Guardería	1,2	0,8	1,7	0,3
Nacido pretérmino	1,6	1,0	2,5	0,3

Fuente: elaboración propia

San Francisco

Ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció al no pasar la PRUNAPE.

Tabla 11. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. San Francisco. Año 2014.

	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	0,2	0,05	2	0,3
Anemia	3	0,01	6,2	0,7
Al menos un indicador de NBI	3,8	0,8	23,7	0,05
NBI hacinamiento	0,3	0,1	1,7	0,9
NBI vivienda*	-	-	-	-
NBI instalaciones sanitarias	0,3	0,1	1,5	0,1
NBI escolaridad	-	-	-	-
NBI capacidad de subsistencia	0,2	0,0	0,9	0,001
Indigencia**	-	-	-	-
Línea de pobreza**	-	-	-	-
Nivel educativo del jefe de hogar	1	0,2	7,1	0,6
Condición de actividad del jefe de hogar	3,0	0,6	13,6	0,2

Edad de la madre	4,6	0,1	370,8	0,2
Nivel educativo de la madre	4,6	0,1	370,8	0,2
Bajo peso al nacer*	-	-	-	-
Concurre a Jardín o Guardería	0,4	0,1	1,6	0,1
Nacido pretérmino	3,1	0,4	19,4	0,1

Fuente: elaboración propia
* No se puede estimar por contar valor cero en alguna celda de la tabla de contingencia
** Dato no relevado

Villa 26

Ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció al no pasar la PRUNAPE.

Tabla 12. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. Villa 26. Año 2013.

	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	0,9	0,2	3	0,9
Anemia	0,7	0,12	3,0	0,6
Al menos un indicador de NBI*	-	-	-	-
NBI hacinamiento*	-	-	-	-
NBI vivienda*	-	-	-	-
NBI instalaciones sanitarias*	-	-	-	-
NBI escolaridad*	-	-	-	-
NBI capacidad de subsistencia*	-	-	-	-
Indigencia*	-	-	-	-
Línea de pobreza*	-	-	-	-
Nivel educativo del jefe de hogar	1	0,2	7,1	0,6
Condición de actividad del jefe de hogar	3,0	0,6	13,6	0,2
Edad de la madre	4,6	0,1	370,8	0,2
Nivel educativo de la madre	4,6	0,1	370,8	0,2
Bajo peso al nacer*	-	-	-	-
Concurre a Jardín o Guardería	0,4	0,1	0,9	0,02
Nacido pretérmino	5,2	1,4	19,7	0,002

Fuente: elaboración propia
* Dato no relevado

Villa Fiorito

En el análisis bivariado se observa asociación entre no pasaje de la PRUNAPE y plomo, que en el hogar hubiera hacinamiento, capacidad de subsistencia y que el niño no asista a guardería. Esta asociación no se mantuvo en el ajuste realizado en el análisis multivariado. En resumen, ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció al no pasar la PRUNAPE.

Tabla 13. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. Villa Fiorito. Año 2014-2015.

	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,9	1,2	3	0,01
Anemia	1,3	0,7	2,5	0,35
Al menos un indicador de NBI	1,3	0,8	2,1	0,3
NBI hacinamiento	0,6	0,5	0,9	0,01
NBI vivienda	0,6	0,3	1,1	0,07
NBI instalaciones sanitarias	0,9	0,6	1,2	0,42
NBI escolaridad	0,4	0,2	0,8	0,003
NBI capacidad de subsistencia	0,8	0,5	1,1	0,11
Indigencia*	-	-	-	-
Línea de pobreza*	-	-	-	-
Nivel educativo del jefe de hogar	1,2	0,8	1,8	0,3
Condición de actividad del jefe de hogar	1,1	0,7	1,5	0,7
Edad de la madre	1,8	0,6	6,1	0,3
Nivel educativo de la madre	1,6	0,9	2,7	0,1
Bajo peso al nacer	1,3	0,7	2,3	0,4
Concurre a Jardin o Guarderia	1,5	1,04	2,1	0,03
Nacido pretérmino	1,2	0,7	2,0	0,5

Fuente: elaboración propia
* Dato no relevado

Tabla 14. Análisis multivariado de factores asociados a no pasaje de la PRUNAPE. Villa Fiorito, año 2014-2015.

Indicadores	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,6	0,03	1	2,5
NBI Hacinamiento	0,6	0,4	0,9	0,2
NBI capacidad de subsistencia	0,7	0,3	1,8	0,5
No concurre a jardín o guardería	1,3	0,8	2,2	0,2

Fuente: elaboración propia

Wilde Este

En el análisis bivariado se observa asociación entre no pasaje de la PRUNAPE y plomo, instalaciones sanitarias del hogar, capacidad de subsistencia, nivel educativo del jefe de hogar y bajo peso al nacer. Esta asociación no se mantuvo en el ajuste realizado en el análisis multivariado. En resumen, ninguna de las variables seleccionadas, inclusive valores de plomo superiores a 5, se asoció al no pasar la PRUNAPE.

Tabla 15. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. Wilde Este. Año 2013.

	OR	IC95%	*p*

Plomo mayor a 5 µg/dl	2,2	1,4	3,6	0,001
Anemia	0,6	0,4	1,1	0,1
Al menos un indicador de NBI	1,3	0,8	2,2	0,2
NBI hacinamiento	1,2	0,8	1,8	0,5
NBI vivienda	0,9	0,3	2,1	0,8
NBI instalaciones sanitarias	1,6	1,05	2,5	0,03
NBI escolaridad*	-	-	-	-
NBI capacidad de subsistencia	1,6	1,1	2,5	0,02
Indigencia	0,4	0,01	3,0	0,4
Línea de pobreza*	-	-	-	-
Nivel educativo del jefe de hogar	2,3	1,3	4	0,002
Condición de actividad del jefe de hogar	1,5	0,9	2,5	0,1
Edad de la madre	0,5	0,1	1,7	0,3
Nivel educativo de la madre	1,3	0,3	4,0	0,7
Bajo peso al nacer	2,6	1,1	5,5	0,01
Concurre a Jardin o Guarderia	0,6	0,4	1	0,03
Nacido pretérmino	1,0	0,4	2,0	0,9

Fuente: elaboración propia

* No se puede estimar por contar valor cero en alguna celda de la tabla de contingencia

Tabla 16. Análisis multivariado de factores asociados a no pasaje de la PRUNAPE. Wilde Este, año 2013.

Indicadores	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,6	0,09	0,9	2,8
NBI Instalaciones sanitarias	1,5	0,4	0,9	2,5
NBI capacidad de subsistencia	1,5	0,3	0,9	2,4
Bajo peso al nacer	2	0,9	4,5	0,6

*Nivel educativo del jefe de hogar fue excluida por presentar colinealidad

Villa Lamadrid

En el análisis bivariado se observa asociación entre no pasaje de la PRUNAPE y plomo, al menos un indicador de NBI, instalaciones sanitarias del hogar, que haya en el hogar un niño de 6 a 12 años no escolarizado, capacidad de subsistencia y que el niño haya nacido pretérmino. En el ajuste realizado en el análisis multivariado se mantuvo la asociación entre no pasaje de la PRUNAPE y que haya en el hogar un niño de 6 a 12 años no escolarizado.

Tabla 17. Análisis de asociación de indicadores seleccionados y pasaje o no de la PRUNAPE. Villa Lamadrid. Año 2013-2014.

	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	0,9	0,6	1,5	0,7
Anemia	1,1	0,7	1,8	0,6
Al menos un indicador de NBI	1,7	1,1	2,5	0,01
NBI hacinamiento	1	0,7	1,4	0,9

NBI vivienda	0,7	0,1	2,3	0,6
NBI instalaciones sanitarias	1,5	1,1	2,1	0,01
NBI escolaridad	2,3	1,3	3,9	0,001
NBI capacidad de subsistencia	1,5	1,1	2,1	0,01
Indigencia*	-	-	-	-
Línea de pobreza*	-	-	-	-
Nivel educativo del jefe de hogar	1,2	0,8	1,8	0,4
Condición de actividad del jefe de hogar	1,01	0,7	1,4	1
Edad de la madre	0,6	0,2	1,3	0,2
Nivel educativo de la madre	1,2	0,7	2,1	0,5
Bajo peso al nacer	1,6	0,9	2,7	0,1
Concurre a Jardín o Guardería	1,2	0,8	1,8	0,3
Nacido pretérmino	1,8	1,1	2,8	0,01

Fuente: elaboración propia

* Dato no relevado

Tabla 18. Análisis multivariado de factores asociados a no pasaje de la PRUNAPE. Villa Lamadrid. Año 2013-2014.

Indicadores	OR	IC95%		*p*
Al menos un indicador de NBI	1,2	0,7	1,9	0,5
NBI instalaciones sanitarias	1,3	0,9	1,8	0,2
NBI escolaridad	2,1	1,2	3,6	0,006
NBI capacidad de subsistencia	1,4	0,9	2	0,08
Nacido pretérmino	1,7	1	2,7	0,01

Fuente: elaboración propia

Villa Jardín

En el análisis bivariado se observa asociación entre no pasaje de la PRUNAPE al menos un indicador de NBI. No se realizó ajuste por análisis multivariado ya que una única variable presentó asociación. Por otro lado es importante destacar que el intervalo de confianza inferior es cercano al 1 (1,1).

Tabla 19. Análisis multivariado de factores asociados a no pasaje de la PRUNAPE. Villa Jardín. Año 2013.

	OR	IC95%		*p*
Plomo mayor a 5 µg/dl	1,5	0,9	2,6	0,1
Anemia	0,7	0,3	1,3	0,3
Al menos un indicador de NBI	1,8	1,1	3,1	0,01
NBI hacinamiento	0,7	0,5	1,1	0,1
NBI vivienda	1,3	0,4	6,9	0,7
NBI instalaciones sanitarias	0,6	0,4	1,05	0,02
NBI escolaridad	0,4	0,1	4	0,2

NBI capacidad de subsistencia	0,9	0,6	1,3	0,6
Indigencia	2,7	0,7	8,4	0,1
Línea de pobreza	1,7	0,9	3	0,1
Nivel educativo del jefe de hogar	1,2	0,7	2	0,4
Condición de actividad del jefe de hogar	1,1	0,8	1,7	0,5
Edad de la madre	0,3	0,0	1,3	0,1
Nivel educativo de la madre	1,0	0,4	2	0,9
Bajo peso al nacer	1,1	0,5	2,2	0,8
Concurre a Jardín o Guardería	0,7	0,4	0,9	0,03
Nacido pretérmino	1,0	0,5	1,8	0,9

Fuente: elaboración propia

Conclusiones y discusión

La principal limitación para el análisis de los resultados es metodológica. Se destaca que las evaluaciones realizadas fueron distintas entre sí, tanto en los instrumentos de recolección de datos como en los muestreos realizados. Esto significa que los resultados de un análisis conjunto de las evaluaciones pueden ser inválidos. A este hecho se suma que los algoritmos utilizados para la evaluación de los pacientes no fueron siempre los mismos, lo cual introduce sesgos en la recolección, análisis e interpretación de los datos. En los resultados en la evaluación general de todas las EISAR se observa que al menos un indicador de NBI, nivel educativo de la madre y haber nacido pretérmino se asociaron significativamente a no pasaje de la PRUNAPE. En estudios realizados por otros autores se observó que los factores socioeconómicos constituyen un factor de riesgo para no pasar la PRUNAPE. Entre otros factores de riesgo encontrados se encontró la educación y edad de la madre y la talla del niño.[8] Esto coincide con lo observado en el análisis realizado.

Es fundamental destacar para la interpretación de los resultados que la PRUNAPE es una prueba de pesquisa, por lo tanto muchos de los casos que pudieran detectarse allí pueden resultar falsos positivos. No debe tomarse a esta prueba como una prueba diagnóstica. Además hubo variables no incluidas en el análisis porque se deduce que hubo problemas en el registro y/o carga de las mismas. Por ejemplo en el caso de analfabetismo se observó un porcentaje de madres analfabetas superior al 90%, lo cual no es consistente con la situación de nuestro país.

En lo observado en el análisis individual de cada EISAR se observa que en los casos donde hubo algún tipo de asociación estadística en el análisis bivariado, esta siempre se perdió en el ajuste multivariado. Esto significa que la asociación que se observó en el análisis bivariado era resultado de una modificación de efecto o confusión producto de otras variables. Esas modificaciones de efecto o confusión estadística observada fue corregida con la regresión logística. Por lo tanto se puede concluir que el hecho de pasar o no la prunape no se asocia a ninguna de las variables seleccionadas para el análisis.

Un factor que pudo haber influido en los resultados del análisis general de todas las EISAR es el tamaño de la muestra. Es conocido que aumentar el tamaño de la muestra es uno de los factores utilizados para aumentar la potencia estadística. La potencia estadística se aumenta también aumentando la precisión en la medición de datos.[7] En el caso de las EISAR tenemos una baja precisión ya que los instrumentos de recolección fueron variando en las distintas evaluaciones y tenemos una muestra grande. Por lo tanto no se puede descartar que se haya cometido en este análisis un error de tipo I (también llamado error de tipo alfa -α- o falso positivo, es el error que se comete cuando el investigador no acepta la hipótesis nula siendo esta verdadera en la población).

Otro factor a tener en cuenta es que los instrumentos utilizados en las EISAR no fueron diseñados para relevar factores de riesgo para el pasaje o no de la PRUNAPE. Por lo tanto para relevar factores de riesgo para la PRUNAPE es necesario hacer estudios específicos utilizando fuentes de información primaria. Este análisis se realizó con la información disponible de las EISAR realizadas por la DSA. En síntesis el utilizar una fuente de información que no fue diseñada para el análisis específico que se realiza puede influir en los resultados obtenidos y constituye un sesgo.

Por las mismas razones explicadas en los párrafos anteriores, podemos concluir que no hay asociación estadísticamente significativa entre no pasar las pesquisa y tener niveles de plomo mayores a 5 µg/dl. En síntesis, la PRUNAPE no es predictora de problemas en desarrollo psicomotriz por intoxicación por plomo.

Bibliografía

1. EISAR | Acumar. http://www.acumar.gob.ar/pagina/1501/eisar-vigilancia-epidemiologica. Accessed January 13, 2017.
2. Nacional de Crecimiento Desarrollo C. Sociedad Argentina de Pediatría. http://www.sap.org.ar/docs/profesionales/recomendaciones/prueba_nacional_de_pesquisa.pdf. Accessed January 13, 2017.
3. Pascucci M, Lejarraga H, Kelmansky D, et al. Validación de la prueba nacional de pesquisa de trastornos de desarrollo psicomotor en niños menores de 6 años. *Rev Chil pediatría*. 2004;75(1):75-76. doi:10.4067/S0370-41062004000100012.
4. Lejarraga H, María Cecilia Pascucci D, Celina Lejarraga Fernando Nunes D. Administración de la Prueba Nacional de Pesquisa (PRUNAPE) en el hogar en poblaciones con alta prevalencia de necesidades básicas insatisfechas. *Arch Argent Pediatr*. 2013;132111(2):128-139. doi:10.5546/aap.2013.132.
5. Lejarraga H, Kelmanskya D, Lejarragaa C, et al. Validación de un formulario para la detección de niños con alto riesgo de padecer trastornos del desarrollo. Cuestionario PRUNAPE pre-pesquisa. *Arch Argent Pediatr*. 2013;111(6):476-483. doi:10.5546/aap.2013.476.
6. Lejarraga H, Pascucci MC, Masautis A, et al. DESARROLLO PSICOMOTOR INFANTIL EN LA CUENCA MATANZA-RIACHUELO: PESQUISA DE PROBLEMAS INAPARENTES DEL DESARROLLO. *Rev Argent Salud Pública,*. 2014;5(19):17-24.
7. Ellis PD. The Essential Guide to Effect Sizes: An Introduction to Statistical Power, Meta-Analysis and the Interpretation of Research Results. *Cambridge Univ Press*. 2010.
8. Developmental N, Test S. Evaluación de factores de riesgo para anticipar el desempeño ante la Prueba Nacional de Pesquisa del Desarrollo en niños de un área desfavorecida.
9. Matte Thomas D. Efectos del plomo en la salud de la niñez. Salud pública Méx [Internet]. 2003 Jan [cited 2017 Feb 01] ; 45(Suppl 2): 220-224. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342003000800008&lng=en. http://dx.doi.org/10.1590/S0036-36342003000800008.

Anexos

Anexo I: Criterios de exclusión para evaluación de desarrollo

-Edad insuficiente:

La normativa indica que en los niños recién nacidos y hasta los 19 días de vida, no puede administrarse la Prunape.

La normativa indica que en los niños recién nacidos y hasta los 6 meses de vida, no puede administrarse la CPPP.

-Trastornos del desarrollo y otros:

Son aquellos niños que en el momento de la entrada en hogares tienen un diagnóstico conocido de trastorno del desarrollo psicomotor, síndrome genético malformaciones asociadas a problemas madurativos, secuela de accidentes con limitaciones funcionales, etc.

-Enfermedad intercurrente:

Ingresan en esta categoría aquellos niños que presentaron enfermedades banales (ej.: enfermedades infecciosas agudas de tratamiento ambulatorio) en el momento del ingreso al hogar para la aplicación de la Prunape.

Según la normativa del test, aquellos niños que presentaron estas condiciones deberían ser excluidos de su aplicación, pero como se buscó que participen de la evaluación de salud, fueron derivados al consultorio del tráiler cuando dicha enfermedad banal hubiera cedido y el niño se encontrara en condiciones sanitarias de realizar la prueba.

-Ambiente inadecuado:

El profesional evalúa durante su ingreso al hogar del niño que va a evaluar, el siguiente listado de ítems; si alguno de ellos está presente e impiden la adecuada administración de la Prunape, el niño se deriva para su evaluación al consultorio habilitado para ello en el tráiler:

1) Piso irregular
2) Espacio escaso

3) Ruidos molestos
4) Escasa privacidad
5) Ausencia de mobiliario

La incorporación de CPPP en niños desde los 6 meses a los 5 años, permitió que todos los niños se evalúen en sus hogares.

Barrio Las Mercedes, La Matanza

Informe Preliminar- Abril 2017

PRELIMINAR

Dirección de Salud y Educación Ambiental (DSyEA)

salud@acumar.gov.ar

Dirección de Salud y Educación Ambiental

Dra. Susana García

Coordinación de Salud Ambiental

Dra. Juliana Finkelstein

PRELIMINAR

Introducción.....4

Localización geográfica.....5

Características generales.....5

Problemáticas ambientales.....8

Diagnósticos de salud previos de la ACUMAR.....13

EISAAR: Intervención en Territorio. Diciembre 2016 - Enero 2017 14

Sensibilización – Presentación del relevamiento en el barrio. 15

Entrevistas Comunitarias a Informantes Claves.....15

Focus Group a vecinos.....20

Encuestas socio-sanitario-ambientales en hogares. 22

Análisis de las causas de defunción ocurridas en los últimos 10 años 39

Examen médico completo en Unidad Sanitaria Móvil. 41

Estudios de laboratorio toxicológico.....41

Gestión de Casos..... 45

Cierre de operativo en Barrio Las Mercedes. 47

PRELIMINAR

Introducción

La Dirección de Salud y Educación Ambiental (DSyEA) de la Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo (ACUMAR) diseñó la "Evaluación Integral de Salud Ambiental en Áreas de Riesgo" (EISAAR), para poder abordar la creciente complejidad de los problemas ambientales, sociales y sanitarios que se observan en la Cuenca Matanza-Riachuelo (CMR), con el fin de impulsar políticas públicas más inclusivas e integrales orientadas a la mejora de la calidad de vida, la remediación del daño a la salud y la prevención de daños futuros. Este proceso de evaluación combina enfoques cuali y cuantitativos que permiten abordar integralmente la relación salud-ambiente y la no linealidad entre el riesgo y la exposición, a fin de explorar y enmarcar las problemáticas y guiar las estrategias en las intervenciones de la DSyEA.

Entre el 14 de diciembre del 2016 y el 20 de enero de 2017 el equipo de la DSyEA desarrolló un operativo de salud en el Barrio Las Mercedes del Municipio de La Matanza. El mismo consistió en distintas etapas de evaluación, relevamiento de datos, estudios médicos y toxicológicos, derivación y seguimiento de casos. El análisis y la devolución de resultados se realizaron en una etapa posterior. A continuación se describen las principales características y resultados de dicha intervención.

PRELIMINAR

Localización geográfica

Figura 1. Barrio Las Mercedes– La Matanza. Soporte: Google Earth.

Fuente: Elaboración propia.

El barrio Las Mercedes se sitúa en el partido de la Matanza correspondiente. Sus límites son las calles Brigadier General Juan Manuel de Rosas, M. Pumacahua, Juan Bautista Alberdi, Federico Loefier.

Características generales

Población

Las Mercedes, cuentan con una superficie de 11,32 hectáreas (ha) y 770 habitantes según el Censo 2010. Considerando estos datos, se obtiene que la densidad poblacional es de 68 habitantes por hectárea.

Según el Censo 2010 los menores de seis años, uno de los grupos de población que presenta mayor riesgo, ascienden a un total de 117 niños, que representa el 15,19% de la población. Por otro lado, los adultos mayores suman un total de 35 (4,55% de la población).

PRELIMINAR

Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Los valores promedio de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR) en las distintas categorías de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), y que se utilizan a la hora de comparar cada barrio caracterizado, son los siguientes: Hogares con NBI 11,16%; Hogares con hacinamiento crítico (NBI 1) 4,71%; Viviendas de tipo inconveniente (NBI 2) 4,09%; Hogares sin baño (NBI 3) 2,32%; Niños en edad escolar que no asisten a ningún establecimiento educativo (NBI 4) 1,24%; Jefes de hogar con educación primaria incompleta (NBI 5) 5,31%.

Hogares con NBI: porcentaje de hogares con al menos un indicador NBI. Total en el barrio: 11,57%.

- *NBI 1*: porcentaje de hogares con hacinamiento crítico (hogares con tres o más habitantes por cuarto). *Total en el barrio: 8,33%.*
- *NBI 2*: porcentaje de viviendas de tipo inconveniente (pieza de inquilinato, pieza de hotel o pensión, casilla, local no construido para habitación o vivienda móvil), excluyendo casa, departamento, rancho. *Total en el barrio: 1,73%.*
- *NBI 3*: condición sanitaria deficiente como porcentaje de hogares sin baño. *Total en el barrio: 2,78%.*
- *NBI 4*: porcentaje de niños en edad escolar que no asisten a un establecimiento educativo (contemplando niños entre 6 y 12 años). *Total en el barrio: 0,00%.*
- *NBI 5*: capacidad de subsistencia. Porcentaje de jefes de hogares que no hayan completado la escuela primaria y que se encuentren desocupados. *Total en el barrio: 5,26%.*

De acuerdo al análisis realizado, los valores de NBI 1 y NBI 3 son más elevados que el promedio de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR), mientras que el NBI 2 y el NBI 5 se encuentran por debajo del mismo.

Calidad habitacional

Se considera la calidad de los materiales, el material predominante de los pisos y la inclusión del barrio en el Convenio Marco de Soluciones Habitacionales. Respecto al primer criterio mencionado, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) categoriza los materiales predominantes de pisos, paredes y techos de la vivienda en función de su solidez, resistencia y capacidad de aislamiento térmico, hidrófugo y sonoro; se utiliza para la ponderación la categoría número IV establecida por el INDEC, la cual determina si la vivienda presenta materiales no resistentes al menos en uno de los componentes constitutivos. En el barrio las Mercedes 0,87% de

PRELIMINAR

las viviendas se encuentran dentro de esta categoría. En relación al material predominante de los pisos, se pondera si los mismos son de tierra o ladrillo suelto; en el barrio consignado no hay hogares que posean pisos con alguno de los materiales mencionados.

En la CMR la cantidad de viviendas cuyos materiales son de tipo 4 según el INDEC asciende al 1,42% y los hogares cuyo material de los pisos es tierra o ladrillo suelto es del 1,26%.

En cuanto al Convenio Marco, el barrio Las Mercedes no se encuentra considerada en el mismo.

Servicios de Infraestructura

En relación a los servicios de agua, cloaca y gas en la CMR, del total de los hogares: el 75,40% cuenta con conexión a la red pública de agua, el 86,96% posee conexión de agua dentro de la vivienda, el 46,07% está conectado a la red pública de saneamiento, el 22,44% tiene desagüe a pozo ciego sin cámara séptica, el 63,07% utiliza gas natural como combustible principal y el 0,19% leña o carbón.

Respecto al servicio de agua potable, la población de Las Mercedes está emplazada en un radio de cobertura del servicio, sin embargo sólo el 0,46% de los hogares posee conexión a la red de agua.

En relación al servicio de cloacas, el 1,39% de los hogares posee conexión a la red de cloacas.

Por otra parte, el barrio no cuenta con cobertura a la red de gas.

Educación

Dentro de categoría se incluyen los establecimientos de educación inicial, primaria y secundaria que se encuentren entre 0 y 500 metros. Dentro de los límites de las áreas del barrio consideradas en este informe se encuentran un jardín de infantes, una escuela primaria y una escuela secundaria.

A nivel de la Cuenca Matanza Riachuelo, el promedio de la cantidad de niños en edad escolar (de 4 a 17 años) que no asisten a la escuela asciende al 7,13%. Además, el promedio de la cantidad de jefes de hogar con secundario completo es del 36,65%. Estos niveles son los que consideramos para ponderar cada barrio caracterizado.

PRELIMINAR

Respecto al nivel de educación alcanzado en el barrio Las Mercedes, tomándose como referencia el nivel educativo del jefe de hogar con secundario completo, los valores indican que sólo el 16,27% se encuentran dentro de esta categoría.

En relación a la inasistencia escolar, el 4,78% de los niños en edad escolar (4 a 17 años) de los barrios en estudio no asisten a ningún establecimiento educativo.

Salud

En lo que respecta al servicio de cobertura de salud, se consideran los establecimientos de salud públicos en un radio de 0 a 1.000 metros. En el barrio en estudio no se localizan centros de salud en el radio considerado; el más cercano se encuentra a casi 2.000 metros de distancia.

Problemáticas ambientales

Industrias

Se considera de importancia aquellas industrias que se encuentran a una distancia no mayor a 1.000 metros del barrio. En las cercanías del barrio en estudio se halla un total de nueve industrias declaradas agentes contaminantes, las cuales son consideradas críticas (de seguimiento particular).

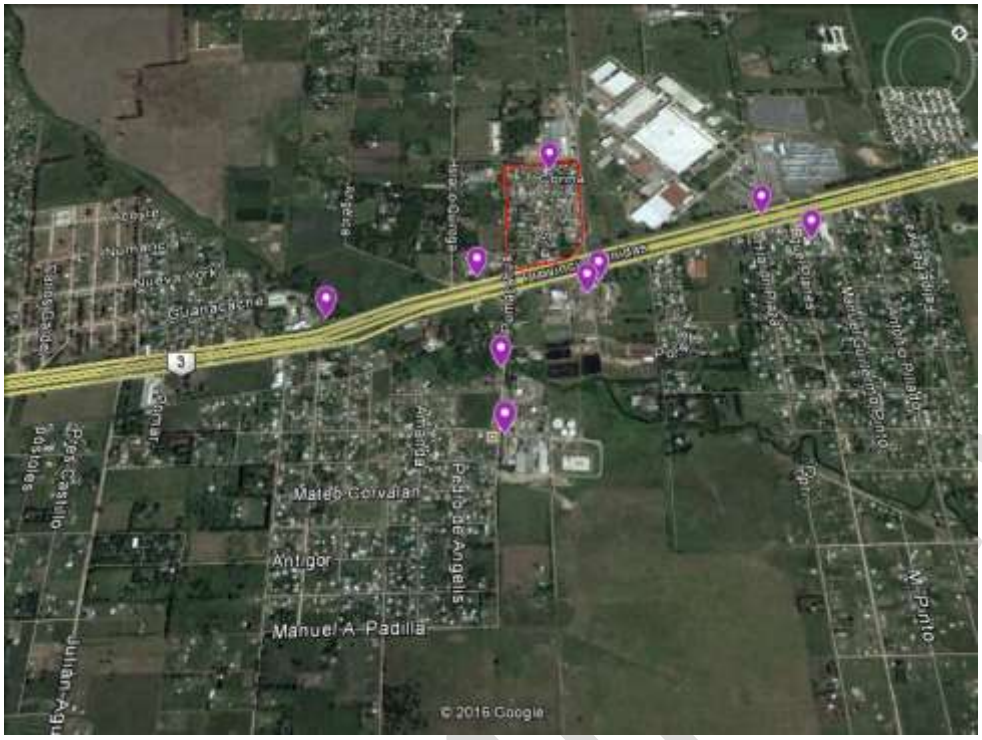
Tabla 1. Empresas de seguimiento particular y distancia a Barrio Las Mercedes– La Matanza.

Empresa	Distancia
AEROFARMA LABORATORIOS S.A.I.C.	Entre 0 y 100 metros
PAREX KLAUKOL S.A.	Entre 0 y 100 metros
COTO C.I.C.S.A.	Entre 101 y 400 metros
H.D.K S.A.	Entre 101 y 400 metros
ROLIDAR S.A.	Entre 101 y 400 metros
SAF ARGENTINA S.A.	Entre 401 y 700 metros
ROVAFARM ARGENTINA S.A.	Entre 401 y 700 metros
MERCEDEZ BENZ ARGENTINA S.A.	Entre 401 y 700 metros
ROYAL CANIN ARGENTINA S.A.	Entre 701 y 1000 metros

Fuente: Elaboración propia.

PRELIMINAR

Figura 2. Barrio Las Mercedes– La Matanza, e Industrias. Soporte: Google Earth.



Fuente: Elaboración propia.

Riesgo hídrico

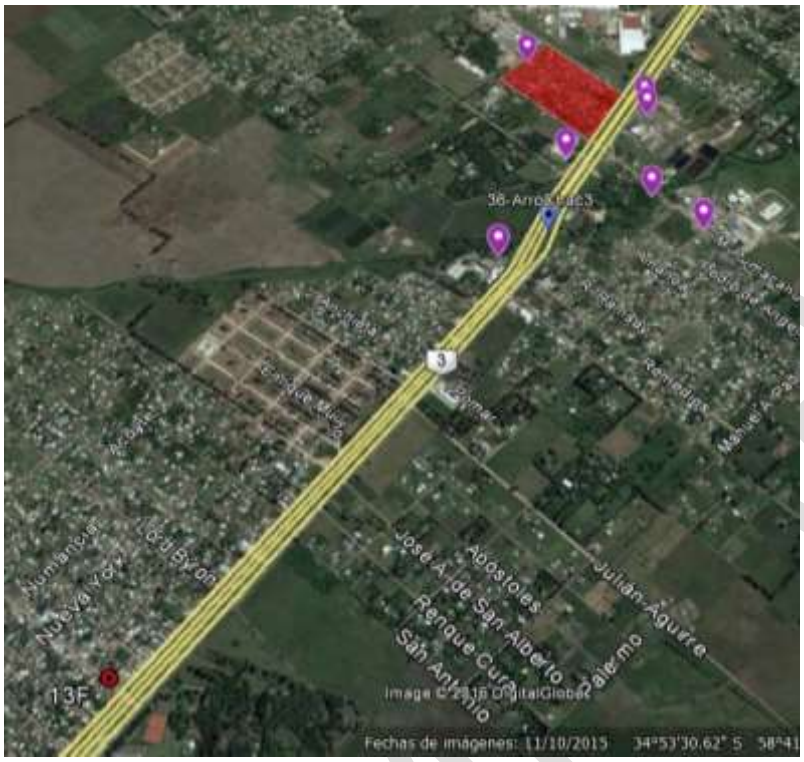
Se encuentra a menos de 500 metros del curso de agua más cercano, y por encima de los cinco metros sobre el nivel del mar.

Calidad Ambiental

Figura 3. Barrio Las Mercedes– La Matanza, industrias y Arroyos cercanos. Soporte: Google Earth.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Imagen satelital en detalle del Barrio Las Mercedes– La Matanza, y Estaciones de Monitoreo de Calidad Ambiental. Soporte: Google Earth.



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede visualizar en la Figura 4, hay una estación de monitoreo de agua superficial en las cercanías del barrio en estudio, una ubicada en el Arroyo Chacón, denominada 36-ArroChac3 (Ubicación geográfica: 34°53'16.14"S, 58°40'59.92"O). Esta estación se monitorea desde el año 2008, y se toman muestras de forma trimestral.

Por estar el barrio en estudio localizado en la Cuenca Media, se consideró que la gente del barrio podría llegar a tener contacto directo con el agua superficial en esta zona, aunque no de forma frecuente. Por lo tanto, se analizaron algunos parámetros específicos considerando su potencial efecto sobre la salud si se estableciera un contacto directo con el agua. Para determinar la calidad del agua los resultados obtenidos para estos parámetros fueron comparados con los valores de referencia asociados al uso II: "Apta para actividades recreativas c/contacto directo"; contemplados en el Anexo II de la Resolución ACUMAR Nº46/2017, mediante la cual se regulan los Límites de Vertido, Usos y Objetivos de Calidad del Agua y la Declaración de Agente Contaminante. Para esto se analizaron los resultados obtenidos la estación del monitoreo realizado por la empresa EVARSA en el mes de septiembre de 2016, excepto para datos bacteriológicos, que se utilizaron los resultados obtenidos por el Instituto Nacional del Agua (INA) en abril del mismo año.

Tabla 1. Parámetros medidos en la estación E36-ArroChac3 y comparación con valores máximos para uso II.

Parámetro		Unidad de medida	Limite aceptado para uso II	Toma de muestra E36-ArroChac3
Físico-químicos	Nitrógeno Amoniacal	mg NH4+/l	3	0,88
	Detergentes (S.A.A.M.)	mg SAAM/l	0,5	0,1
Inorgánicos	Cromo total	mg Cr/l	0,05	0,004
	Níquel total	mg Ni/l	0,025	0,003
	Mercurio Total	mg Hg/l	0,001	<0,0001
	Sustancias Fenólicas	mg/l	0,05	<0,009
Microbiológicos	Coliformes Fecales	UFC/100 ml	150	60000
	Escherichia coli	UFC/100 ml	126	40000

Fuente: Elaboración propia.

Del análisis se concluyó que, considerando al menos los parámetros presentados en la Tabla 2, los datos de la estación 36-ArroChac3, muestran cierta peligrosidad para la población del barrio si la misma tuviera contacto directo con el Arroyo, debido a que los parámetros microbiológicos (coliformes fecales y *Escherichia coli*) superan los valores de referencia. Estos parámetros podrían causar infecciones por contacto directo o por ingesta accidental de agua.

Para el análisis de la calidad del agua subterránea, se tienen en cuenta los datos del pozo al acuífero freático monitoreado por la Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo (ACUMAR), ubicado en las proximidades del borde del barrio. Se analizó la información del pozo ACUMAR-013F (Ubicación geográfica: 34°54'8.40"S, 58°41'48.90"O) obtenida de la toma de muestra realizada por el Instituto Nacional del Agua (INA) en el mes de marzo de 2016, para determinar la calidad del agua subterránea que dicha población puede llegar a consumir, si accede al agua de pozo.

Tabla 2. Parámetros medidos en el pozo de agua subterránea ACUMAR-13F y comparación con valores máximos para consumo humano.

Parámetro	Unidad de medida	Limite aceptado para consumo CCA	13F Freático
pH	U. pH	6.5 - 8.5 U pH	6.66
Turbiedad	NTU	<3	2
Amoníaco	mg/l	<0,2	0.03
Arsénico	mg/l	<0,05	0.01
Cloruro	mg/l	<350	517
Dureza total	mg/l	<400	657
Fluoruro	mg/l	<1	0.53
Nitratos	mg/l	<45	57.6
Sólidos Disueltos totales	mg/l	<1500	1910

PRELIMINAR

Sulfatos	mg/l	<400	33

Fuente: Elaboración propia.

De los 10 parámetros analizados, 4 de ellos no cumplen con el valor de referencia establecidos por el Código Alimentario Argentino (CAA) para agua de consumo. Estos son Cloruro, Dureza, Nitratos y Sólidos disueltos totales.

Las concentraciones de cloruro excesivas aumentan la velocidad de corrosión de los metales en los sistemas de distribución, aunque variará en función de la alcalinidad del agua, lo que puede hacer que aumente la concentración de metales en el agua. Por otro lado, las concentraciones de cloruro que excedan los 250 mg/l pueden conferir al agua un sabor salado perceptible.

Cabe mencionar que sólo se analizaron parámetros físico-químicos, ya que no se dispone de parámetros bacteriológicos. De todas formas, se sabe que existe una correlación entre nitratos y presencia de bacterias, por lo que podríamos estimar que dado que los valores de nitratos son elevados, tal vez sea alta la concentración de bacterias, pero se debería hacer un análisis para confirmar esto último.

Residuos

La existencia de algún lugar de disposición de residuos (relleno sanitario, micro basural o punto de arrojo) dentro del barrio o en las inmediaciones del mismo, se considera como factor de riesgo, dado que la acumulación de residuos conlleva la aparición de roedores y otras plagas que pueden afectar la salud de la población. En las cercanías del barrio en estudio no se localizan lugares de disposición de residuos; el micro basural más cercano se encuentra a casi 4.000 metros de distancia.

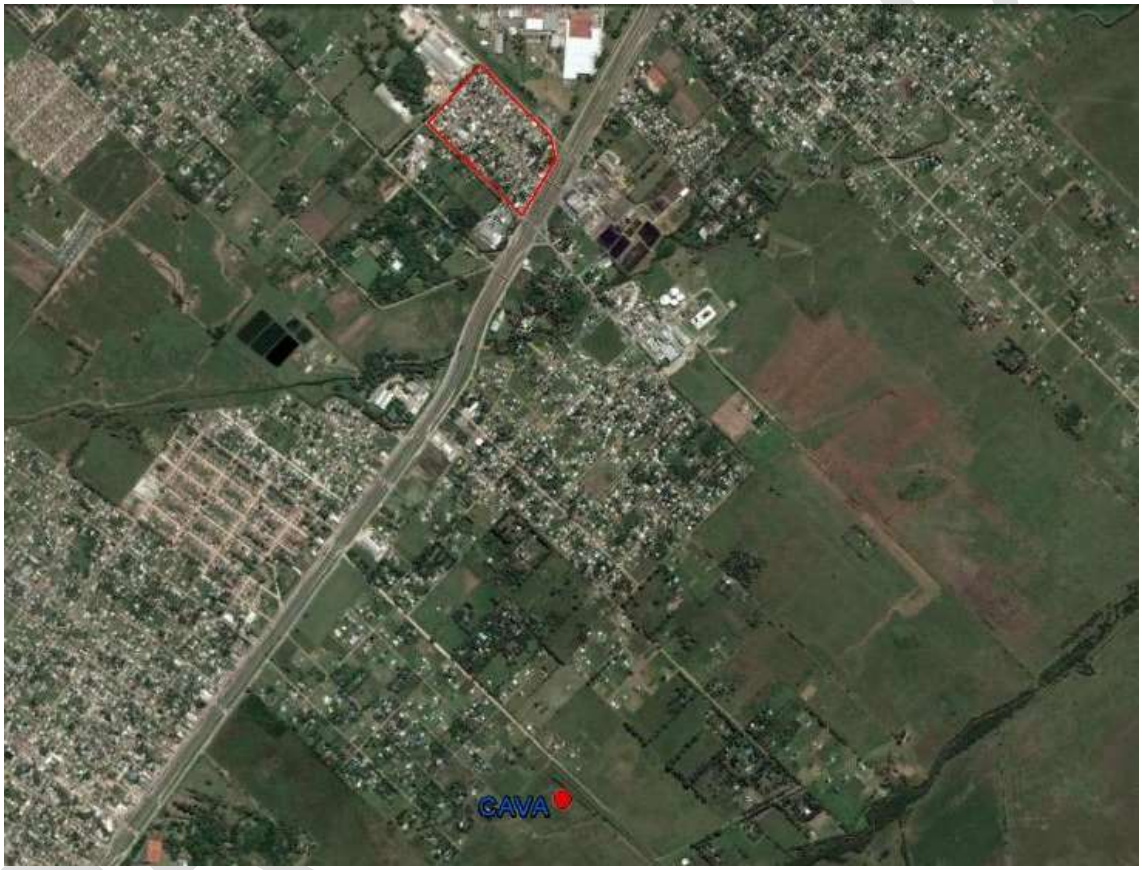
Cabe mencionar que el barrio cuenta con un sistema municipal de recolección de residuos sólidos urbanos, como así también con recuperadores urbanos que se acercan a aquellos domicilios por los cuales no se han retirado los residuos.

Pasivos ambientales

Los pasivos ambientales son definidos por la Dirección de Ordenamiento Territorial (DOT) de la ACUMAR como "aquellos sitios en los que se desarrollaron actividades, ya sea de carácter

público o privado, que han provocado deterioros en los recursos naturales y de los ecosistemas, representando un riesgo permanente y/o potencial para la salud y la integridad física de la población y han sido abandonados por los responsables ante la Ley, convirtiéndose en una deuda ambiental". En los alrededores del barrio en estudio no se localizan pasivos ambientales; la cava más cercana se encuentra a casi 2.000 metros.

Figura 5. Barrio Las Mercedes– La Matanza, y Pasivos ambientales. Soporte: Google Earth.



Fuente: Elaboración propia.

Uso del suelo

Teniendo en cuenta la zonificación del municipio, el barrio considerado está catalogado como de uso mixto residencial-industrial.

Diagnósticos de salud previos de la ACUMAR

En el año 2014, en el marco de las EISAR (Evaluaciones Integrales de Salud en áreas de Riesgo), la Dirección de salud Ambiental de la Acumar realizó un estudio de situación de salud en

el barrio Las Mercedes, en el período comprendido entre el 23 y el 25 de Abril de 2014. Se evaluaron 530 personas, de las cuales 15% (73 casos) refirieron algún síntoma de este marco fueron evaluados 74 niños menores de 6 años a los que se le determinó Plomo sangre capilar (método de screening) de los cuales, 7 (siete) niños tuvieron resultados superiores al valor de referencia (VdR <5 microgramos/decilitro). Sólo 1 tuvo VdR >10 µg/dl. Estos valores fueron menores a los hallados en otras evaluaciones realizados en otros barrios de la CMR, con la misma metodología.

Además se analizó una muestra de población centinela de vecinos auto convocados, y algunos familiares de los mismos, suministrado por la Sra. Susana Aranda, que presentaban algún síntoma de enfermedad.

En ambas muestras (población EISAR y muestra centinela), los problemas autopercibidos más frecuentemente fueron las lesiones en piel y los broncoespasmos. En la muestra de EISAR se relevó además, los vómitos y diarreas, y en la población centinela, se relevó dolor abdominal recurrente. A 2 años de dicha intervención los vecinos continúan reclamando por los efectos nocivos de los contaminantes ambientales sobre su salud.

EISAAR: Intervención en Territorio. Diciembre 2016 - Enero 2017

En función de lo anteriormente presentado y analizado, en relación a la información existente y a las reiteradas demandas de los vecinos, la Dirección de Salud Ambiental de ACUMAR, junto con el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires y la Secretaría de Salud del Municipio de La Matanza decidió realizar un relevamiento de salud de la población del barrio Las Mercedes, con el objetivo de tener un diagnóstico certero de la situación de salud de la población de dicha comunidad. Ésta intervención se enmarcó en la estrategia de Evaluación Integral de Salud Ambiental en áreas de Riesgo (EISAAR). Los objetivos de este relevamiento fueron:

- ✓ Identificar problemas de salud en los individuos
- ✓ Establecer los mecanismos de derivación para que los pacientes accedan a un diagnóstico adecuado y reciban el tratamiento adecuado y oportuno.
- ✓ Analizar los resultados de salud de la población del Barrio en su conjunto.
- ✓ Identificar áreas de riesgo socio-sanitario-ambientales para poder realizar intervenciones de mejora de la salud de la población.

PRELIMINAR

- ✓ Diseñar y planificar dispositivos socio-sanitario-ambientales basados en las necesidades de la población.

La modalidad de intervención constó de las siguientes etapas:

- ✓ Sensibilización – Presentación del relevamiento en el barrio.
- ✓ Entrevistas Comunitarias a Informantes Claves.
- ✓ Focus Groups a vecinos.
- ✓ Entrevistas a familiares de fallecidos.
- ✓ Encuestas socio-sanitario-ambientales en hogares.
- ✓ Evaluaciones médicas.
- ✓ Evaluaciones toxicológicas y Laboratorio.
- ✓ Derivaciones y seguimiento: Gestión de casos.
- ✓ Cierre de operativo.

Sensibilización – Presentación del relevamiento en el barrio.

El día miércoles 14 de diciembre del 2016, se realizó una primera aproximación territorial de los equipos de salud de las EISAAR en el Barrio Las Mercedes. En ésta etapa se explicó a los vecinos del barrio los objetivos, pasos y la modalidad de intervención con el fin de contar con su disposición a participar del relevamiento. Éste trabajo se realizó puerta a puerta para que cada familia conociera los detalles de la intervención propuesta.

Entrevistas Comunitarias a Informantes Claves

Cómo parte de la evaluación integral se realizó una aproximación a las problemáticas locales a partir de la aplicación de la *Entrevista Comunitaria de Evaluación Ambiental* (ECEA) a informantes clave del barrio Las Mercedes. El objetivo de la misma es realizar una aproximación exploratoria de las percepciones y representaciones comunitarias sobre las características y problemáticas socio-sanitario-ambientales de los barrios intervenidos. La Entrevista Comunitaria genera datos cualitativos, con utilidad directa para el desarrollo local de estrategias de prevención de la enfermedad y promoción de la salud ambiental. La ECEA tiene como unidad de análisis el ÁREA (4 a 6 manzanas) y se aplica a todos los referentes sociales que se encuentren en cada ÁREA. Por referente social se entiende a aquellas personas u organizaciones que tienen inserción social en los barrios en los que se desarrollará las intervenciones de la DSyEA.

PRELIMINAR

El equipo que tomo las entrevistas estaba compuesto por los Gestores de caso y promotores de salud de la Unidad Sanitaria Ambiental de la Matanza y por profesionales de las Unidades Sanitarias Ambientales de San Vicente y Lomas de Zamora. El equipo contó así con, 6 personas que realizaron 11 entrevistas, 9 de las cuales se hicieron a mujeres y 2 a hombres. Las edades de los entrevistados varían entre los 23 y los 70 años, y los tópicos que se abordaron fueron el saneamiento ambiental, la energía, las fuentes de contaminación y la participación social. Los resultados de las entrevistas son los siguientes:

Los vecinos de Las Mercedes han denunciado a lo largo de los años numerosos problemas relacionados con problemas de infraestructura y con la presencia de las fábricas que se encuentran alrededor del barrio y que lo contaminan. Entre dichas fuentes de contaminación ambiental, los informantes clave destacan con mayor frecuencia a la empresa PAREX KLAUKOL, que emana vapor del secado de la arena y en algunas ocasiones libera arena que se cierne sobre las viviendas del barrio. También se producen malos olores que son identificados desde esta industria. Otras fuentes de olores que son identificadas corresponden a Royal Canin, el frigorífico COTO S.A., la fábrica de levadura (SAF Argentina SA) por vertido de fluidos a piletones y dos laboratorios cercanos; Aerofarma Laboratorios con producción mayormente en otoño y Rovafarm Argentina SA., ambos presentando emanaciones que, según refieren los pobladores, tiene olor a “pis de gato”.

Según se manifiesta, la relación más conflictiva se da entre los vecinos y la empresa PAREX KLAUKOL. Expresan que en mayo de 2009 explotaron dos tolvas durante la madrugada, dejando una gran cantidad de material particulado en suspensión durante 3 días (casi no se veía el sol). Se trataba de material fino de color blanco grisáceo. Algunos vecinos se pudieron reunir con funcionarios de la empresa, estableciéndose compromisos de reparación de daños ocasionados en las viviendas por dichas explosiones. Las explosiones se atribuyen a problemas en el control de los procesos industriales que desencadenaron los accidentes: no hay sensores de llenado que es un automático que corta el llenado de la tolva impidiendo la explosión. Según los informantes en los silos se realiza un pre mezcla de químicos. Debajo de ellos hay 6 compresores gigantes con reacción hidráulica y neumática para airear, separar los “talcos “grueso y fino en distintos silos. La boca de expendio se localiza hacia afuera de los tanques y esto es lo que refieren que contamina el aire.

PRELIMINAR

Las mediciones gaseosas en el aire se realizan con una parabólica colocada con orientación hacia el cielo "…Cuando la pusieron en la planta, esta "paró" la producción; hay días que no trabaja "por movimientos en el barrio".

Según se afirma, durante el día hay un intenso olor químico que se percibe esporádicamente, pero la situación de contaminación del aire es más crítica durante la noche y los días feriados; después de las 22.00 hs no se puede respirar, y se deben utilizar broncodilatadores. Los olores se tornan más desagradables (similares a un "olor a zorrino"), teniendo estos una mezcla de amoniaco, carburado y otros compuestos, según la percepción de los habitantes.

Los vecinos entrevistados refieren que en la RN 3 y en las calles del barrio se producen inundaciones por lluvia. Esta situación se repite también en las calles que fueron asfaltadas, ya que, las mismas se hicieron sin desagües pluviales y bocas de tormentas. No se han registrado inundaciones por el río Matanza. El arroyo Morales, en el Km 35 de la RN 3 que divide la localidad de Virrey del Pino de González Catán, es identificado como un foco de contaminación y descripto como un zanjón lleno de residuos sólidos y olores ácidos, producto de los desechos químicos vertidos en el mismo, según refieren los informantes clave. El arroyo Chacón presenta una situación similar ya que se hace referencia a que también recibe efluentes industriales provenientes de COTO S.A y de laboratorios cercanos. Las napas freáticas se encuentran posiblemente contaminadas, el consumo de agua es a través de pozos con el consiguiente riesgo de exposición a contaminantes.

Saneamiento Ambiental

En la Entrevista Comunitaria, uno de los primeros temas que se aborda es el relacionado a la provisión de agua de red y cloacas. En el caso del agua de red, los entrevistados señalan que en el barrio las viviendas cuentan con conexión de agua potable reglamentaria. Lo mismo sucede con la conexión a la red de cloacas, aunque en este punto no pudo distinguirse de manera clara si por conexión a red cloacal las personas se referían a la conexión reglamentaria o a la presencia de pozos ciegos, cámaras sépticas, etc.

Otro de los tópicos que se indagan refiere a la presencia de calles asfaltadas en el barrio. En este punto todos los entrevistados coinciden en que "la mayoría de las calles no están asfaltadas" y señalan que sólo lo están las calles Siria, Loeffer, Cortina, Pumacahua, Acoyte, Nueva York, Guanacache y Numancia.

PRELIMINAR

En relación a la zoonosis, todos los entrevistados señalan que hay animales sueltos deambulando por el barrio. Dos de los entrevistados señalaron, que algunos lugares de concentración de estos animales son la Sociedad de Fomento "Las Mercedes" y la Iglesia Evangélica.

Energía

En el caso de la energía, se indagó sobre si en el barrio hay conexión a red de gas y red eléctrica, prestándose especial atención a los accidentes asociados a estas fuentes de energía. Todos los entrevistados señalaron que el barrio no tiene conexión a red de gas.

En el caso de la energía eléctrica la mayoría de los entrevistados señala que existe conexión reglamentaria en todos los hogares, y que frecuentemente ocurren explosiones de los transformadores. No obstante, uno de los entrevistados señalo que existieron eventos de electrocución sobre la ruta Nº3 porque la gente se "enganchaba" a la luz. Se observaron en las calles (calle Siria) unidades con transformadores de alta tensión.

Fuentes de Contaminación

En este apartado se les preguntó a los entrevistados acerca de una serie de tópicos relacionados con fuentes de contaminación ambiental. Los temas abordados fueron el polvo y humo proveniente de fábricas, la quema de basura, el ruido, los motores, el uso del suelo, los efluentes líquidos, la disposición y recolección de la basura y la basura. En este último caso se les solicitó que indicaran la fuente probable de esos olores.

En el caso de la presencia de polvo y humo proveniente de las fábricas asentadas en la zona, 10 de los 11 entrevistados contestaron afirmativamente. Cinco de los entrevistados señaló que hay quema de basura en el barrio, aunque ninguno señaló que ésta quema produjera olores, o al menos no lo expresaron como problema.

De los 11 entrevistados sólo 5 declararon la presencia de gases producidos por motores de vehículos, atribuyendo estos gases a la presencia de los camiones que transitan por las fábricas que se encuentran en el sitio.

La mayoría de los entrevistados señaló la presencia de olores, cuya fuente identificada varía en cada respuesta. No obstante, todos coincidían que las fábricas de la

PRELIMINAR

zona son las responsables, entre ellas, las que más aparecen en los relatos son: Klaukol, Lesafre, COTO, Mercedes Benz, Aerofarma y RoyalCanin.

Cuando se preguntó acerca de ruidos fuertes en el barrio, 6 de los entrevistados señalaron que provienen de las máquinas de las fábricas, 3 de éstos, señalaron además la presencia de vibraciones atribuidas a las fábricas antes mencionadas. Asimismo, 3 de los entrevistados que no sienten ruidos sí declararon sentir vibraciones en el barrio producto de las tolvas, los camiones de la Mercedes Benz o de Klaukol.

Usos del suelo

La información en este apartado es bastante contradictoria, en algunos casos se señala que se realizan actividades de huerta familiar, agroindustria o cría de animales, pero no es un señalamiento unánime, por lo que resulta indispensable indagar más al respecto. Algo similar ocurre con la presencia de una ladrillera, en su mayoría, los entrevistados contestaron que no había ladrilleras con excepción de 3 personas que señalaron la presencia de este tipo de actividad.

Manejo de los residuos y efluentes líquidos

La recolección de los residuos domiciliarios la realiza el municipio tres veces por semana. Todos los entrevistados señalaron que los residuos que hay en el barrio son domiciliarios y que en general las personas los disponen en bolsas y los acumulan en tachos individuales. Cabe señalar que tres de los entrevistados mencionaron que se quema basura. No hubo mención sobre si la frecuencia de la recolección era suficiente o si los vecinos respetaban los días en que debe sacarse la basura para ser recogida por el municipio.

En relación a los efluentes líquidos, la mayoría señala que la presencia de los mismos se debe a la actividad industrial y no está relacionada con la actividad particular.

No habría basurales cercanos, solo el predio del CEAMSE en González Catán.

Participación Social

En este apartado es interesante remarcar, a la luz de las respuestas resultantes de las entrevistas, que la mayoría de los entrevistados destacó no pertenecer a ninguna organización

PRELIMINAR

social, no obstante, muchos de ellos participan activamente en la exigencia de sus derechos a partir de la denuncia por contaminación que realizaron en el Juzgado Nº2 de Morón.

Otra de las cuestiones significativas fue que a partir de preguntarles con quiénes y qué estrategias utilizaban ante situaciones de riesgo todos comentaron que lo que más importante era "la solidaridad entre los vecinos", sólo en un caso se visualizó la organización como respuesta a los problemas. Concretamente, una de las entrevistadas mencionó que la estrategia que utilizan cuando hay problemas es el corte de ruta como protesta para ser escuchados.

Entre las instituciones significativas del barrio, la Sociedad de Fomento "Las Mercedes" aparece como la de mayor referencia, seguida por el jardín comunitario, el centro de prevención de la violencia de género y la iglesia evangélica.

Focus Group a vecinos

Acompañando el operativo se realizaron tres grupos focales con vecinos y vecinas de la comunidad, a fines de relevar la percepción e ideas que sostienen acerca de las problemáticas de salud y ambientales del barrio. En este contexto, un equipo de psicólogas de la DSyEA realizó una serie de grupos focales a dos colectivos de vecinos que, según información recabada previamente en territorio, han tomado posiciones antagónicas con respecto a la percepción de la contaminación, el estado de salud de la población del barrio y la demanda judicial iniciada contra la empresa Parex-Klaukol. Las entrevistas con los vecinos y vecinas se realizaron los días 16, 30 y 31 de enero. Se grabó el audio de los encuentros a fines de analizar con detalle la información obtenida, conservando la confidencialidad de los datos.

Las entrevistas se realizaron con la metodología de grupo focal. Según Fontas, Conçalves, Vitale y Viglietta[1], "la técnica de los grupos focales se enmarca dentro de la investigación socio-cualitativa, entendiendo a ésta como proceso de producción de significados que apunta a la indagación e interpretación de fenómenos ocultos a la observación de sentido común. Además, se caracteriza por trabajar con instrumentos de

[1] Ver: http://www.fhumyar.unr.edu.ar/escuelas/3/materiales%20de%20catedras/trabajo%20de%20campo/profesoras.htm

PRELIMINAR

análisis que no buscan informar sobre la extensión de los fenómenos (cantidad de fenómenos), sino más bien interpretarlos en profundidad y detalle, para dar cuenta de comportamientos sociales y prácticas cotidianas. Los grupos focales constituyen una técnica cualitativa de recolección de información basada en entrevistas colectivas y semiestructuradas realizadas a grupos homogéneos. Para el desarrollo de esta técnica se instrumentan guías previamente diseñadas.

El grupo focal también se denomina "entrevista exploratoria grupal o "focus group" donde un grupo reducido (de seis a doce personas) y con la guía de un moderador, se expresa de manera libre y espontánea sobre una temática. Los grupos focales se utilizan para:

- Conocer conductas y actitudes sociales, lo que ayuda a relevar información sobre una temática

- Obtener mayor cantidad y variedad de respuestas que pueden enriquecer la información respecto de un tema.

El objetivo de dichos grupos focales fue conocer en profundidad las ideas y percepciones de los participantes acerca de las siguientes temáticas: los problemas ambientales que perciben en el barrio y en el caso de que perciban su existencia, cómo éstos los afectan; cuáles son las causas de los mismos (ubicación territorial); orden de prioridad de los problemas ambientales; cuáles son los servicios de salud utilizados para resolver problemas de salud ambiental y cuál ha sido la respuesta de los mismos; qué medidas de prevención se toman para estos problemas; cuáles son las instituciones barriales más concurridas por los vecinos; cuál es el modo de organización y actuación de los dos colectivos mencionados en relación a los problemas de salud de origen ambiental percibidos; nivel de involucramiento en las problemáticas ambientales y de salud por parte de los vecinos: qué acciones han llevado a cabo y qué resultados han obtenido.

En relación a los dos grupos antagónicos mencionados, en términos de resultados preliminares, se puede mencionar: Ambos grupos expresaron opiniones contrarias en prácticamente todos los temas abordados en las reuniones. Respecto a la contaminación, los vecinos nucleados en torno a Susana Aranda, manifiestan que hay una importante contaminación ambiental en el barrio, producida por la fábrica Klaukol. Y que esta afecta (a veces gravemente) la salud de los vecinos. El grupo vinculado a la Sociedad de Fomento expresa que la fábrica Klaukol no representa una fuente de molestias ambientales, ni implica un particular peligro para la salud del barrio.

PRELIMINAR

Asimismo, ambos grupos manifestaron que el otro grupo puso en práctica estrategias para distorsionar los resultados de salud de los operativos sanitarios que ACUMAR realiza en el barrio. En particular, cada uno de los grupos expresó que el otro grupo trajo gente de fuera del barrio para hacerse pasar por vecino del mismo, responder las encuestas de salud brindando información falsa y hacerse atender en las unidades sanitarias móviles, generando estadísticas distorsionadas.

Asimismo, ambos grupos sostienen que el otro grupo está movido por intereses económicos particulares, en pro de los cuales establece distintas alianzas (con la empresa Klaukol, sectores políticos, etc.).

Encuestas socio-sanitario-ambientales en hogares.

La Encuesta Socio-Sanitario-Ambiental que indaga sobe Vivienda, Hogar e Individuo tiene como unidad de análisis el hogar y se aplica a todos los hogares en un barrio con una metodología de barrido casa por casa (es decir, se aplica en todas las viviendas de un barrio) y se realiza la encuesta en aquellas en que se encuentre presente un mayor de 18 años que pueda contestar por el núcleo familiar. Los datos recogidos son analizados estadísticamente.

Equipos capacitados de encuestadores recorrieron el barrio Las Mercedes, casa por casa, entrevistando a sus integrantes para conocer los riesgos ambientales así como la percepción de daño a la salud de cada uno de los integrantes de cada hogar.

El contacto inicial con las familias comenzó a través de la sensibilización. En esta los encuestadores explicaron a los habitantes de las viviendas los objetivos del relevamiento, listaron la cantidad de hogares y los habitantes del hogar y se acordó la fecha en la que se volvía a realizar la encuesta, solicitando la presencia de todos los integrantes. Luego de esta etapa, los encuestadores aplicaron la pesquisa de riesgo ambiental y daño a la salud a todos los habitantes del barrio, con el objetivo de identificar áreas de riesgo socio-sanitario-ambiental para poder realizar intervenciones que colaboren en la mejora de la salud de la población. La pesquisa se compone de un cuestionario vivienda donde se releva la ubicación geográfica de la misma; un cuestionario hogar, registrándose las características de la vivienda, del entorno y la composición del hogar y por último un cuestionario individual, abordando las características de las personas y su salud.

PRELIMINAR

Por último, todos los miembros del hogar, luego de haber completado la encuesta y firmado el consentimiento, fueron evaluados por un médico en el tráiler sanitario ubicado en el barrio. Todos los pacientes, además del examen clínico pertinente, fueron valorados antropométricamente por un nutricionista quien consignaba la información y se la facilitaba al médico. El médico evaluador realizó una anamnesis exhaustiva (control del carnet de vacunas y examen físico completo) a fin de lograr un diagnóstico presuntivo. Sólo en caso de ser necesario, se solicitaron exámenes complementarios (estudios toxicológicos).

Resultados de las encuestas socio-sanitario-ambientales.

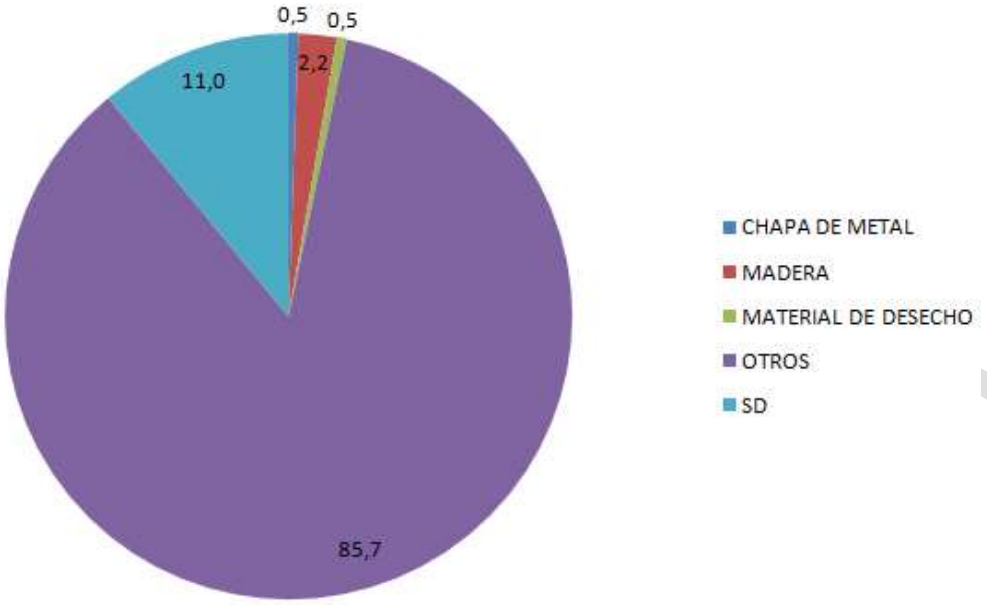
El relevamiento socio-sanitario ambiental se realizó desde el 21 de Diciembre del 2016 al 20 de Enero del 2017. Se visitaron 176 viviendas, en el 85% (150) se pudo concretar la entrevista, 15 viviendas resultaron ausentes y 11 se negaron a participar. Se visitaron un total de 185 hogares, en los cuales residían 624 personas. El promedio de hogares por vivienda fue 1,05 y el promedio de personas por hogar fue 3.

a. Características de las viviendas, hogares y entorno

Se concretó entrevista en 182 hogares, habiendo 1 rechazo y 2 ausentes. De los hogares en los que se consignó número de habitaciones (181), se observó un 10,5% de hogares con hacinamiento (19). A nivel país este indicador fue del 5,8%, en Bs. As. fue 3,6% y en la CABA 1,5%. El 2% (4) de los hogares no poseen piso de material en todas las habitaciones. De acuerdo a datos censales en el total país el 2,6% de los hogares tenían piso de tierra o ladrillo suelto, en Bs. As. 0,9% y en la CABA 0,1%. Además el 25% (45) de las viviendas estaban construidas sobre un terreno rellenado. El 3% (6) de los hogares tenían paredes construidas con chapa de metal, madera o material de desecho (Figura 6)

PRELIMINAR

Figura 6. Hogares según tipo de material predominante de las paredes. Barrio Las Mercedes, La Matanza, 21/12/2016 al 20/01/2017, N=182.



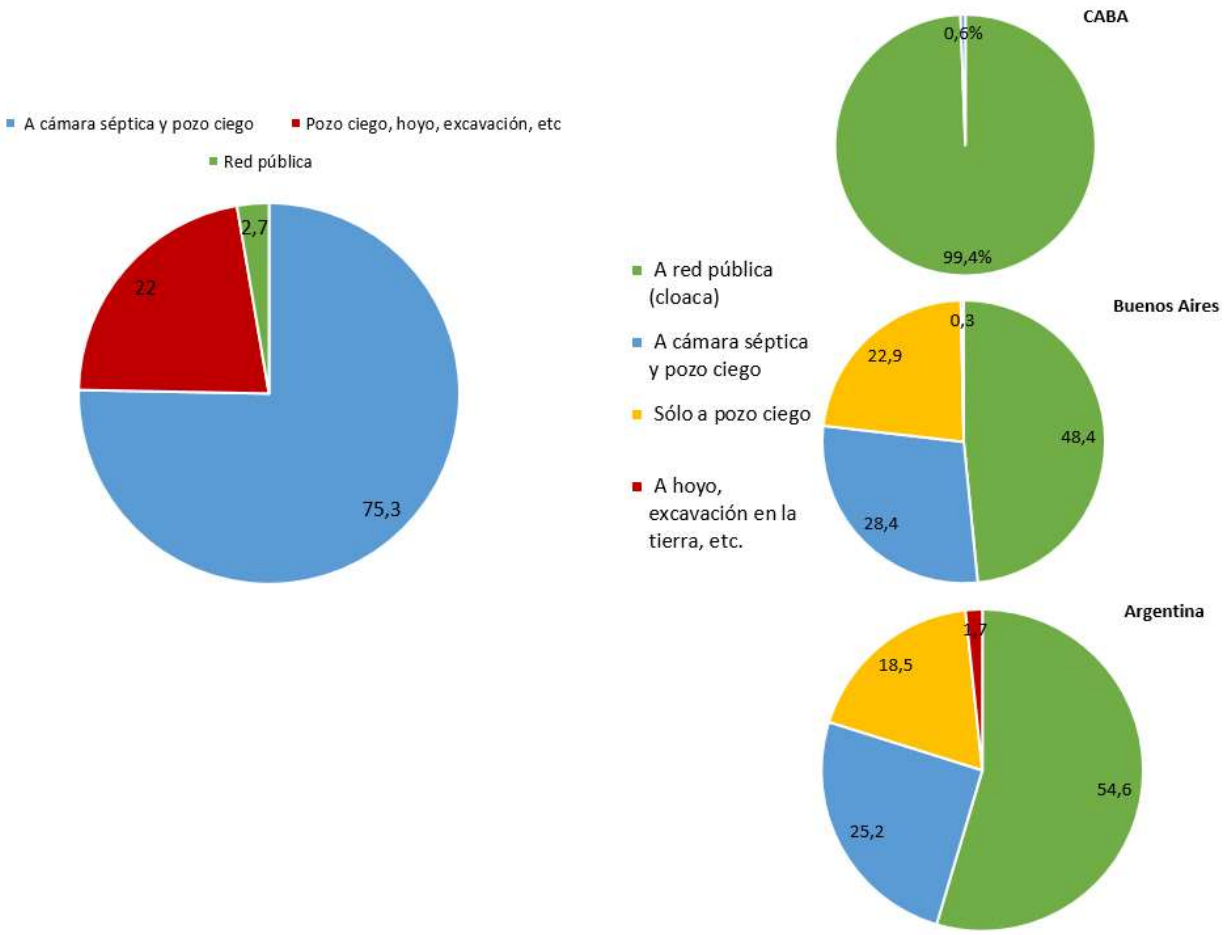
Fuente: elaboración propia

Con respecto al agua de consumo de los hogares, el 23% (42) no cuenta con conexión a la red pública por cañería dentro de la vivienda. En el total país los hogares sin conexión a agua de red fueron el 16%, en Bs. As. el 25% y en la CABA el 0,4% (INDEC, 2010).

Un hogar no tenía baño ni letrina, y el 13,7% (25) de hogares tenían baño compartido. A nivel país el 2,6% de los hogares refirieron no tener baño y el 4,2% refirieron baño compartido, en Bs. As el 1,7% y 3% respectivamente y en la CABA el 0,9 y 5%. El 22% (40) de los hogares no tienen desagüe a red cloacal o cámara séptica y pozo ciego. (Figura 7) A nivel país los hogares sin desagüe a red fueron el 4%, en Bs. As. el 3% y en la CABA el 5% (INDEC, 2010).

PRELIMINAR

Figura 7. Hogares según tipo de desagüe del baño. Barrio Las Mercedes, La Matanza, 21/12/2016 al 20/01/2017. CABA, Buenos Aires y Argentina, Año 2010.

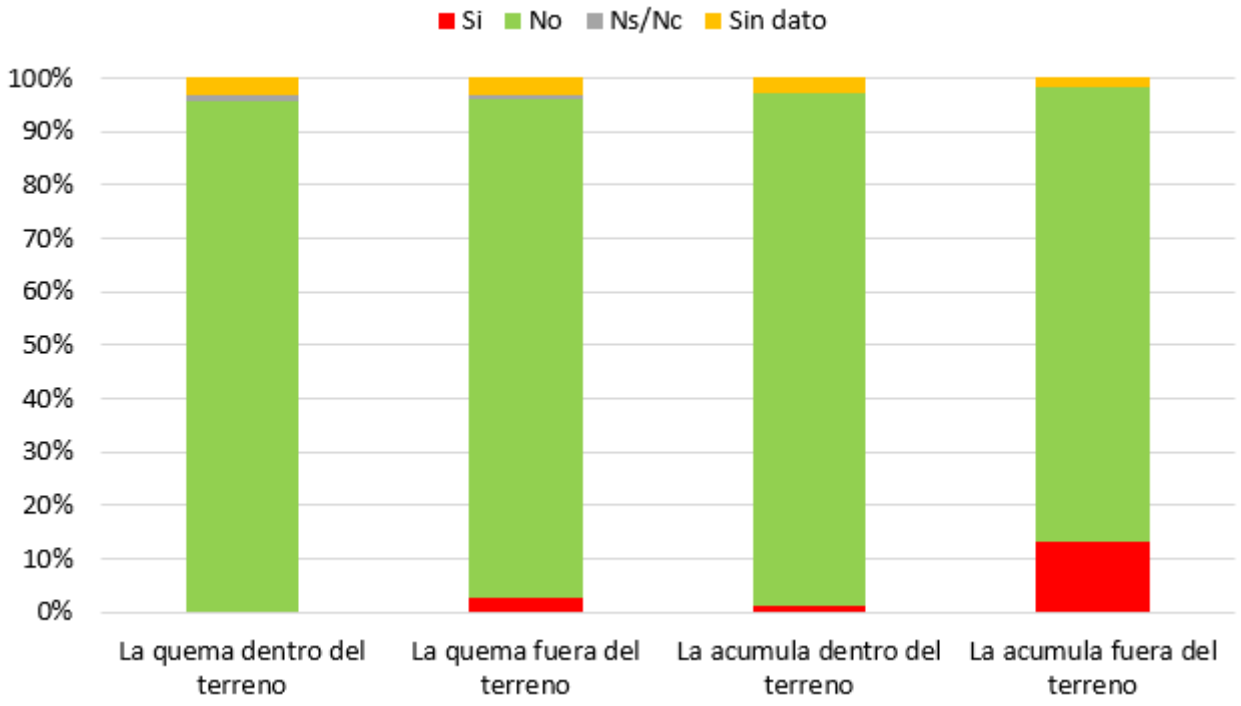


Fuente: elaboración propia

Dentro de los hogares relevados, el 6% (11) utiliza leña o carbón o combustibles líquidos para cocinar o calefaccionar el hogar. A nivel país el 2,6% de los hogares utilizaba como combustible leña o carbón, en Bs. As. el 0,1% y en la CABA el 0,03% (INDEC, 2010). El 12% de los hogares posee huerta familiar (22) y el 63% (115) observó alguna vez ratas, ratones o lauchas.

El 13,2% (24) de los hogares acumulaban basura fuera del terreno mientras que 2 hogares lo hacían dentro del terreno y 5 la quemaban fuera del terreno. (Figura 8).

Figura 8. Hogares según prácticas de manejo de basura. Barrio Las Mercedes, La Matanza, 21/12/2016 al 20/01/2017. N=182



Fuente: elaboración propia

En el 26% (47) de los hogares hubo algún fumador. El 61% de los hogares manifestaron tener algún evento de salud enfermedad. A continuación se presentan eventos de salud enfermedad que hubo en algún miembro del hogar:

Tabla 3. Eventos de salud-enfermedad que se presentaron en algún miembro del hogar. Barrio Las Mercedes, La Matanza, 21/12/2016 al 20/01/2017, N=185.

Eventos	Hogares (n)	Hogares (%)
Pérdidas de embarazo	28	15,1
Recién nacidos pretérmino (menos de 37 semanas o 9 meses)	23	12,4
Muertes por cáncer	23	12,4
Recién nacidos bajo peso (menor de 2.500 gr)	14	7,6
Muertes por accidente de tránsito	12	6,5
Muertes por enfermedad respiratoria	7	3,8
Muertes por infarto o accidente cerebrovascular (ACV)	5	2,7
Muertes por caída de altura	1	0,5
Incendio o quemaduras	0	0

Ahogamiento por sumersión	0	0

Fuente: elaboración propia.

En el 2014 la DSA realizó un estudio sobre la mortalidad reportada por la población residente del barrio Las Mercedes. No se pueden realizar comparaciones con dicho estudio ya que se estudiaron pocos casos a partir de relatos de familiares. Únicamente se entrevistó a 11 de 50 familiares, contando con certificado de defunción de 4 fallecidos. La información recabada en 2014 no es suficiente para hacer conclusiones sobre la situación de mortalidad del barrio. En el estudio actual también se intentó realizar el análisis de las causas de defunción, se encontraron familiares que refirieron la defunción de 12 habitantes del barrio en los últimos 10 años.

El 73,5% (136) de los hogares manifestaron tener animales domésticos o de compañía, de los cuales 99 contestaron sobre las características de sus mascotas. En el 49,7% (92) de los hogares había perros y en el 20,0% (37) había gatos. A continuación se presenta la caracterización de los animales domésticos del hogar:

Tabla 4. Caracterización de las mascotas de los hogares. Barrio Las Mercedes, La Matanza, 21/12/2016 al 20/01/2017. N=183.

	Frecuencia
Caninos	137
Felinos	45
Menor de 6 meses	30
Mayor de 6 meses	152
Sin vacuna antirrábica (último año)	42
Sin desparasitación (últimos 6 meses)	35
Sin castrar	128

Fuente: elaboración propia

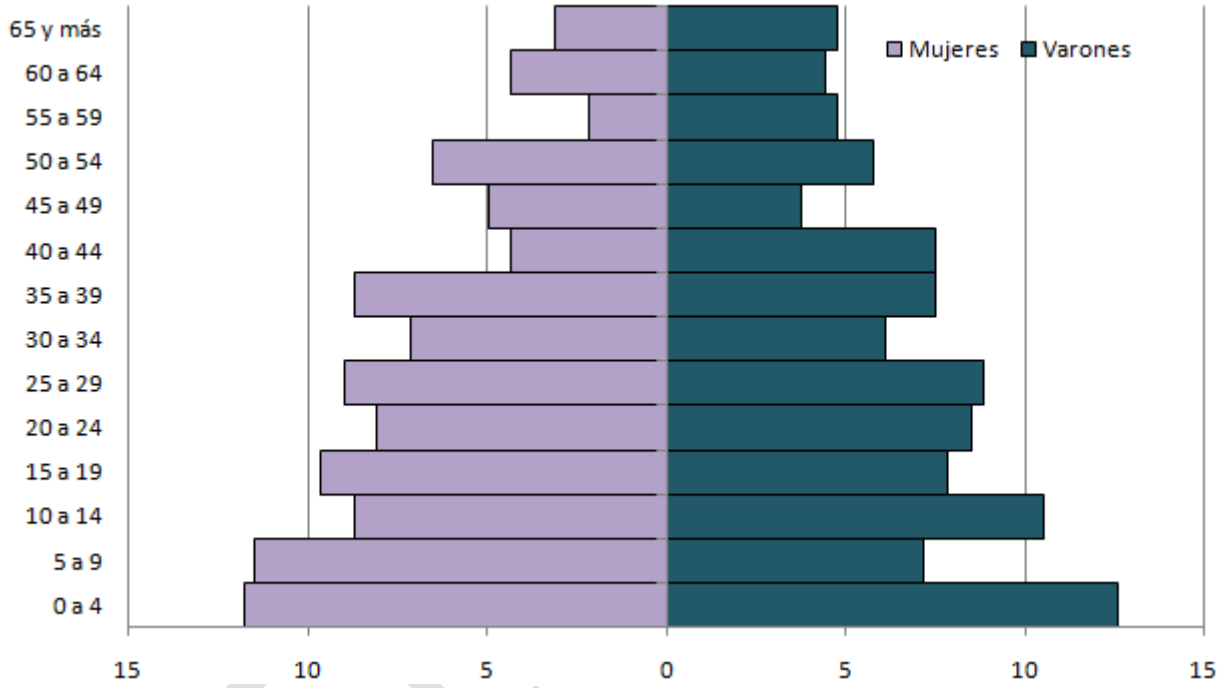
b. Características personales

En la distribución por edad se observó que el grupo de edad más frecuente fue el de menores de 10 años y en su mayoría fueron mujeres (Figura 9). En las Mercedes el 15% (92) de la población fueron menores de 6 años y el 16,5% (103) de 6 a 14 años. El 31,5% de la población tienen menos de 15 años, en Argentina dicha población representa el 25,1%, en CABA el 19,0%, y

PRELIMINAR

en la Prov. Bs. As. el 23,9%. En las Mercedes el 3,8% (24) de la población fueron mayores de 65 años, en Argentina dicha población representa el 10,4%, en CABA el 16,5%, y en Bs. As el 11,0% (INDEC, 2010). El índice de masculinidad (IM) de las personas encuestadas fue 91%. En el total país y en Bs. As. el IM fue 94,8% y en la CABA fue 85% (INDEC, 2010).

Figura 9. Pirámide poblacional de Las Mercedes, La Matanza, 21/12/2016 al 20/01/2017. N=623



Fuente: elaboración propia

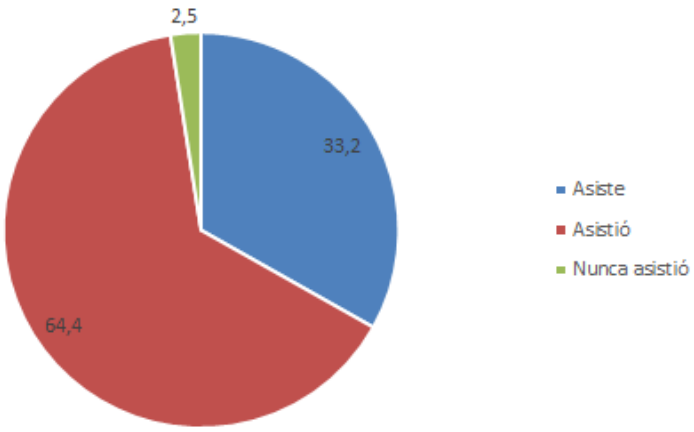
El 43% (266) manifestó no tener cobertura de salud por obra social, prepaga o privada. En CABA la proporción fue 17,2%, en Buenos Aires el 35,4% y en el Total país el 36%. El 22% (138) de las personas manifestaron recibir jubilación o pensión, asistencia o subsidio y/o planes sociales.

La tasa de analfabetismo en mayores de 10 años fue 1,2% (n=6). Se observa mayor analfabetismo en varones (n=5). A nivel nacional la tasa de analfabetismo fue de 1,9%, en la provincia de Bs. As. 1,36% y en la CABA fue de 0,48% (INDEC, 2010).

Con respecto a educación, se observó que en los mayores de 3 años el 2,5% (n=14) nunca asistió a un establecimiento educativo (figura 10). En el total país dicho indicador fue del 3,0%, en la provincia de Bs. As. 2,2% y en la CABA de 1,0% (INDEC, 2010). De los 84 niños de 6 a 12 años, 78 asisten actualmente a un establecimiento educativo (92,9%), 4 asistieron a un establecimiento

educativo pero actualmente no asisten (2 niños y 1 niña de 11 años y 1 niña de 9) y en 2 niños no se consignó el dato.

Figura 10. Porcentaje de personas de 3 años y más según asistencia a un establecimiento educativo. Barrio Las Mercedes, La Matanza,21/12/2016 al 20/01/2017. n=564.

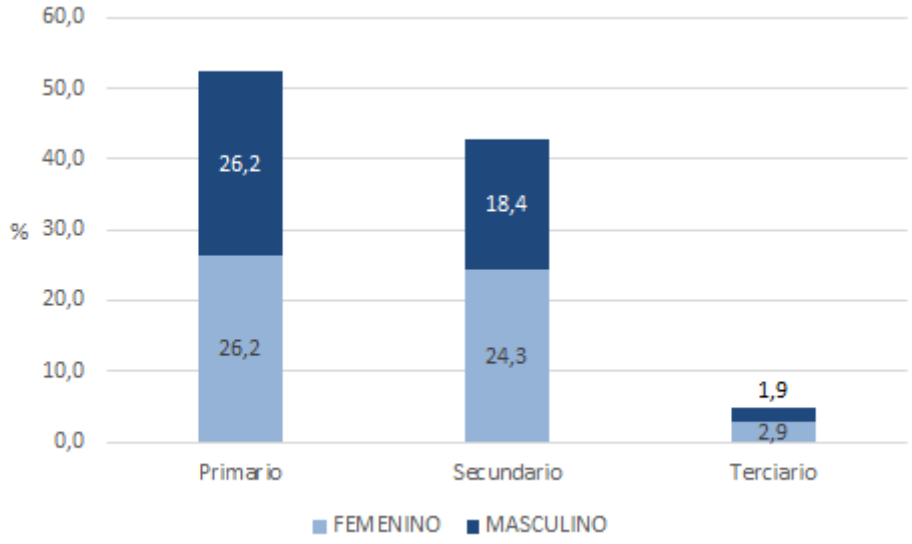


Fuente: elaboración propia

Se observó que el máximo nivel educativo alcanzado con mayor frecuencia en las personas de 25 años y más fue el primario 52,4% (108), seguido por el secundario 42,7% (88) y terciario 4,9% (20). A nivel país y en la provincia de Bs. As. también fue el primario con el 44,6% y el 48,1% respectivamente y en la CABA el máximo nivel educativo finalizado fue el terciario y superior (se agruparon los niveles superior no universitario con un 12,7%, universitario un 30% y postuniversitario un 4%) (INDEC, 2010). En el análisis del Barrio Las Mercedes se observó que entre las personas que terminaron los niveles secundario y terciario el mayor porcentaje fueron mujeres (figura 11).

PRELIMINAR

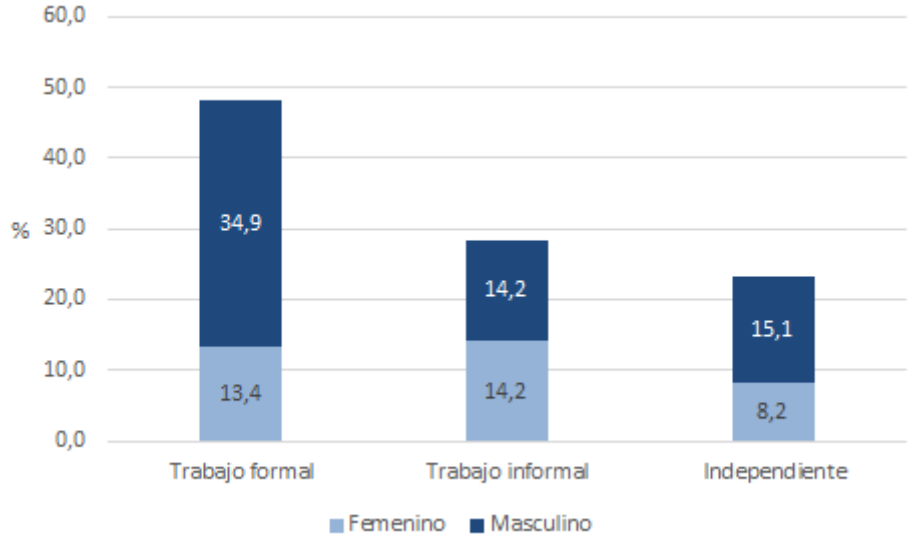
Figura 11. Máximo nivel educativo alcanzado según sexo. Barrio Las Mercedes, La Matanza 21/12/2016 al 20/01/2017. n=206.



Fuente: elaboración propia.

En relación a la situación laboral se observó que el 42,0% (158) de las personas entre 18 y 65 años manifestaron no tener un trabajo remunerado, siendo las mujeres las que presentaron mayor frecuencia dentro de éste grupo (n=123). De las personas con trabajo remunerado el 48,3% (112) manifestaron tener trabajo formal, el 28,4% (66) trabajo informal y el 23,3% (54) ser trabajadores independientes. Sólo una persona menor de edad informó trabajar (17 años) y no realiza actividades de riesgo. En cuanto a las diferencias según sexo se observa que los hombres presentaron mayor frecuencia de trabajo formal (figura 12).

Figura 12. Situación de formalidad del empleo según sexo. Barrio Las Mercedes, La Matanza, 21/12/2016 al 20/01/2017. n=232.



Fuente: elaboración propia

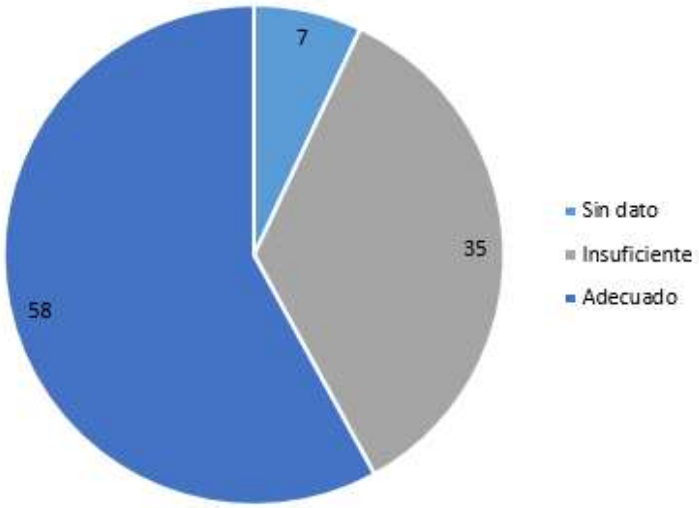
Respecto a la realización de actividades de riesgo se observó que únicamente 5 personas realizan acarreo y/o acopio de cartón.

c. Situación de salud

El 23,1% (90) de las personas mayores de 18 años manifestaron fumar tabaco. En la ENFR del año 2013 la prevalencia de consumo de tabaco en Argentina fue de 25%, de CABA 24,3% y Buenos Aires 25,8%.

El 35% (211) de las personas presentaron controles de salud insuficientes[2] (figura 13). De los 92 niños menores de 6 años el 57,6% (53) presentó controles de salud adecuados, el 23,9% (22) controles insuficientes para su edad y en el 18,5% (17) no se contó con la información. En relación a las embarazadas, de las 11 embarazadas 9 presentaron controles de salud adecuados.

Figura 13. Control de salud suficientes o insuficientes según fecha de último control. Las Mercedes, La Matanza, 21/12/2016 al 20/01/2017, n=604



Fuente: elaboración propia

De las 201 personas (32,2%) que refirieron alguno de los problemas de salud presentados en la tabla 5, el 67,7% (136) manifestaron realizar controles médicos por alguno de ellos.

[2] Control de salud suficiente: de 0 a 6 meses mensual, de 6 meses a 1 año bimensual, entre 1 y 2 años trimestral, entre 2 y 3 años semestral y a partir de los 3 años anual.

En las Mercedes el 23,8% de las personas mayores de 18 años refirió tener la presión arterial elevada o hipertensión. En la Tercera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo el 34,1% refirió tener presión arterial elevada en nuestro país, el 34,5% en la provincia de Bs. As. y el 28,5% en la CABA (MSal, 2013).

En las Mercedes el 7,2% de las personas de 20 a 44 años refirió tener o haber tenido Asma-Enfisema-Bronquitis crónica (EPOC). En Argentina la prevalencia de asma en población de 20 a 44 años fue del 6%, 9% han tenido alguna vez asma confirmado por un médico y 14% tuvieron sibilancias en los últimos 12 meses (MSal, 2015). En el Estudio Internacional de Asma y Alergia en la Infancia (ISAAC, por sus siglas en inglés) se encontró una prevalencia de asma en Bs. As., en población de 13 a 14 y de 6 a 7 años, del 6,6%. (Mallol, 2004) En relación a Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica se observó en Argentina una tasa de mortalidad ajustada de 20,3 cada 100.000 habitantes. Sobre la prevalencia de EPOC en América Latina y el Caribe, los datos del estudio realizado arrojan un 14,3%. (Marchionni,2011). La Organización Mundial de la Salud estimó, a partir de datos de la 3ra Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) realizada en 2013, que la prevalencia de la EPOC en nuestro país es 4,3%. (MSal, 2015).

En las Mercedes el 8,6% (34) de las personas mayores de 18 años refirió tener colesterol elevado, a nivel país dicho valor fue del 29,8%, en la provincia de Bs. As. fue de 30,4%, y en la CABA de 27,9% (ENFR, 2013).

El 6,1% (24) de las personas mayores de 18 años informó tener "Azúcar elevada" en sangre o diabetes. A nivel nacional la prevalencia fue de 9,8% al igual que en la Prov. de Buenos Aires, en la CABA fue de 8,2% (ENFR, 2013).

El 3,0% (12) de los mayores de 18 años reportó haber padecido un ataque cardíaco. A nivel nacional se estimó una prevalencia de 3,8%, en la Provincia de Bs. As. de 3,0% y en la CABA de 4,2 % (ENFR, 2013).

El 1,0% (4) de las personas mayores de 18 años refirió antecedentes de Accidente cerebro vascular (ACV), a nivel nacional la prevalencia de ACV fue de 1,9%, en la Provincia de Bs. As. fue 2,1% y en la CABA también 2,1%. (ENFR, 2013)

A continuación se presentan las frecuencias de problemas de salud que las personas manifestaron que un profesional de la salud le dijo tener o haber tenido:

PRELIMINAR

Tabla 5. [3]**:** Problemas de salud referidos por las personas. Las Mercedes, La Matanza, 21/12/2016 al 20/01/2017. N=243

	< 6		6 a 14		De 15 a 24		De 25 a 59		60 y más		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Presión elevada o hipertensión	-	-	-	-	7	6,5	59	21,9	28	54,9	94	15,1
Ataque cardíaco / infarto	-	-	-	-	-	-	7	2,6	5	9,8	12	1,9
ACV	-	-	-	-	-	-	2	0,7	2	3,9	4	0,6
"Azúcar elevada" en sangre o diabetes	-	-	-	-	1	0,9	15	5,6	8	15,7	24	3,9
HIV/ SIDA	-	-	-	-	-	-	1	0,4	0	0,0	1	0,2
Tuberculosis	-	-	-	-	1	0,9	2	0,7	2	3,9	5	0,8
Asma- Enfisema- Bronquitis crónica	10	0,1	15	14,6	8	7,5	23	8,5	8	15,7	64	10,3
Colesterol alto	-	-	2	1,9	2	1,9	24	8,9	-	-	28	4,5
Dengue,Zika, Chikungunya	1	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2

Fuente: elaboración propia

El 55,0% (343) de las personas refirieron haber presentado en el último año uno o más de los problemas de salud que se presentan en la Tabla C.2. De estas 67 tuvieron menos de 6 años.

El 30% (188) de las personas refirieron manifestar tos o dificultad para respirar en el último año. De éstas, el 50% (95) tuvieron 3 o más episodios (11 menores de 6 años). Con respecto a la

[3] Población de las Mercedes por grupo de edad:

Menores de 5 años: 92 personas

6 a 14 años: 103 personas

15 a 24 años: 107 personas

25 a 59 años: 270 personas

60 años y más: 51 personas

PRELIMINAR

distribución por edad se observa que los grupos que presentaron este problema más frecuentemente fueron el de 25 a 59 (12,2%) y el de menores de 6 años (6,7%).

Con respecto a diarreas de las 124 (20%) personas que refirieron haber tenido durante el último año, el 28% (35) tuvieron 3 episodios o más. Este evento fue más frecuente en adultos de 25 a 59 años (6,6%). En ese grupo también fueron más frecuentes los problemas dermatológicos (9,8%). En el grupo de niños menores de 6 años las patologías más frecuentes fueron tos y diarreas. (Tabla 6)

De las personas que refirieron haber tenido algún problema de salud en el último año y concurrieron a consultar con un profesional de la salud (193), el 61,7% (119) informó que el equipo de salud les resolvió el problema.

En un estudio previo realizado en el 2014 por la Dirección de Salud de la ACuMaR se realizó una encuesta de signos y síntomas percibidos. Dicha encuesta se aplicó a dos tipos de poblaciones, una de ellas fue la población estudiada por la EISAR (Evaluación Integral de Salud en Áreas de riesgo) y la otra fue denominada población centinela (población de vecinos auto convocados).

El 32% de la población estudiada manifestó haber percibido alguno de los signos y síntomas relevados (población EISAR 73 personas y población centinela 94 personas).

Del total de la población EISAR (530) el 9,1% refirieron erupción de la piel, el 8,7% broncoespasmo, el 8,3% vómito/diarrea, el 7,2% tos frecuente, el 3,6% dolor abdominal recurrente, el 2,8% Irritación de las vías aéreas superiores.

Si bien las prevalencias y eventos más frecuentes son diferentes, cabe destacar que coincide que los primeros 4 eventos en el estudio previo y en el actual fueron respiratorios, diarreas y enfermedades dermatológicas.

En la población centinela (vecinos autoconvocados) se observó que el evento autorreferido más frecuente fue dolor abdominal frecuente, seguido de broncoespasmo e irritación de vías aéreas superiores. A dicha población se la convocó a participar de una evaluación médica. De las 121 personas convocadas para la evaluación médica se pudieron efectivizar un total de 74 consultas (61%). De las 74 personas que asistieron a la consulta médica se pudo realizar un diagnóstico en 70 de ellas. En 13 casos se encontró que estaban asintomáticos al momento de la consulta clínica (19%) y en 57 casos se identificaron un total de 98 diagnósticos clínicos. Del total

PRELIMINAR

de los diagnósticos clínicos realizados se observó que el evento más frecuente fue dermatitis 22,4%, seguido por conjuntivitis 15,3%, bronquitis obstructiva 9,4% y broncoespasmo 8,2%.

En el estudio actual, los eventos autorreferidos más frecuentes en niños/as menores de 6 años fueron tos o dificultad para respirar y diarreas. En el estudio de 2014 en la población EISAR, fueron erupciones de la piel, broncoespasmo, vómitos y diarreas. En el grupo de 25 a 59 años los eventos más frecuentes fueron tos o dificultad para respirar y problemas dermatológicos. En el estudio de 2014 fue irritación de vías aéreas superiores y cefalea. Actualmente en los adultos mayores los eventos más frecuentes fueron tos o dificultad para respirar y problemas dermatológicos, mientras que en el estudio de 2014 fueron irritación o ardor ocular, trastornos de la vista y erupciones de la piel.

Tabla 6. [4]**:** Problemas de salud referidos por las personas en el último año. Las Mercedes, La Matanza, 21/12/2016 al 20/01/2017. N=624

	< 6		6 a 14		15 a 24		25 a 59		60 y más		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Tos o dificultad para respirar	42	6,7	31	5,0	23	3,7	76	12,2	16	2,6	188	30,2
Diarreas	35	5,6	27	4,3	17	2,7	41	6,6	4	0,6	124	19,9
Parásitos	6	1	6	1,0	2	0,3	1	0,2	-	-	15	2,4
Problemas dermatológicos	20	3,2	30	4,8	32	5,1	61	9,8	13	2,1	156	25,0
Accidente de tránsito	1	0,2	-	-	-	-	1	0,2	1	0,2	3	0,5
Caída de altura	1	0,2	2	0,3	-	-	3	0,5	-	-	6	1,0
Incendio o quemaduras	2	0,3	3	0,5	2	0,3	2	0,3	1	0,2	10	1,6
Intoxicación por monóxido de carbono	2	0,3	2	0,3	1	0,2	1	0,2	1	0,2	7	1,1
Intoxicación por medicamentos	3	0,5	4	0,6	2	0,3	6	1,0	3	0,5	18	2,9

[4] Población de las Mercedes por grupo de edad:

Menores de 6 años: 92 personas

6 a 14 años: 103 personas

15 a 24 años: 107 personas

25 a 59 años: 270 personas

60 años y más: 51 personas

PRELIMINAR

Intoxicación por productos de uso doméstico	2	0,3	2	0,3	2	0,3	4	0,6	3	0,5	13	2,1
Intoxicación por plomo	3	0,5	2	0,3	1	0,2	3	0,5	3	0,5	12	1,9
Intoxicación por Mercurio	3	0,5	3	0,5	1	0,2	3	0,5	3	0,5	13	2,1
Intoxicación por Arsénico	2	0,3	2	0,3	1	0,2	3	0,5	3	0,5	11	1,8
Otras	22	3,5	21	3,4	23	3,7	73	11,7	20	3,2	159	25,5

Fuente: elaboración propia

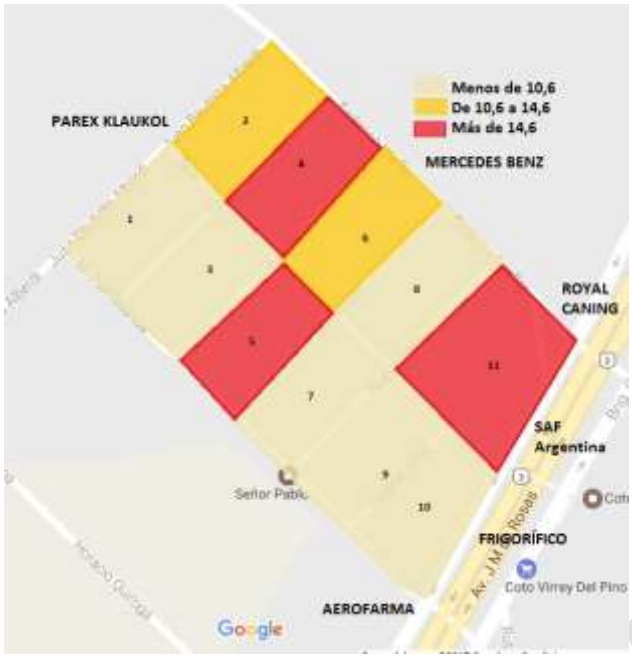
El 1,3% (8) de las personas manifestaron haber presentado algún tipo de cáncer. Refirieron cáncer de colon (1 persona de 22 años), mama (1 persona de 49 años), pulmón (1 persona de 53 años), leucemia (1 persona de 30 años), cáncer de cuello de útero (1 persona de 51 años), melanoma (1 persona de 62 años), testículos (1 persona de 10 años) y tiroides (1 persona de 30 años). La Argentina se encuentra dentro del rango de los países con incidencia de cáncer media alta (172.3-242.9 x 100.000 habitantes). La tasa de incidencia cada 100 mil habitantes de cáncer de tiroides es 90,2; testículos 82,1; mama 68,2; cuello de útero 64,2; próstata 59,5; colon 40,1; leucemia 23,4; y pulmón 6,8. (INC, 2016)

El 5% (31) de las personas refirieron tener alguna discapacidad, de éstas la mitad (15) refirieron tener certificado de discapacidad.

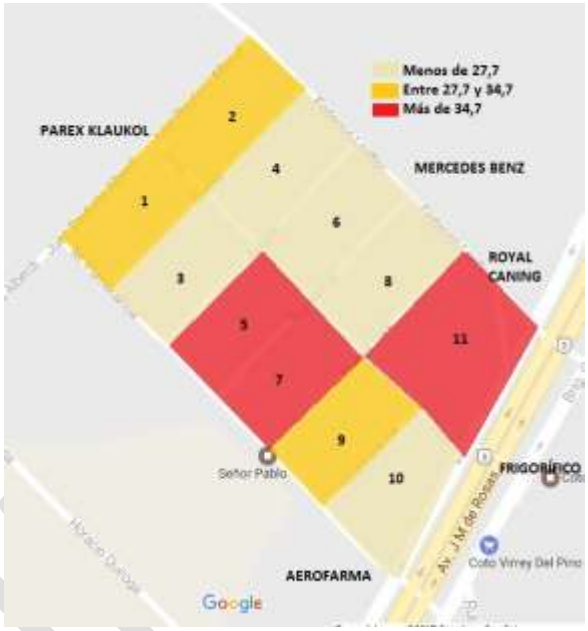
En cuanto a los problemas de salud más frecuentes referidos por la población de las Mercedes no se observa una relación en la distribución espacial (Mapas 1, 2, 3 y 4). La manzana 11 es la que presenta tasas altas en los cuatro problemas de salud. Y la manzana 7 presenta tasas elevadas para tos o dificultad para respirar, diarreas y problemas dermatológicos. No se observan tasas más elevadas de eventos en las manzanas más cercanas a la empresa Parex Klaukol.

PRELIMINAR

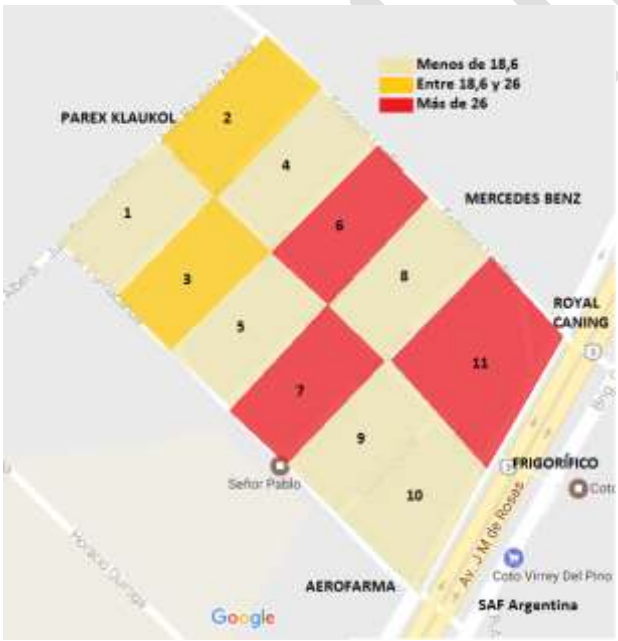
Mapa 1. Distribución espacial de asma referido por la población según manzana (Tasa por 100 Hab.)



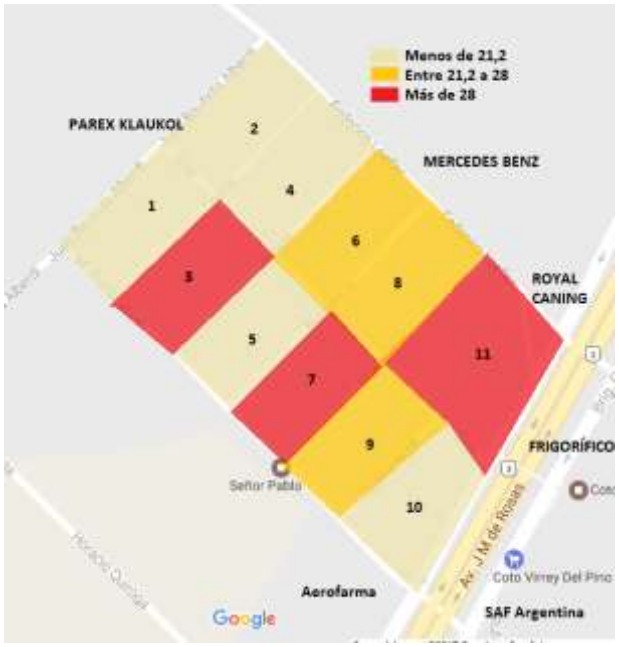
Mapa 2. Distribución espacial de tos o dificultad para respirar referidas por la población según manzana (Tasa por 100 hab.)



Mapa 3. Distribución espacial de diarreas referidas por la población según manzana (Tasa por 100 Hab.).



Mapa 4. Distribución espacial de problemas dermatológicos referidos por la población según manzana (Tasa por 100 Hab.).



Conclusiones Encuestas socio-sanitario-ambientales

En cuanto a las características de las viviendas y hogares se observó que Las Mercedes presenta condiciones de mayor vulnerabilidad que la Provincia de Buenos Aires, CABA y el total país. Se observó que Las Mercedes presenta mayor proporción de hogares con hacinamiento y mayor proporción de hogares sin desagüe a la red pública o cámara séptica y pozo ciego que en el total país, en la Prov. de Buenos Aires y la CABA. Con respecto al agua de consumo de los hogares, en Las Mercedes hay un porcentaje mayor de hogares que no cuentan con conexión a la red pública por cañería dentro de la vivienda que el total país y la CABA (no así la provincia de Bs. As.).

En cuanto a las características demográficas se observó que en Las Mercedes hay una mayor proporción de población menor de 15 años y una menor proporción de población mayor de 65 años que en el total País, la Prov. de Bs. As. y la CABA. Por lo tanto, se puede decir que la población de Las Mercedes es más joven en relación a dichas jurisdicciones.

En las Mercedes se observó una mayor proporción de población sin cobertura de salud por obra social, prepaga o privada que el total país, Bs. As. y la CABA. En relación a los indicadores de educación, se observó que resultaron similares a los del total país y de la provincia de Bs. As.

En cuanto a la información relevada sobre la salud de la población de las Mercedes se observó una proporción similar de personas mayores de 18 años que fuman tabaco que Argentina, Prov. de Bs. As. y la CABA. Se observó menor proporción de personas que refirieron tener presión elevada, un menor porcentaje de colesterol elevado y de “Azúcar elevada” en sangre o diabetes que en el total país, Bs. As. y la CABA.

En Las Mercedes se observó una menor proporción de personas que refirieron antecedentes de Accidente Cerebro Vascular (ACV) que a nivel nacional, prov. de Bs. As. y CABA. En cuanto a antecedentes de ataque cardíaco en el barrio, la población refirió un porcentaje igual a las estimaciones para la Prov. de Buenos Aires y menor al total país y la CABA. En síntesis, se puede observar que en cuanto a los factores de riesgo para las enfermedades crónicas no transmisibles Las Mercedes presenta

PRELIMINAR

mejores indicadores y menores prevalencias, esto podría deberse a la estructura poblacional, siendo la población más joven que las jurisdicciones con que se realizaron las comparaciones.

En la comparación de los problemas de salud referidos por las personas en el estudio actual con el estudio EISAR del 2014 se observó que las prevalencias y eventos más frecuentes son diferentes, pero que coincide que los primeros 4 eventos en el estudio previo y en el actual fueron respiratorios, diarreas y enfermedades dermatológicas. En el estudio actual el síntoma más frecuente fue tos o dificultad para respirar, seguido de problemas dermatológicos y diarreas. En el estudio EISAR 2014 la población refirió erupción de la piel, seguido de broncoespasmos, vómitos/diarreas y tos frecuente. Los porcentajes de los problemas de salud mencionados fueron menores en el estudio EISAR del 2014. Cabe destacar que los problemas de salud sobre los que se indagó actualmente son similares pero no iguales a los indagados en 2014.

Análisis de las causas de defunción ocurridas en los últimos 10 años

En el marco del operativo, psicólogas de la Dirección de Salud y Educación Ambiental (DSyEA), entrevistaron a familiares de personas fallecidas en el barrio. El objetivo de esta búsqueda particular fue recuperar la causa de cada defunción y, en la medida de lo posible, consignar si se identificó alguna asociación con un contaminante ambiental.

En los casos de fallecidos en el hogar se completó un formulario de recupero de datos para poder identificar el Informe Estadístico de Defunción (IED) correspondiente y, en los casos en que sea posible, a la historia clínica de la última internación.

Se pudieron encontrar familiares que refieren la defunción de 12 habitantes del barrio en los últimos 10 años.

Con los datos disponibles para identificar los Informes Estadísticos de Defunción, se solicitó una reunión con los referentes provinciales de estadísticas de salud para poder acceder y analizar las causas de defunción registrados en cada uno de estos casos. Sin embargo, habiendo mostrado inicialmente predisposición a que la

PRELIMINAR

DSyEA acceda a estos datos, en reciente comunicación expresaron que sólo se tendría disponibilidad de los registros del 2015. A la fecha, se están buscando los medios para poder acceder a la información faltante.

Tabla 7. Registro causas de defunción de los últimos 10 años. Abril 2017.

Sexo	Edad	Fecha de Nacimiento	Fecha de Defunción	Institución de Fallecimiento	Localidad de Fallecimiento	Causa de la Defunción referida
F	43	5/5/1964	Ago-05	Hospital Posadas	Haedo/Morón	Cáncer
M	67	1/6/1934	11/3/2013	Clínica Gonzáles Catán PAMI	La Matanza	Cirrosis
M	76	24/5/1940	21/6/2016	Clínica Gonzáles Catán PAMI	La Matanza	Melanoma/cáncer de columna
M	66	10/10/1946	4/3/2013	Hospital Udaondo	CABA	Tumor estomacal
M	5	16/10/2003	17/10/2008	Clínica Favaloro	CABA	Leucemia
F	20 días	2010	2010	Hospital Simplemente Evita	La Matanza	Muerte súbita
F	79	5/6/1935	17/5/2014	Clínica San Nicolás	San Justo	Cáncer endometrio
F	48	29/4/1964	11/1/2014	Salita Jacinto Augusto		Paro cardio respiratorio no traumático
M	54	17/12/1958	9/11/2013	Hospital Simplemente Evita		Cáncer cerebral
M	80	11/10/1934	12/2/2015	Hospital de Cañuelas	Cañuelas	Neumonía/ cáncer colon
F	40	19/2/1968	28/5/2008	Hospital Posadas	Haedo/Morón	Cáncer de pulmón
F		12/04/--	27/8/2007	Clínica Gonzáles Catán PAMI	La Matanza	Cáncer

Fuente: Elaboración Propia

PRELIMINAR

Examen médico completo en Unidad Sanitaria Móvil.

Previa firma de un consentimiento informado, los vecinos del Barrio Las Mercedes fueron evaluados por un médico de las Unidades Sanitarias Móviles de la DSyEA.

De las 525 personas evaluadas por los médicos, 322 fueron adultos y 186 niños y adolescentes.

De estas evaluaciones médicas integrales y en función de las evaluaciones de riesgos y daños a la salud relevadas en las encuestas se solicitaron:

- 247 (47%) individuos derivados a distintos servicios y efectores (166 adultos y 81 niños)
- 52 (9,9%) derivaciones a neumonología (32 pacientes adultos y 20 niños)
- 41 (7,8%) derivaciones a dermatología (30 pacientes adultos y 11 niños)
- 236 (458%) de muestras de sangre para dosaje de plombemia (se tomaron muestras a todos los niños, a todas las embarazadas, a los pacientes que el médico entendiera que tenían riesgo y a los casos solicitados por los pacientes, aún en ausencia de criterio médico que lo justificara. Ver siguiente apartado "Estudios de Laboratorio Toxicológico".)
- 134 (25,5%) de muestras de orina para búsqueda de ortocresol y transmucónico (se tomaron muestras a todos los niños que pudieran retener orina, a todas las embarazadas, a los pacientes que el médico entendiera que tenían riesgo y a los casos solicitados por los pacientes, aún en ausencia de criterio médico que lo justificara. Ver siguiente apartado "Estudios de Laboratorio Toxicológico".)

Estudios de laboratorio toxicológico

A todos los menores de 6 años, a las mujeres embarazadas y en los casos en los que el médico evaluador lo consideró necesario, se solicitaron estudios de laboratorio toxicológico. En casos en los que los médicos no identificaron factores de riesgo pero el paciente lo solicitó, se realizó el laboratorio toxicológico.

PRELIMINAR

Fueron tomadas 236 (45%) muestras de sangre para dosaje de plombemia y 134 (25,5%) muestras de orina para búsqueda de tolueno (ortocresol) y benceno (ácido trans-transmucónico).

Además, se analizaron 28 muestras para búsqueda de cromo en menores de 6 años. Aún no están los resultados. 5 muestras para menores de 3 años y 23 muestras para niños entre 3 y 6 años.

Resultados muestras de orina para búsqueda de benceno (Abril 2017):

5 resultados de niños menores de 3 años:

- 3 niños presentaron resultados dentro de los valores de referencia.
- 1 niño presentó resultado con alteración moderada
- 1 niños presentó resultado con alteración alta.

23 resultados de niños de 3 a 6 años:

- 14 niños presentaron resultados dentro de los valores de referencia.
- 7 niños presentaron resultados con alteración moderada
- 2 niños presentaron resultados con alteración alta.

105 resultados de mayores de 7 años:

- 73 niños presentaron resultados dentro de los valores de referencia.
- 27 niños presentó resultado con alteración moderada
- 5 niños presentaron resultados con alteración alta.

1 resultado de mujer embarazada:

- 1 caso presentó resultados dentro de los valores de referencia.

Resultados muestras de orina para búsqueda de tolueno (Abril 2017):

PRELIMINAR

5 resultados de niños menores de 3 años:

- 3 niños presentaron resultados dentro de los valores de referencia.
- 2 niños presentaron resultado con alteración moderada

23 resultados de niños de 3 a 6 años:

- 21 niños presentaron resultados dentro de los valores de referencia.
- 2 niños presentaron resultados con alteración moderada

105 resultados de mayores de 7 años:

- 99 niños presentaron resultados dentro de los valores de referencia.
- 2 niños presentaron resultado con alteración moderada
- 4 muestras a repetir

1 resultado de mujer embarazada:

- 1 caso presentó resultados dentro de los valores de referencia.

Resultados dosajes de plombemia (Abril 2017).

A la fecha (10 de abril) se han recibido los resultados de los 236 dosajes de plombemia:

38 resultados de menores de 3 años:

- 2 niños presentaron plombemias mayores a 10
- 2 niños presentaron plombemias entre 5,1 y 9,9
- 32 niños presentaron plombemias menores o iguales a 5
- **2 muestras a repetir.**

30 resultados de niños de 3 a 6 años:

- 1 niños presentó plombemia mayor a 10
- 26 niños presentaron plombemias menores o iguales a 5
- **3 muestras a repetir.**

PRELIMINAR

160 resultados de mayores de 7 años:

- 2 casos presentaron plombemias mayores a 10
- 4 casos presentaron plombemias entre 5,1 y 9,9
- 149 casos presentaron plombemias menores o iguales a 5
- **5 muestras a repetir.**

8 resultados de mujeres embarazadas:

- 1 caso presentó plombemia entre 5,1 y 9,9
- 7 casos presentaron plombemias menores o iguales a 5

En aquellos casos donde los resultados muestran alteraciones en media o gran medida, se repiten las muestras.

Devolución de resultados y Operativo de Recupero.

Actualmente (abril 2017) se está completando la carga de la información relevada, mientras los laboratorios de referencia se encuentran realizando los dosajes de biomarcadores solicitados y los pacientes concurriendo a las consultas con los especialistas referidos.

La entrega de resultados constará de una devolución general a la comunidad en su conjunto y, en los casos de resultados de laboratorio, la devolución se hará individualmente.

Los resultados de laboratorio por fuera de los valores normales serán entregados en forma personalizada por los toxicólogos para dar las indicaciones y pautas necesarias para su seguimiento incluyendo la derivación a la toxicóloga del municipio. Los resultados dentro de parámetros normales serán entregados por pediatras y clínicos también en forma personalizada.

PRELIMINAR

En la medida que se han recibido resultados con valores patológicos se citó a los pacientes en la USAm de Oro Verde el jueves 9 de febrero pasado, a los fines de entregarles los resultados y darles las pautas de cuidado que es necesario que comiencen a implementar mientras terminamos el procesamiento y análisis del resto del relevamiento. Ningún paciente citado se presentó a la consulta médica.

Se está organizando una nueva fecha de encuentro para poder entregar los resultados e indicar los cuidados correspondientes en las futuras semanas del mes de Abril.

Gestión de Casos

Derivación de pacientes

Durante las Evaluaciones Integrales de Salud Ambiental en Áreas de Riesgo (EISAAR) que lleva a cabo la Dirección de Salud y Educación Ambiental de la ACUMAR en barrios de la Cuenca Matanza Riachuelo se implementa la estrategia de Gestión de Caso con el objetivo de encauzar las derivaciones de los casos detectados a partir de las encuestas socio-sanitarias ambientales tomadas en los hogares y a partir de la consulta con los profesionales que prestan atención en las Unidades Sanitarias Móviles (USM) de ACUMAR.

El equipo de gestores prioriza para su seguimiento posterior aquellos casos en los cuales se detecten potenciales factores de riesgo ambiental para la salud. Sin embargo, también se contemplan otras problemáticas sociales y de salud de las personas, y se procuran realizar los mecanismos de derivación pertinentes con efectores e instituciones locales para que puedan dar respuesta a las necesidades de la población.

Durante el operativo de relevamiento se procuró conseguir turnos en los hospitales de la zona para evacuar las consultas necesarias (particularmente para dermatología y neumonología – que incluyó radiografía de tórax y espirometría - , que fueron los problemas de salud más frecuentemente relevados en el año 2014).

PRELIMINAR

El equipo de Gestión de Casos recibió un total de 431 derivaciones, tanto para distintas especialidades médicas como para estudios de salud, correspondiendo a 247 individuos (166 adultos y 81 niños).

A la fecha (Abril 2017) se obtuvieron 427 turnos. Se encuentran a la espera de otorgamiento de los turnos restantes, solicitados con anterioridad. Hasta la fecha, sólo en 6 casos se reportaron dificultades en las derivaciones (los pacientes refirieron que se les negó la atención, que les informaron que los médicos no estaban presentes, hubo paro en los efectores de salud o que fueron maltratados por el personal administrativo del efector de salud). Todos los pacientes recibieron un nuevo turno y son seguidos por el equipo de ACUMAR.

La cantidad de turnos obtenidos según efector de salud, a la fecha (Abril 2017):

- Hospital de Niños de San Justo: 67
- Hospital Simplemente Evita: 153
- Centro Domingo Roca: 119
- Policlínico de San Justo: 23
- Unidad Sanitaria Ambiental ACUMAR: 65

Seguimiento de casos

Para los pacientes que requieran un seguimiento posterior a la intervención realizada en el barrio, para poder arribar al diagnóstico y al tratamiento adecuado y oportuno en los efectores locales, y para coordinar las acciones para que reciban la atención necesaria, el caso se registra y se realiza seguimiento en la Unidad Sanitaria Ambiental (USAm) de ACUMAR de La Matanza (Oro Verde).

Este equipo continúa trabajando referenciando a los pacientes desde la USAm de ORO VERDE ya que quedaron casos para seguir.

De los 247 pacientes derivados, 35 (14,1%) recibieron la respuesta que necesitaban, 78 (31,6%) rechazaron el turno asignado y se negaron a recibir nuevo turno y el resto, 134 casos continúan en seguimiento por el equipo de gestores de casos.

PRELIMINAR

La distribución de estos casos según grupos de edad se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 8. Distribución de casos según grupos de edad. Abril 2017.

	Niños		Adultos		Total	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Derivaciones	81	32.7%	166	67.3%	247	100%
Resueltos	12	4.9%	23	9.3%	35	14.1%
En seguimiento	47	19%	87	35.2%	134	54.2%
Rechazos	22	8.9%	56	22.7%	78	31.6%

Fuente: Elaboración Propia.

La dificultad encontrada en la entrega de turnos fue el lapso de tiempo de espera hasta la obtención de los mismos, en algunos casos de hasta tres semanas, debido a la demora en la respuesta de los efectores de salud.

Cierre de operativo en Barrio Las Mercedes.

La totalidad del barrio se recorrió tres veces buscando hogares para encuestar. En la 3era visita a cada hogar sin repuesta, se resolvió discontinuar la búsqueda.

Durante la última semana de enero de 2017, mermó la concurrencia de pacientes a los camiones para la evaluación médica. Al inicio de la intervención, concurrían un promedio de entre 30 y 40 pacientes a la consulta médica diaria. La última semana se redujeron a menos de 12 casos por día. Al indagar al respecto en la comunidad, refirieron que algunos vecinos se habían ido de vacaciones, otros no podían concurrir durante el horario de la intervención de Acumar en el barrio por razones laborales y otros decidieron no participar del operativo.

En casos excepcionales y determinados se definió visitar a los vecinos en sus domicilios. (Pacientes discapacitados o que atendían comercios en el barrio y no podían cerrarlo para concurrir a la evaluación médica).

El viernes 20 de enero se mantuvieron reuniones con referentes del barrio y representantes de la Asamblea Permanente por los Derechos Humanos (APDH) La

PRELIMINAR

Matanza (Sr. Pablo Pimentel), en donde se acordó la continuidad del relevamiento siempre y cuando los vecinos participen de las instancias del operativo que quedaron pendientes.

Considerando estas circunstancias, se decidió dar por finalizado el operativo en el barrio y continuar con las acciones de recupero de casos y seguimiento desde la USAm de Oro Verde.

El mismo viernes 20 de enero, al tiempo que se cerraba la primera etapa de la EISAAR, se realizó un operativo de descacharreo en conjunto con el Municipio de La Matanza para eliminar reservorios de mosquitos y contribuir al trabajo de prevención de dengue, zika y chikungunya.

Como se mencionó anteriormente, se estima una fecha de encuentro con la comunidad para poder entregar los resultados e indicar los cuidados correspondientes en las futuras semanas del mes de Abril del corriente año.

PRELIMINAR

República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2017 - Año de las Energías Renovables

Memorándum

Número: NO-2017-17440021-APN-SG#ACUMAR

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Jueves 17 de Agosto de 2017

Referencia: EX-2017-13330518- -APN-SG#ACUMAR Acceso a la información publica. Asociación Civil por la Igualdad y
la Justicia.

Producido por la Repartición: SG#ACUMAR

A: Susana García (DSYEA#ACUMAR), Hernan Diego Alvaro Asensio Fernandez (DFYAA#ACUMAR), Miguel Sainz (DFYAA#ACUMAR), Maria Alejandra Ahmad (DAJ#ACUMAR), David Lenz (DAJ#ACUMAR), Juan Casavelos (DFYAA#ACUMAR),

Con Copia A: María Alejandra Labollita (SG#ACUMAR),

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Ud. a fin de solicitarle gestionar las acciones que correspondan a fin de dar respuesta a la solicitud de información presentada por el **Sr. Sebastián Pilo**, Codirector de la Asociación Civil por la Igualdad y la Justicia, que ha sido recibida por la Coordinación de documentación y Acceso a la Información Pública (CDyAIP) en el día de la fecha.

En tal sentido remito copia digital, en archivo embebido, de la Solicitud de Información *(IF-2017-13324953-APN-SG%23ACUMAR)* la cual tramita por Expediente: **EX-2017-13330518- -APN-SG#ACUMAR.**

En relación a la **Coordinación de Fiscalización y la Coordinación de Adecuación Ambiental**, se requiere que presten especial atención la información relacionada con los siguientes puntos:

1. b) Indique empresas declaradas agentes contaminantes.

1. f) Si se han instalado nuevas empresas desde el 2015-2017 en Villa Inflamable.

A la **Dirección de Fiscalización y Adecuación Ambiental, la Dirección de Ordenamiento Territorial, la Dirección de Salud y Educación Ambiental, y la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y**

Social

1. d) Abordajes preventivos. Informe si se encuentran georeferenciadas las empresas declaradas agentes contaminantes, los sitios potencialmente peligrosos y si en ellos se verifican impactos diferenciales en la salud de su población vinculados con la exposición.

A la **Dirección de Asuntos Jurídicos**:

1.e) Si se ha iniciado acciones de ejecución de seguros ambientales, indicando en cada caso bajo qué expediente tramita y estado actual del procedimiento.

A la **Dirección de Salud y Educación Ambiental**:

1.a) Indique las medidas de prevención, promoción, asistencia, educación ambiental implementadas en relación a las comunidades próximas a las empresas declaradas agentes contaminantes en el polo petroquímico de Dock Sud.

1.c) Informe protocolos de intervención según tipo de contaminante individualizado y los riesgos a la salud establecidos.

2.- **INFORME EPIDEMIOLÓGICO - SALUD AMBIENTAL**: Se solicita el informe epidemiológico de la CMR, indicando, para el periodo 2015/201 7 (por Municipio, Total CMR, total cuenca alta, baja, media, CABA y total Provincia):

a) **Mortalidad.** Tasa de mortalidad general por partido año 2015/2017; 2) Tasa de mortalidad infantil por partido; Tasa de Mortalidad Fetal, Fetal Tardía, Neonatal Temprana y Perinatal, por partido; mortalidad en menores de 5 años; mortalidad materna; muerte prematura AVPP.

b) **Morbilidad**. Casos y Tasas Acumuladas de Diarreas; Síndrome Urémico Hemolítico; Hepatitis A; Hepatitis sin especificar, Casos y Tasas Acumuladas de Intoxicación por monóxido de carbono, Intoxicación por plaguicidas, Bronquiolitis, Leptospirosis y Hantavirus, IRAG, ETI, anomalías congénitas, mortalidad por cáncer (según sitios tumorales).

c) Asimismo, acompañe los resultados de las investigaciones, evaluaciones e informes técnicos sobre la mortalidad y morbilidad en la CMR, particularmente indicando si el perfil es diferencial en relación a provincia; CABA y Nación.

d) Particularmente, informe las medidas adoptadas a partir del análisis de la información sanitaria ambiental disponible.

Todo ello considerando las limitaciones impuestas por la Ley 25.831 REGIMEN DE LIBRE ACCESO A LA INFORMACIÓN PUBLICA AMBIENTAL, en su artículo 7mo, el cual transcribo:

ARTICULO 7° — Denegación de la información. La información ambiental solicitada podrá ser denegada únicamente en los siguientes casos:

a) Cuando pudiera afectarse la defensa nacional, la seguridad interior o las relaciones internacionales;

b) Cuando la información solicitada se encuentre sujeta a consideración de autoridades judiciales, en cualquier estado del proceso, y su divulgación o uso por terceros pueda causar perjuicio al normal desarrollo del procedimiento judicial;

c) Cuando pudiera afectarse el secreto comercial o industrial, o la propiedad intelectual;

d) Cuando pudiera afectarse la confidencialidad de datos personales;

e) Cuando la información solicitada corresponda a trabajos de investigación científica, mientras éstos no se encuentren publicados;

f) Cuando no pudiera determinarse el objeto de la solicitud por falta de datos suficientes o imprecisión;

g) Cuando la información solicitada esté clasificada como secreta o confidencial por las leyes vigentes y sus respectivas reglamentaciones.

h) La denegación total o parcial del acceso a la información deberá ser fundada y, en caso de autoridad administrativa, cumplimentar los requisitos de razonabilidad del acto administrativo previstos por las normas de las respectivas jurisdicciones.

Este requerimiento tiene un plazo de vencimiento de 5 días hábiles. De tal modo que requerimos que sus respuestas sean remitidas a la CODAIP antes del 13/05/2017.

Ante cualquier duda estamos a su disposición.

Saludo a Ud. muy atentamente

Amilcar Gabriel Lopez
Coordinador

Secretaría General
Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo

República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2017 - Año de las Energías Renovables

Memorándum

Número: NO-2017-17440021-APN-SG#ACUMAR

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Jueves 17 de Agosto de 2017

Referencia: EX-2017-13330518- -APN-SG#ACUMAR Acceso a la información pública. Asociación Civil por la Igualdad y
la Justicia

Producido por la Repartición: DFYAA#ACUMAR

A: María Alejandra Labollita (SG#ACUMAR),

Con Copia A: Amilcar Gabriel Lopez (SG#ACUMAR),

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. en virtud de lo solicitado por el Dr. Sebastián Pilo en representación de la Asociación Civil por la Igualdad y Justicia (ACIJ) notificada por esta autoridad (ACUMAR) el 4 de Julio de 2017 que fuera remitida por la Coordinación de Documentación y Acceso a la Información Pública (CDyAIP) el 6 de julio del corriente.

En atención a lo expuesto se remiten, en archivo embebido (AC al 07072017) la base de datos correspondiente al punto 1. b) Indique empresas declaradas agentes contaminantes del memorándum ME-2017-13684268-APN-SG#ACUMAR.

1.f) Si se han instalado nuevas empresas desde el 2015-2017 en Villa Inflamable**.**

Habida cuenta que Villa Inflamable es un asentamiento informal dentro de la localidad de Dock Sud, hacemos saber que solo constan en las bases de datos de la DFyAA los establecimientos empadronados que detallan en el listado informado *ut supra*.

Sin más para informar, se remite el presente para su conocimiento y a los fines que estime corresponder.

Saludo a Ud. muy atentamente

Amilcar Gabriel Lopez
Coordinador

Secretaría General
Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo

República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2017 - Año de las Energías Renovables

Memorándum

Número: NO-2017-17440021-APN-SG#ACUMAR

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Jueves 17 de Agosto de 2017

Referencia: RESPONDE ME-2017-13684268-APN-SG#ACUMAR. EX 2017-13330518-APN-SG#ACUMAR. ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚB
LICA. ASOCIACIÓN CIVIL POR LA IGUALDAD Y LA JUSTICIA.-

Producido por la Repartición: DSYEA#ACUMAR

A: Amilcar Gabriel Lopez (SG#ACUMAR), María Alejandra Labollita (SG#ACUMAR), Carlos Augusto Paz (SG#ACUMAR),

Con Copia A:

De mi mayor consideración:

Me dirijo a Ud. en relación al Memorando de la referencia, a los fines de dar respuesta a la solicitud de Información pública presentada por la Asociación Civil por la Igualdad y la Justicia (ACIJ).

Actualmente ésta DSyEA, está realizando un operativo EISAAR en Villa Inflamable, en conjunto con la Coordinación de Intervención Social de ACUMAR, con la Defensoría y con la Municipalidad, acompañando el proceso de definición de familias prioritarias para la relocalización y para conocer e intervenir sobre los problemas de salud de la población.

Como parte de la EISAAR, esta Dirección tiene identificadas las empresas declaradas agentes contaminantes en el Polo Petroquímico de Dock Sud. A partir de los listados suministrados por el área de Fiscalización, se procedió a su georreferenciamiento a los fines de que sirva como insumo para poder establecer posibles asociaciones con las enfermedades referidas por la población en la EISAAR de Villa Inflamable y el análisis de situación de salud del barrio. Se adjunta Mapa Georreferenciado.

En el marco de este mismo operativo, se trabaja en la articulación con el Municipio para que realice tareas de limpieza de microbasurales y desratización, y nuestros equipos de Capacitación organizan talleres con los titulares de “Ellas hacen” y “Argentina Trabaja” sobre “Basura y Salud”, “Control de Vectores” y “Manejo seguro de alimentos”.

Asimismo, la pesquisa intenta recuperar a los pacientes que fueron evaluados en la EISAR de Villa Inflamable en 2012 y cuyos resultados de plombemia estuvieron fuera de los límites tolerables para el Ministerio de Salud de la Nación. Este trabajo es llevado a cabo por los "gestores de casos" quienes realizan el seguimiento.

De las personas derivadas por haber detectado en ellas algún problema de salud ambiental en Villa Inflamable, Avellaneda, en la EISAR de 2012, y tal como se refiere en el informe presentado oportunamente ante el Juzgado Federal en lo Crim. y Corr. de Morón N° 2, se encuentran en seguimiento 61 personas con exposición confirmada a plomo, de los cuales 28 (45,90%) son niños menores de 6 años. Se adjunta Informe.

Los protocolos de intervención según tipo de contaminante y sus riesgos a la salud que utiliza la DSyEA, son las Guías del Programa Nacional de Prevención y Control de las Intoxicaciones del Ministerio de Salud de la Nación, disponible en:

http://www.msal.gob.ar/determinantes/index.php/equipos/serie

INFORME EPIDEMIOLÓGICO - SALUD AMBIENTAL

El análisis de la información disponible sobre la situación de salud de la población de la Cuenca Matanza Riachuelo (CMR) tiene limitaciones que dificultan conocer en profundidad los problemas de salud de cada barrio y del conjunto de la población de la CMR.

Con respecto a la Mortalidad, las Tasas de mortalidad general; de mortalidad infantil; de mortalidad fetal, fetal tardía, neonatal temprana y perinatal; mortalidad en menores de 5 años; mortalidad materna; muerte prematura AVPP; nos encontramos con que las fuentes de datos disponibles se presentan por municipio como mínima unidad de análisis. A pesar de no permitir el análisis de la situación de salud en cada barrio, las estadísticas vitales tienen una cobertura, calidad y periodicidad anual que las transforman en una fuente indispensable para conocer de las causas de muerte por municipio según grupos de edad y otros determinantes, muy importante para nuestros análisis.

Desde esta DSyEA, se realizó un **Análisis de Mortalidad en la Cuenca Matanza Riachuelo, período 2010-2014**. Se trata de un estudio descriptivo ecológico, donde las unidades de análisis son geográficas: la Argentina, la CABA, la provincia de Buenos Aires y las comunas y partidos que conforman la CMR. Las fuentes de datos utilizadas en el estudio son de tipo secundarias y corresponden a la base a datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas del año 2010 y la base nacional de mortalidad de la Dirección de Estadística e Información en Salud (DEIS) de Argentina. Se adjunta Informe.

También se realizó un **Perfil de mortalidad por cáncer de los partidos de la Cuenca Matanza - Riachuelo en el quinquenio 2005-2009**. Donde se muestran las conclusiones del estudio fueron que al comparar el peso relativo de los grandes grupos de causas de mortalidad por grupos decenales de edad entre la población del país y la correspondiente a la CMR durante el período 2005-2009, se observó que en la Cuenca, los tumores se presentaron como una de las causas principales de muerte a edades más tempranas.

Es importante destacar que ambas poblaciones comparten prácticamente el mismo porcentaje de menores de 15 años (país-26% / CMR-25%) y de adultos mayores (país-10% / CMR-11%). Tanto en hombres como en mujeres, el perfil de mortalidad por cáncer para los primeros 5 sitios tumorales más frecuentes, es reiterado en todas las jurisdicciones excepto en los hombres de Presidente Perón y Marcos Paz y en las mujeres de San Vicente, Presidente Perón, La Matanza, General Las Heras y Cañuelas.

Sin embargo y aunque se podría establecer un gradiente de riesgo de mortalidad por estos tumores entre las jurisdicciones de la Cuenca o entre éstas y la región Centro o el país; no se observan diferencias

significativas que permitan diagnosticar un exceso de mortalidad por esta causa en la población de la CMR durante el periodo 2005-2009. Se adjunta Informe.

En relación a la Morbilidad, la información del SNVS (Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud) brinda datos sobre el registro de enfermedades de notificación obligatoria (ej: diarreas, enfermedades respiratorias, etc.). Sin embargo, esta fuente tiene como limitante la variabilidad en el registro de los eventos (enfermedades). Si bien el Ministerio de Salud de la Nación, de la provincia de Buenos Aires, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y desde ACUMAR, se trabaja intensamente en el fortalecimiento de este sistema, los datos obtenidos a partir del SNVS no poseen buena confiabilidad para el análisis de la situación de salud de la población de la CMR.

En este marco, resulta imprescindible para la ACUMAR disponer de datos de salud de la población de cada barrio. Para esto se han diseñado las EISAAR (Evaluaciones Integrales de Salud Ambiental en Áreas de Riesgo) para relevar de primera mano las percepciones de la situación de salud de la población y en los casos que se considere necesario, complementar el análisis con la realización de exámenes de salud, y la toma de muestras para buscar la presencia de contaminantes en muestras biológicas de individuos, de agua o de suelo.

Desde el 3 de enero y hasta el 4 de agosto del corriente año se han relevado, con la metodología EISAAR, 25 barrios, de 13 municipios (falta sólo en Ezeiza y Marcos Paz), pesquizándose 4.591 hogares, obteniendo información sobre la situación de la salud de 17.497 personas (que corresponden a un total de población representada de 95.000 habitantes de los barrios relevados). También se han tomado muestras para medir la presencia y concentración de contaminantes en sangre y/o en orina en 933 casos. En estos relevamientos se han encontrado más de 1.000 personas con algún problema de salud o relacionado con la salud, que son abordados en conjunto con los municipios a través de la estrategia de gestión de casos. Al 28 dejulio ya habían sido resueltos 395 casos. A modo de ejemplo se adjunta informe de la EISAAR realizada en el Barrio Las Mercedes.

También hemos realizado un análisis descriptivo de los estudios epidemiológicos realizados desde 2008 (EFARS, ENUDPAT y EISAR) a los fines de aprovechar esa información para la evaluación de la situación de salud actual de las poblaciones de la CMR. Se anexa informe.

De la misma manera, se ha realizado un estudio descriptivo de la asociación entre los datos de exposición a plomo, documentada por biomarcadores, la prevalencia de determinantes sociales y los resultados de la PRUNAPE como prueba de pesquisa del desarrollo psicomotor en niños. Este estudio es descriptivo, de corte transversal, en el cual se tomaron todas las EISAR realizadas entre 2012 y 2015 por la ex Dirección de Salud Ambiental y se tuvieron en cuenta de las evaluaciones en particular, la evaluación de desarrollo infantil, de toxicología y los relevamientos sociodemográficos. Ver informe anexo.

Saludo a Ud. muy atentamente

Amilcar Gabriel Lopez
Coordinador

Secretaría General
Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo

Perfil de mortalidad por cáncer de los partidos de la Cuenca Matanza - Riachuelo en el quinquenio 2005-2009.

Introducción

El Riachuelo representó el mejor puerto natural en toda la costa del Río de La Plata desde la época de la colonia. Debido a sus características hidrológicas y por estar en la llanura pampeana, es un río con escasa capacidad para absorber y depurar la carga contaminante.

La cuenca correspondiente al Riachuelo viene sufriendo la contaminación desde la época del emperador Carlos V (hace más de dos siglos), quien dispuso que todas las industrias que produjeran desperdicios debían instalarse aguas abajo de las ciudades, de modo de no contaminaran el agua que bebía la población. Esto determinó que la zona se transformara en el desagüe cloacal de Buenos Aires.

En forma creciente se fue contaminando el curso de sus aguas y modificando su entorno. Proceso que fue acelerado por la deforestación de sus márgenes y por el uso ganadero intensivo de la cuenca del Matanza-Riachuelo, que al remover el suelo facilitaban su arrastre por las lluvias y determinaban que se acumularan en su desembocadura lo cual modificaba el área afectada por las inundaciones.

El proceso de industrialización generó formas específicas de contaminación, con un fuerte incremento de la contaminación inorgánica y química, particularmente con metales pesados; sumados el exceso de materia orgánica que había superado la capacidad de carga del Riachuelo y anulado sus mecanismos de autodepuración.

Es así como la Cuenca Matanza - Riachuelo (CMR) es considerada como una de las áreas urbanas de mayor nivel de contaminación, degradación socio – ambiental y de inequidad a lo largo de la historia. Ante esta situación, el objetivo de este trabajo es describir el perfil de mortalidad por cáncer de la población de la CMR durante el periodo 2005-2009, a modo de línea de base para evaluar el impacto sobre el estado de salud de la población de la remediación que se llevará a cabo en la cuenca.

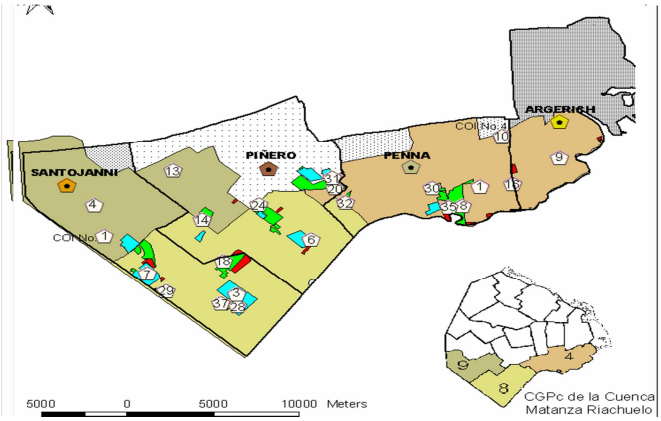
Metodología

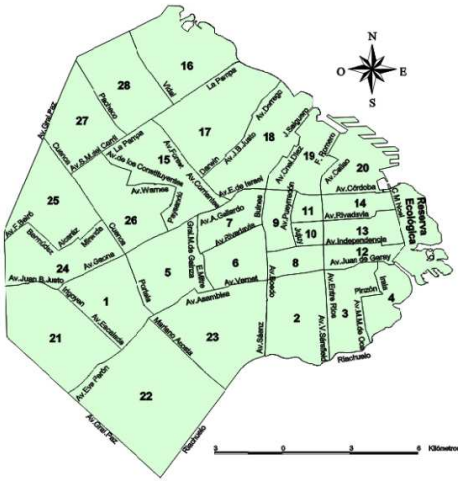
En el análisis se incluyeron los 14 municipios de provincia de Buenos Aires: Almirante Brown, Avellaneda, Cañuelas, Esteban Echeverría, Ezeiza, General Las Heras, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Marcos Paz, Merlo, Morón, Presidente Perón y San Vicente; y las Circunscripciones Electorales (CE) 1; 2; 3; 4; 21; 22; y 23 de Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), identificadas de ahora en más como CABA-CE.

Es necesario aclarar que son las Comunas 4; 8 y 9 las áreas geográficas de CABA que pertenecen a la Cuenca; pero debido a que los datos de mortalidad del periodo 2005-2009 disponibles en la Dirección de Estadística e Información en Salud (DEIS), no se encuentran desagregados en comunas, fue necesario homologarlos a las CE incluidas en las mismas (Mapas 1 y 2). Si bien algunas de estas CE comparten su

pertenencia a otras comunas que no forman parte de la CMR, se verificó que no quedaran áreas afectadas a la Cuenca excluidas del análisis.

Mapas 1 y 2: Ciudad Autónoma de buenos Aires en Comunas y Circunscripciones Electorales. Delimitación de las áreas incluidas en la CMR.





Fuente: http://www.buenosaires.gov.ar/areas/hacienda/sis_estadistico/Anuario_2004/introduccion.htm

Se analizaron los datos de mortalidad cedidos por la DEIS del Ministerio de Salud de la Nación del periodo 2005-2009, codificados por la Clasificación Internacional de Enfermedades –CIE 10° Revisión. Como denominador se utilizaron las estimas de población del INDEC correspondientes al año 2007. Para evaluar mortalidad por tumores se seleccionaron los códigos C00-D48 como causa principal de muerte.

Se realizaron estandarizaciones directas e indirectas con el Programa para Análisis Epidemiológico de Datos Tabulados (EPIDAT) Versión 3.0. Se calcularon tasas anualizadas del periodo 2005-2009 y se estandarizaron por edad según población mundial de Seguí, por 100.000 habitantes, hombres o mujeres, según correspondiera. Para la estandarización indirecta se tomó como referencia a las tasas país específicas del periodo. Para el análisis de la mortalidad por cáncer de útero se corrigieron las cifras para cáncer cérvico-uterino y cuerpo de útero, a partir de la redistribución de los casos de mortalidad por cáncer de útero sitio no determinado, según correspondiese a cada franja etária.

Resultados

A nivel país y desde hace más de una década, la mortalidad por tumores representa la segunda causa de muerte, con el 20% de todas las defunciones que se registran anualmente. Siendo la mortalidad por enfermedades cardiovasculares la primera causa de muerte (30,2%) y las enfermedades del sistema respiratorio, la tercera (15,3%). Sin embargo, cuando se analizan las frecuencias de la causa principal de muerte en grupos decenales de edad, el cáncer se observa en primer lugar entre los 45 y 64 años (Tabla I).

Tabla II: Causas de mortalidad específica según grupos etarios ordenadas en orden de importancia relativa. Argentina, 2007.

Total	< 5	5 a 14	15 a 24	25 a 34	35 a 44	45 a 54	55 a 64	65 a 74	75+
Cardiovasculares	Perinatales	Lesiones	Lesiones	Lesiones	Lesiones	Tumores	Tumores	Cardiovasculares	Cardiovasculares
Tumores	Malformaciones	Otras definidas	Tumores	Tumores	Tumores	Cardiovasculares	Cardiovasculares	Tumores	Respiratorias
Respiratorias	Respiratorias	Tumores	Otras definidas	Infecciosas	Cardiovasculares	Otras definidas	Otras definidas	Respiratorias	Tumores
Otras definidas	Lesiones	Respiratorias	Respiratorias	Otras definidas	Otras definidas	Lesiones	Respiratorias	Otras definidas	Otras definidas
Mal definidas	Mal definidas	Cardiovasculares	Cardiovasculares	Cardiovasculares	Infecciosas	Respiratorias	Mal definidas	Mal definidas	Mal definidas
Lesiones	Infecciosas	Malformaciones	Mal definidas	Respiratorias	Respiratorias	Mal definidas	Lesiones	Infecciosas	Infecciosas
Infecciosas	Otras definidas	Infecciosas	Infecciosas	Mal definidas	Mal definidas	Infecciosas	Infecciosas	DBT	DBT
DBT	Tumores	Mal definidas	Maternas	Maternas	DBT	DBT	DBT	Lesiones	Lesiones
Perinatales	Cardiovasculares	Desnutrición	Malformaciones	DBT	Mentales	Mentales	Mentales	Mentales	Mentales
Mentales	Desnutrición	DBT	DBT	Malformaciones	Maternas	Desnutrición	Desnutrición	Desnutrición	Desnutrición
Malformaciones	DBT	Maternas	Desnutrición	Mentales	Malformaciones	Malformaciones	Malformaciones	Malformaciones	Malformaciones
Desnutrición	Mentales	Mentales	Mentales	Desnutrición	Desnutrición	Maternas	Maternas	Maternas	Maternas
Maternas	Maternas	Perinatales	Perinatales	Perinatales	Perinatales	Perinatales	Perinatales	Perinatales	Perinatales

Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

En la CMR, la mortalidad por tumores se registra como tercer causa principal de muerte con 17,4% sobre el total de las defunciones del periodo 2005-2009; luego de las cardiovasculares (34,3%) y las respiratorias (19,8%). Siendo la primera entre los 35 y los 54 años de edad y la segunda entre los 5-24 y los 55-74 años (Tabla II).

Tabla II: Causas de mortalidad específica según grupos etarios ordenadas en orden de importancia relativa. CMR, periodo 2005-2009.

Total	< 5	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	64-74	75 +
Cardiovasculares	Perinatales	Lesiones	Lesiones	Lesiones	Tumores	Tumores	Cardiovasculares	Cardiovasculares	Cardiovasculares
Respiratorias	Malformaciones	Tumores	Tumores	Infecciosas	Cardiovasculares	Cardiovasculares	Tumores	Tumores	Respiratorias
Tumores	Respiratorias	Otras definidas	Respiratorias	Tumores	Lesiones	Respiratorias	Respiratorias	Respiratorias	Tumores
Otras definidas	Mal definidas	Respiratorias	Cardiovasculares	Respiratorias	Infecciosas	Otras definidas	Otras definidas	Otras definidas	Otras definidas
Infecciosas	Infecciosas	Cardiovasculares	Otras definidas	Cardiovasculares	Respiratorias	Lesiones	Infecciosas	Mal definidas	Mal definidas
Lesiones	Lesiones	Infecciosas	Infecciosas	Otras definidas	Otras definidas	Infecciosas	Mal definidas	Infecciosas	Infecciosas
Mal definidas	Otras definidas	Mal definidas	Mal definidas	Mal definidas	Mal definidas	Mal definidas	Lesiones	DBT	DBT
DBT	Cardiovasculares	Malformaciones	Maternas	Maternas	DBT	DBT	DBT	Lesiones	Lesiones
Perinatales	Tumores	DBT	Malformaciones	DBT	Maternas	Mentales	Mentales	Mentales	Mentales
Malformaciones	Desnutrición	Mentales	DBT	Malformaciones	Mentales	Desnutrición	Desnutrición	Desnutrición	Desnutrición
Mentales	DBT	Perinatales	Desnutrición	Mentales	Malformaciones	Malformaciones	Malformaciones	Perinatales	Perinatales
Desnutrición	Mentales	Desnutrición	Mentales	Desnutrición	Desnutrición	Perinatales	Perinatales	Malformaciones	Malformaciones
Maternas	Maternas	Maternas	Perinatales	Perinatales	Perinatales	Maternas	Maternas	Maternas	Maternas

Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Como se observa en la tabla III, las características de la población 2007 de la CMR y la de Argentina no difieren demasiado. La mortalidad de la Cuenca y la específica por tumores tanto en hombres como en mujeres resultó inferior a la registrada en el mismo periodo a nivel país. Sin embargo, se observan algunas diferencias cuando estos indicadores se analizan en los municipios de provincia de Buenos Aires y en las CE

de CABA. Por ejemplo, la mortalidad por tumores en mujeres de Cañuelas, General Las Heras, Marcos Paz y CABA-CE; es mayor que las registradas en el país y en la Cuenca.

Tabla III: Población 2007, indicadores demográficos, mortalidad general en ambos sexos y específica por tumores en hombres y mujeres de Argentina, Cuenca Matanza – Riachuelo y las áreas de provincia y ciudad de Buenos Aires correspondientes. Tasas estandarizadas en base a la población mundial por 100.000 habitantes correspondientes al quinquenio 2005-2009.

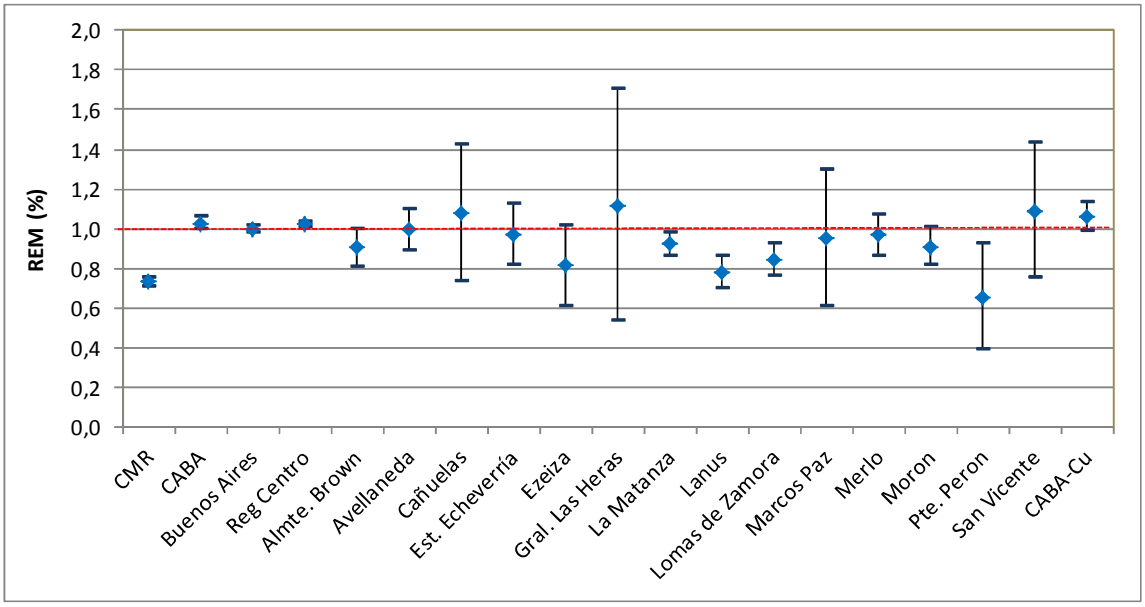
Jurisdiccón	Población 2007	Índice de Masculinidad (%)	< 15 a. (%)	> 64 a. (%)	TAM General	TAME Tumores Hombres	TAME Tumores Mujeres
Pais	39.356.383	96,0	25,9	10,1	562,0	142,0	93,1
CMR	5.599.869	94,5	24,6	10,5	490,7	105,5	74,0
Almte Brown	562.063	96,7	27,2	8,3	567,1	128,6	82,8
Avellaneda	342.729	90,7	20,0	14,1	615,4	144,1	92,6
Cañuelas	47.845	99,7	27,7	8,4	597,5	156,4	107,5
Est. Echeverría	268.093	97,7	28,5	6,7	617,2	138,3	89,3
Ezeiza	139.844	99,9	30,5	5,8	488,8	117,4	73,8
Gral. Las Heras	13.767	97,9	25,4	10,8	561,9	158,4	124,7
La Matanza	1.351.803	96,1	25,8	8,7	324,3	130,7	85,3
Lanus	463.254	91,5	20,1	14,1	347,9	115,7	77,5
Lomas de Zamora	619.527	94,5	23,7	10,9	579,2	120,4	78,6
Marcos Paz	50.106	104,4	30,0	6,8	604,9	144,4	101,7
Merlo	520.391	97,8	28,1	7,2	601,9	137,5	83,4
Moron	327.935	91,5	18,6	15,2	533,6	130,6	90,3
Pte. Peron	69.268	98,9	32,7	5,5	590,3	92,4	84,7
San Vicente	49.563	97,5	29,7	8,6	637,6	166,3	98,7
CABA-CE	773.681	89,5	22,4	14,2	519,3	154,1	101,8

Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Para analizar si estas diferencias fueron estadísticamente significativas se compararon las razones estandarizadas de mortalidad por tumores en hombres y mujeres en relación a las correspondientes tasas específicas a nivel país para el mismo periodo (Gráficos 1 y 2). La mortalidad por tumores en hombres de la CMR (población total), Lanús, Lomas de Zamora y Presidente Perón, fue significativamente inferior a la registrada en el mismo periodo a nivel país.

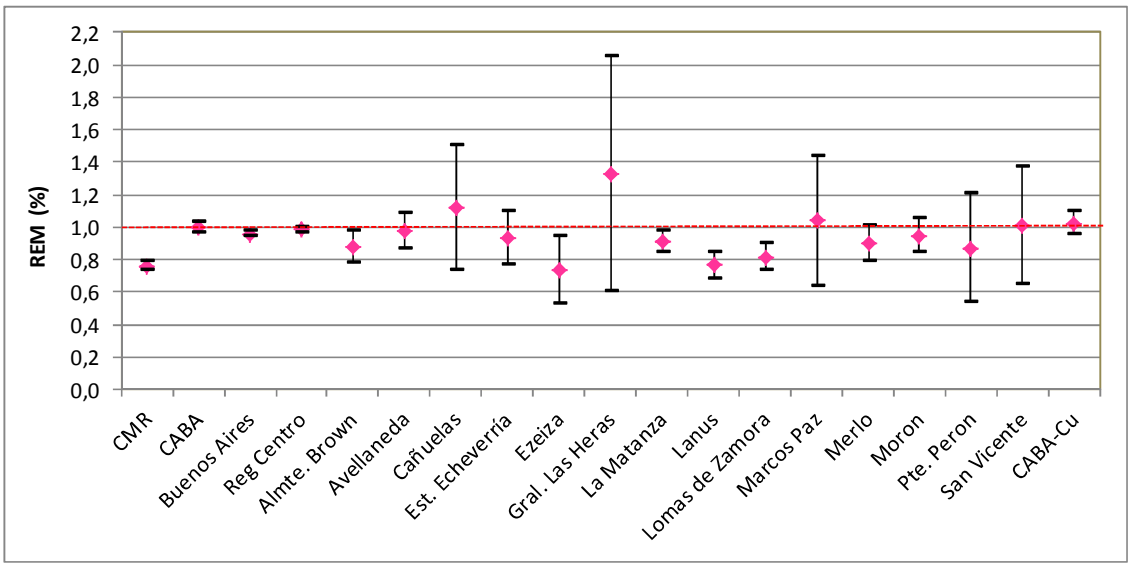
En mujeres (gráfico 2), la mortalidad por tumores fue significativamente inferior en la CMR (en su conjunto), Lanús y Lomas de Zamora.

Gráfico 1: Razón Estandarizada de Mortalidad por tumores – REM – en hombres de la región Centro, provincia y ciudad de Buenos Aires y la CMR con sus correspondientes áreas geo-políticas. Argentina, periodo 2005-2009.



Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

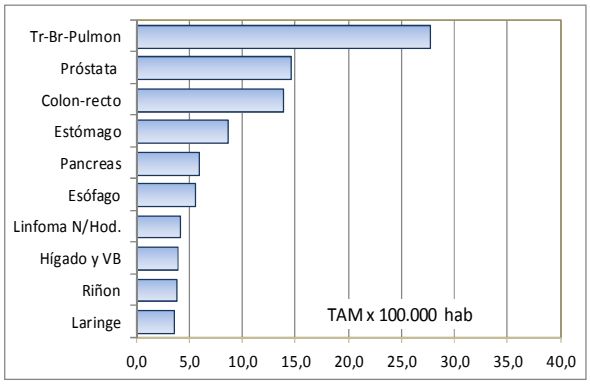
Gráfico 2: Razón Estandarizada de Mortalidad por tumores – REM – en mujeres de la región Centro, provincia y ciudad de Buenos Aires y la CMR con sus correspondientes áreas geo-políticas. Argentina, periodo 2005-2009.

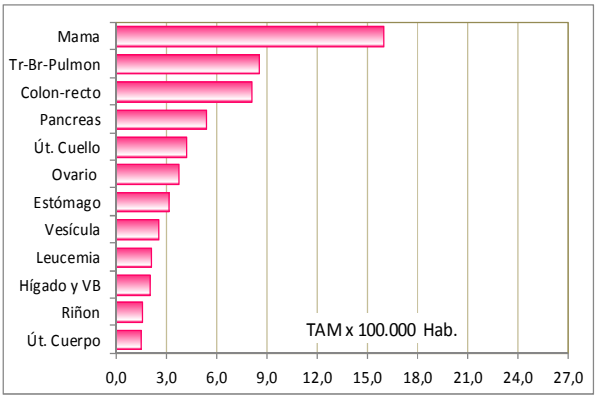


Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Para comparar el perfil de mortalidad por cáncer en hombres y mujeres de las jurisdicciones comprendidas en la CMR se analizaron las tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales (Gráficos 3 a 18).

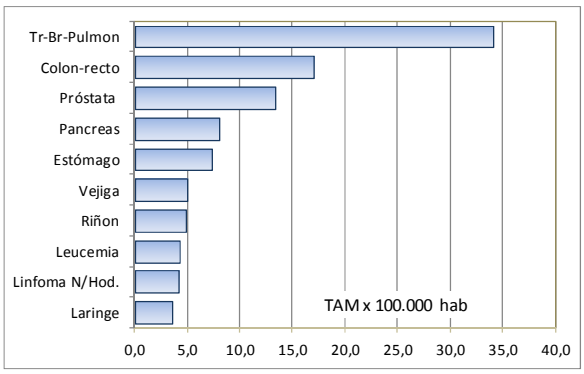
Gráfico 3: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales en hombres y mujeres de Almirante Brown en el periodo 2005-2009.

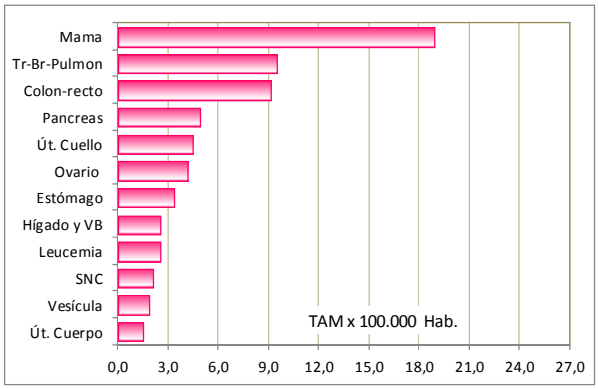




Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

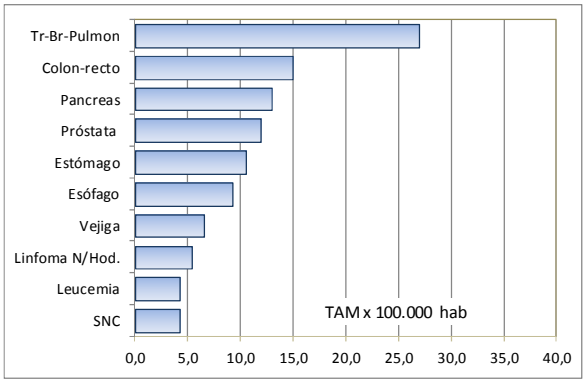
Gráfico 4: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales en hombres y mujeres de Avellaneda en el periodo 2005-2009.

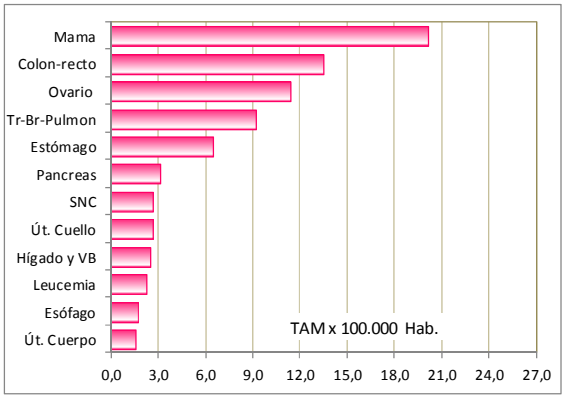




Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

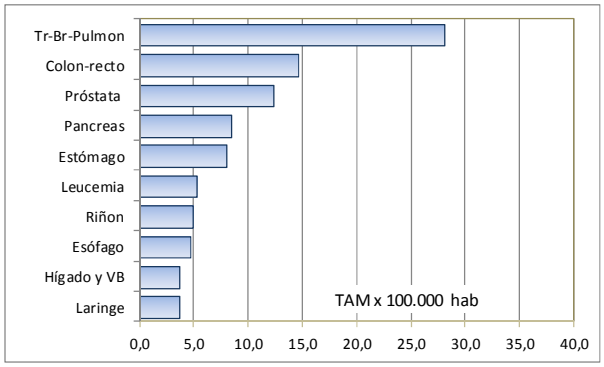
Gráfico 5: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales en hombres y mujeres de Cañuelas en el periodo 2005-2009.

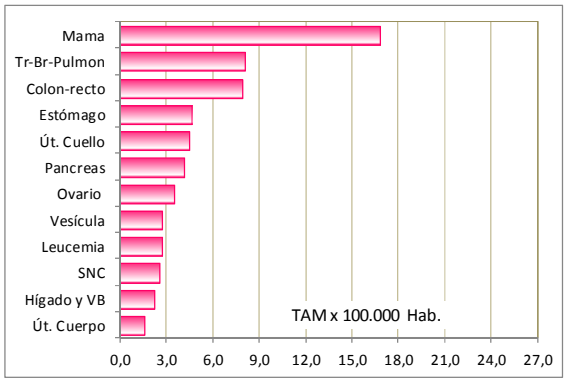




Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

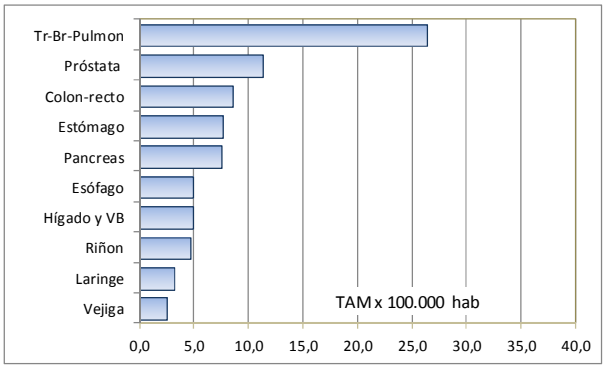
Gráfico 6: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales en hombres y mujeres de Esteban Echeverría en el periodo 2005-2009.

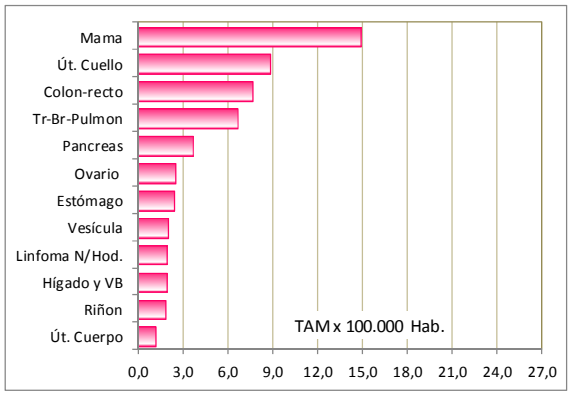




Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

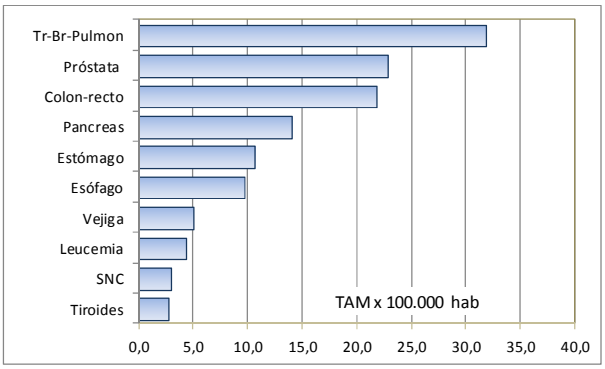
Gráfico 7: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales en hombres y mujeres de Ezeiza en el periodo 2005-2009.

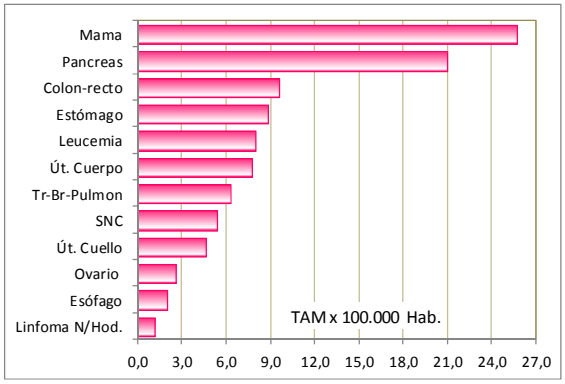




Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

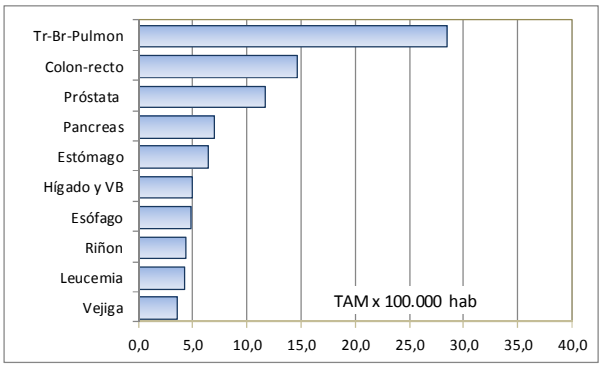
Gráfico 8: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales en hombres y mujeres de General Las Heras en el periodo 2005-2009.

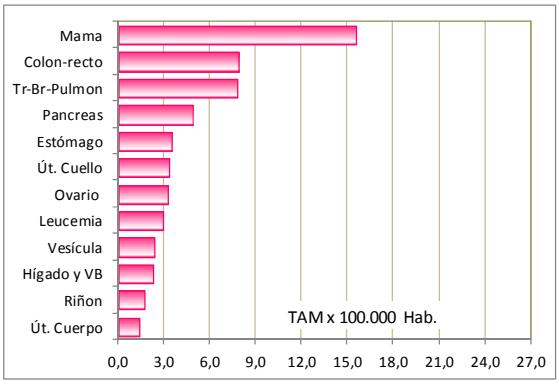




Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

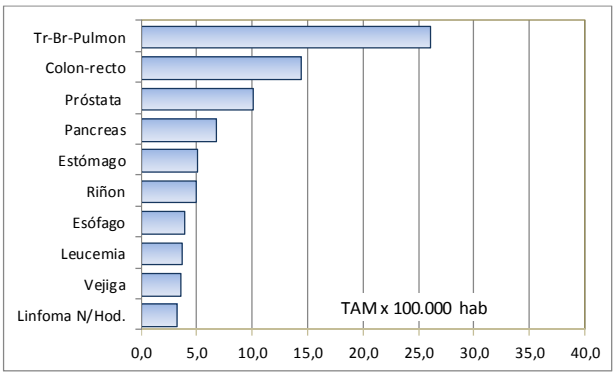
Gráfico 9: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales en hombres y mujeres de La Matanza en el periodo 2005-2009.

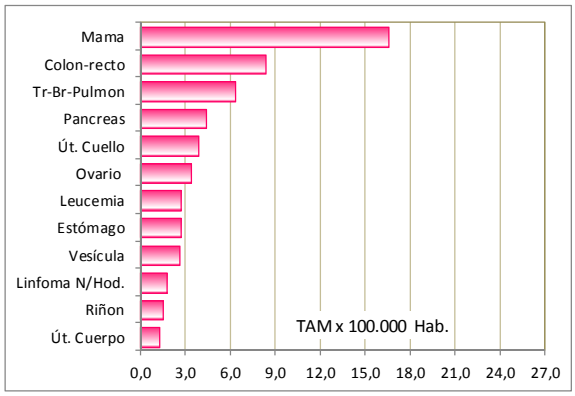




Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

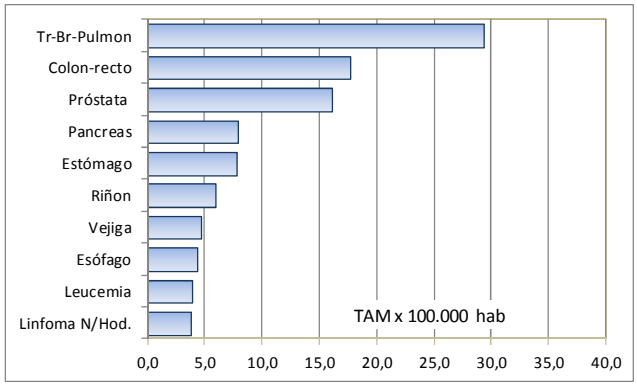
Gráfico 10: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales en hombres y mujeres de Lanús en el periodo 2005-2009.

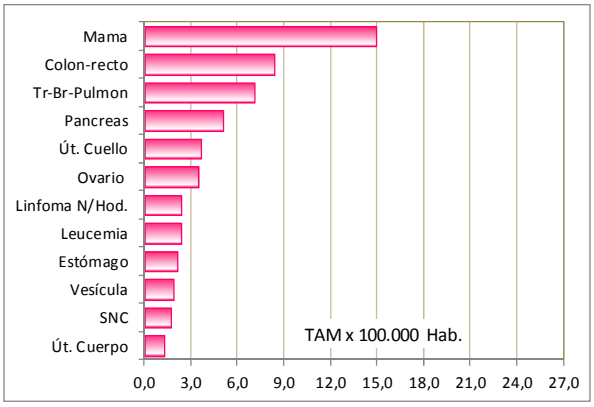




Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

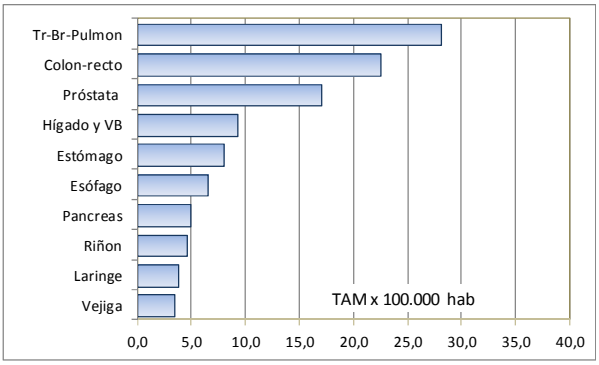
Gráfico 11: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales en hombres y mujeres de Lomas de Zamora en el periodo 2005-2009.

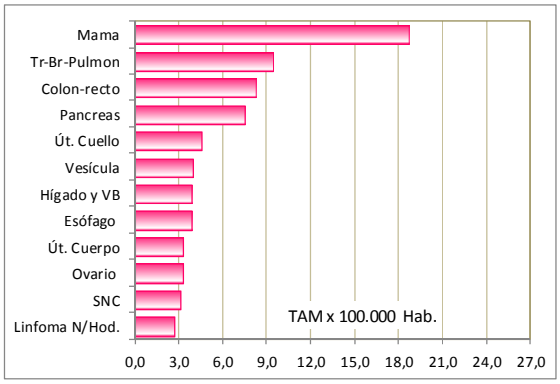




Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

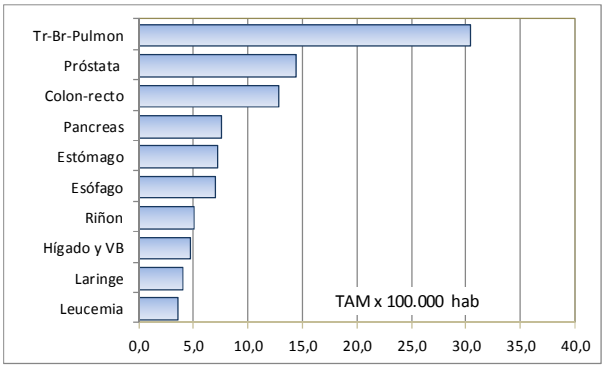
Gráfico 12: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales en hombres y mujeres de Marcos Paz en el periodo 2005-2009.

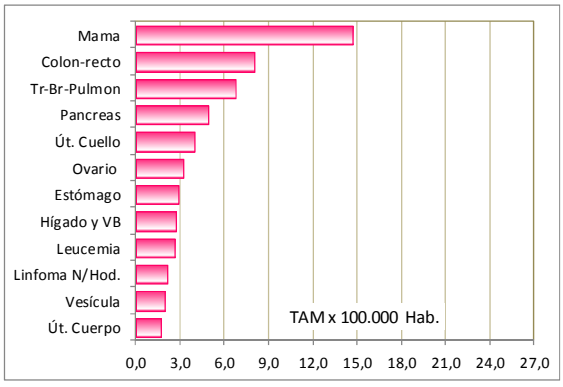




Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

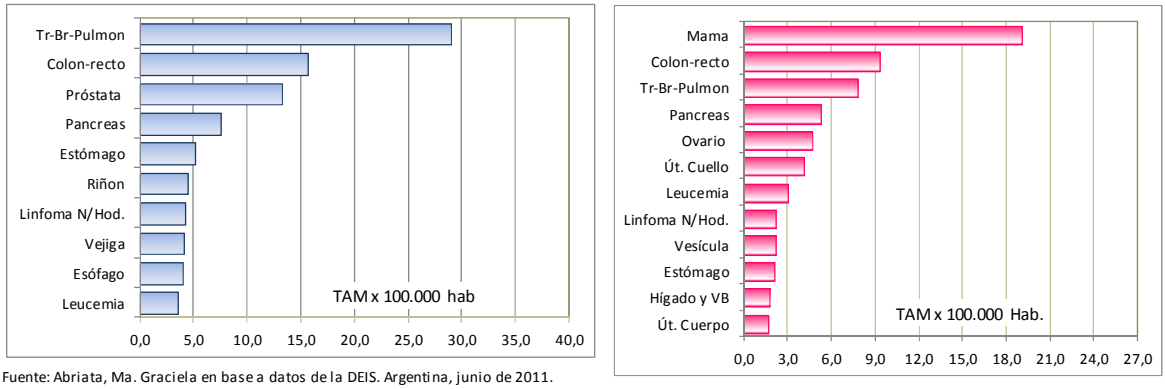
Gráfico 13: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales en hombres y mujeres de Merlo en el periodo 2005-2009.





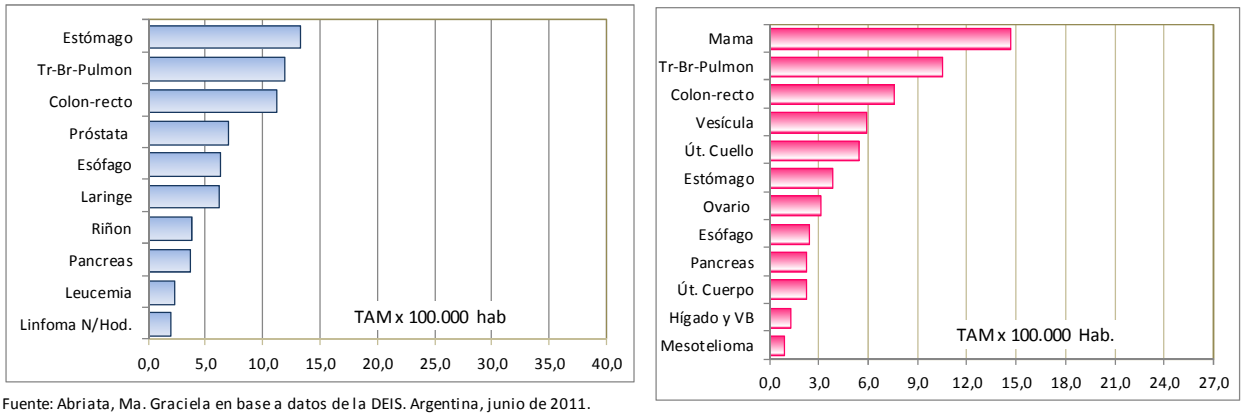
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 14: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales en hombres y mujeres de Morón en el periodo 2005-2009.



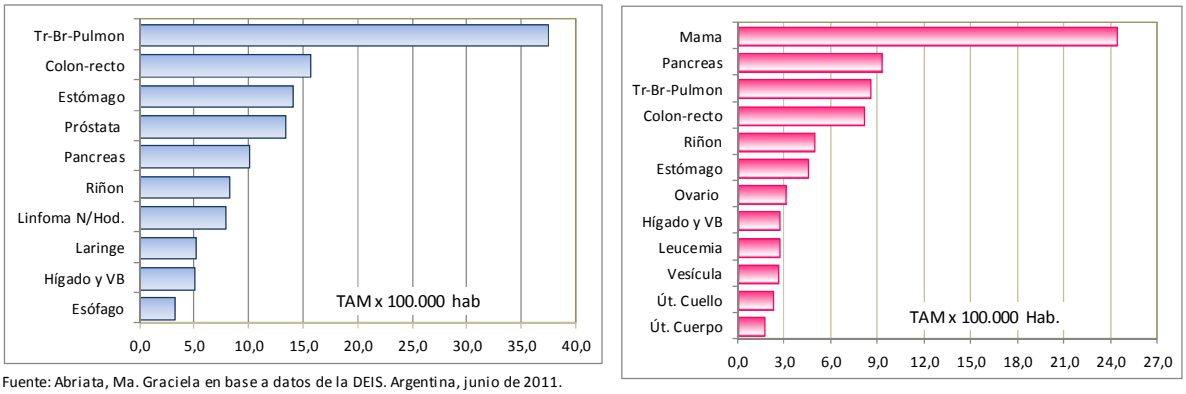
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 15: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales en hombres y mujeres de Presidente Perón en el periodo 2005-2009.



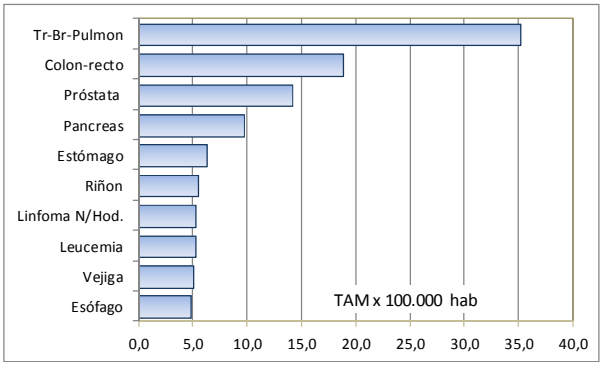
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

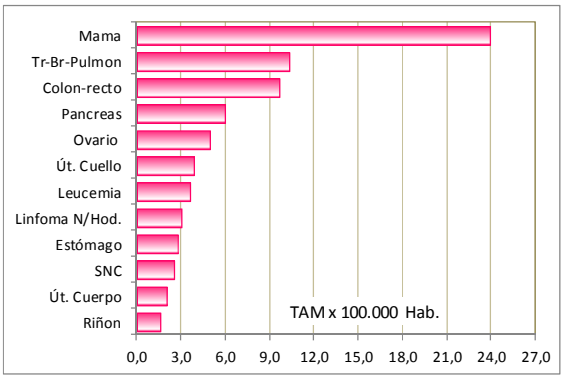
Gráfico 16: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales en hombres y mujeres de San Vicente en el periodo 2005-2009.



Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

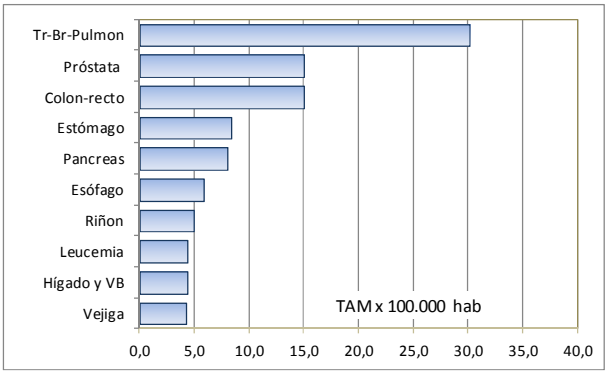
Gráfico 17: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales en hombres y mujeres de Circunscripciones Electorales de Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el periodo 2005-2009.

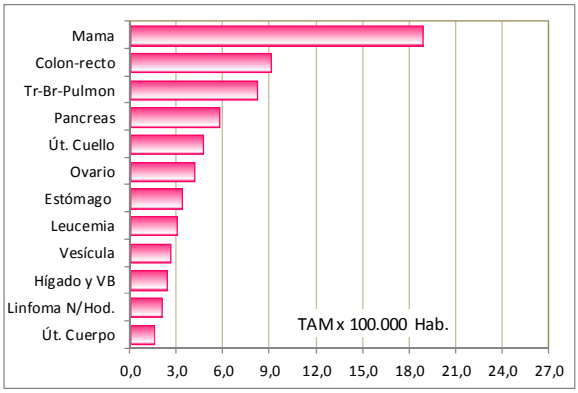




Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 18: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer para los principales sitios tumorales en hombres y mujeres de Argentina en el periodo 2005-2009.





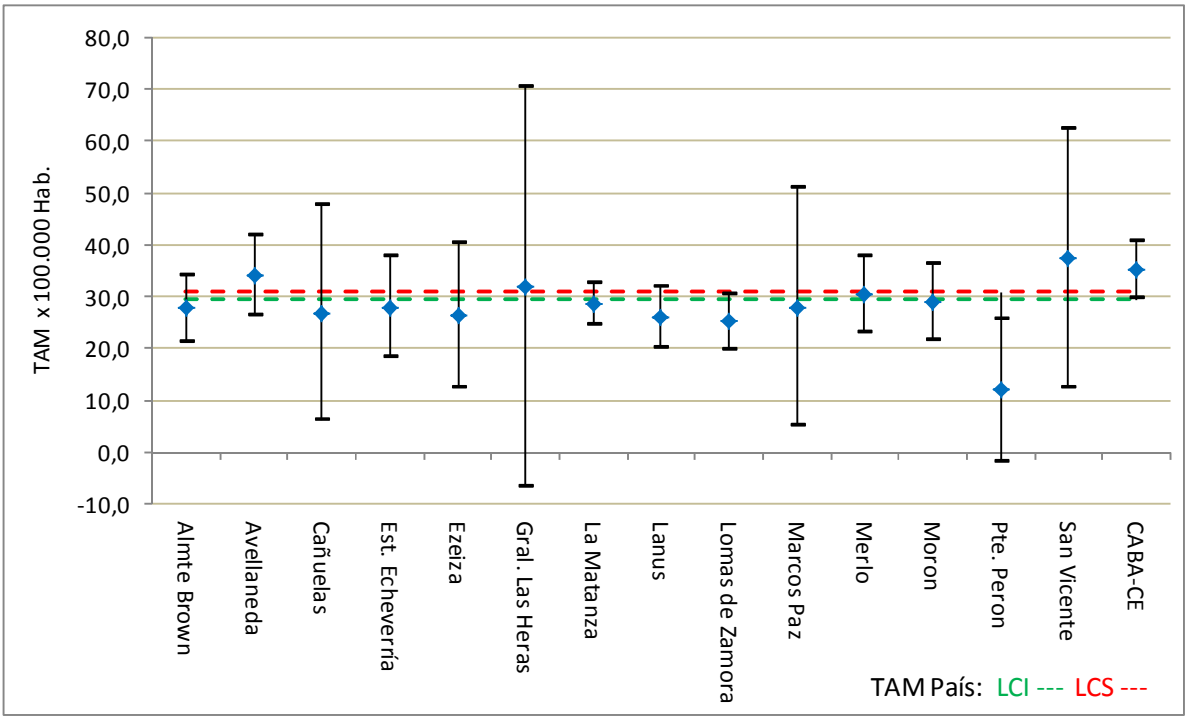
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

A nivel país, la mayor mortalidad por cáncer en hombres fue causada por los tumores malignos de tráquea-bronquios y pulmón, seguido por el cáncer de próstata, colon-recto, estómago y páncreas; los cuales representan más del 50% de todas las defunciones por cáncer en este sexo. En las mujeres, el cáncer de mama representó el sitio tumoral más frecuente, seguido por los cánceres de colon-recto, tráquea-bronquios y pulmón, páncreas, cuello de útero y ovario; con el 40% de las defunciones por esta enfermedad (Gráfico 18).

En las jurisdicciones de la CMR el cáncer de pulmón en hombres registró la tasa ajustada de mortalidad más elevada; excepto en Presidente Perón, donde todas las tasas se vieron sustancialmente disminuidas y el cáncer de estómago ocupó el primer lugar en importancia (Gráfico 15). En mujeres, el cáncer de mama fue la principal causa de muerte por cáncer en este periodo de análisis.

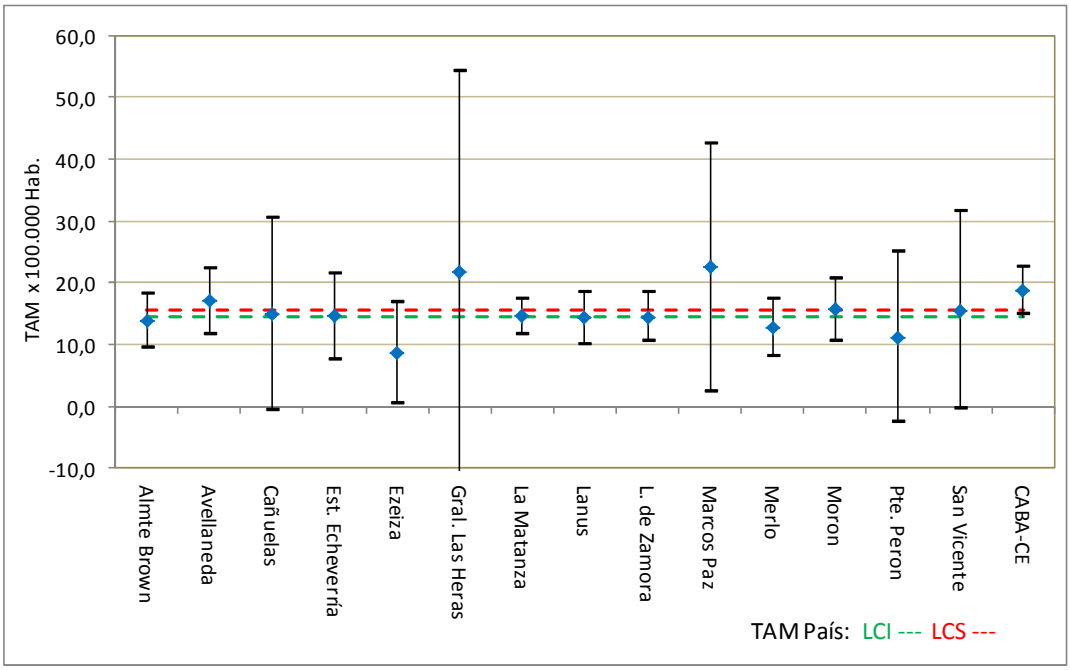
Para evaluar más detalladamente si pudo haber ocurrido un exceso de mortalidad por cáncer en estas jurisdicciones, se comparan las tasas ajustadas por el método directo y sus respectivos intervalos de confianza (IC 95%) tomando como referencia la correspondiente tasa país en hombres (Gráficos 19 a 34), y mujeres (Gráficos 35 a 52).

Gráfico 19: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de TRÁQUEA-BRONQUIOS-PULMÓN en hombres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



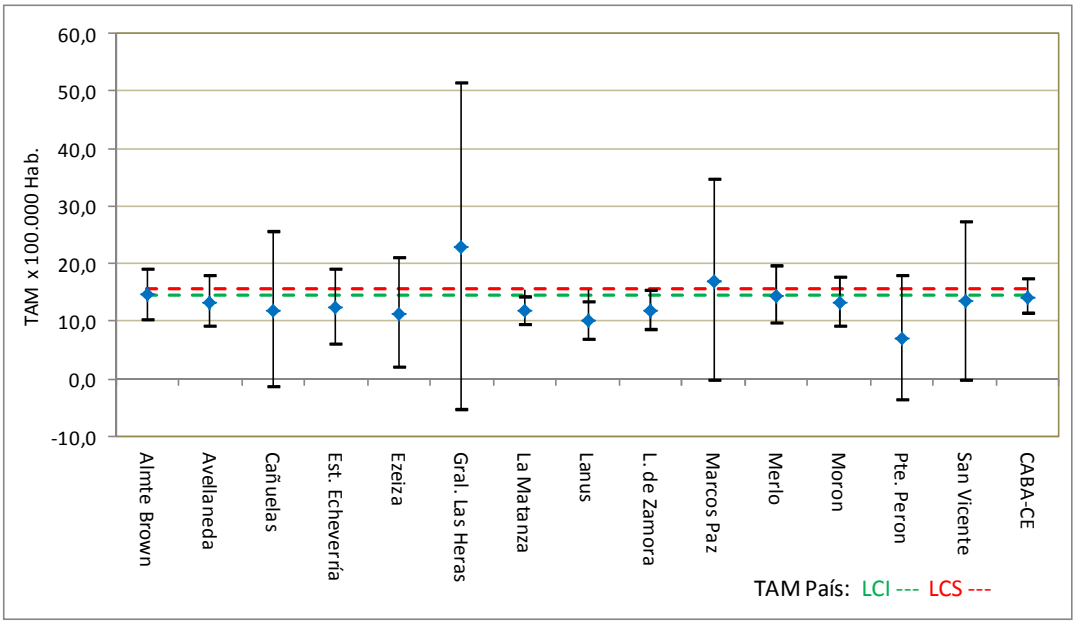
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 20: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de COLON-RECTO en hombres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



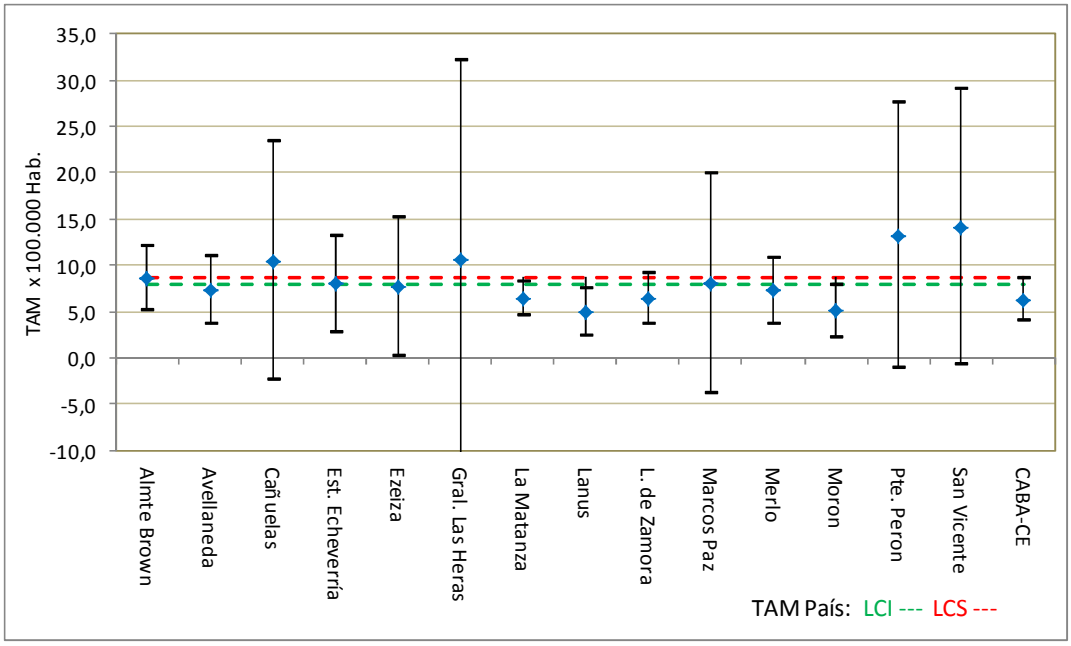
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 21: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de PRÓSTATA en el país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



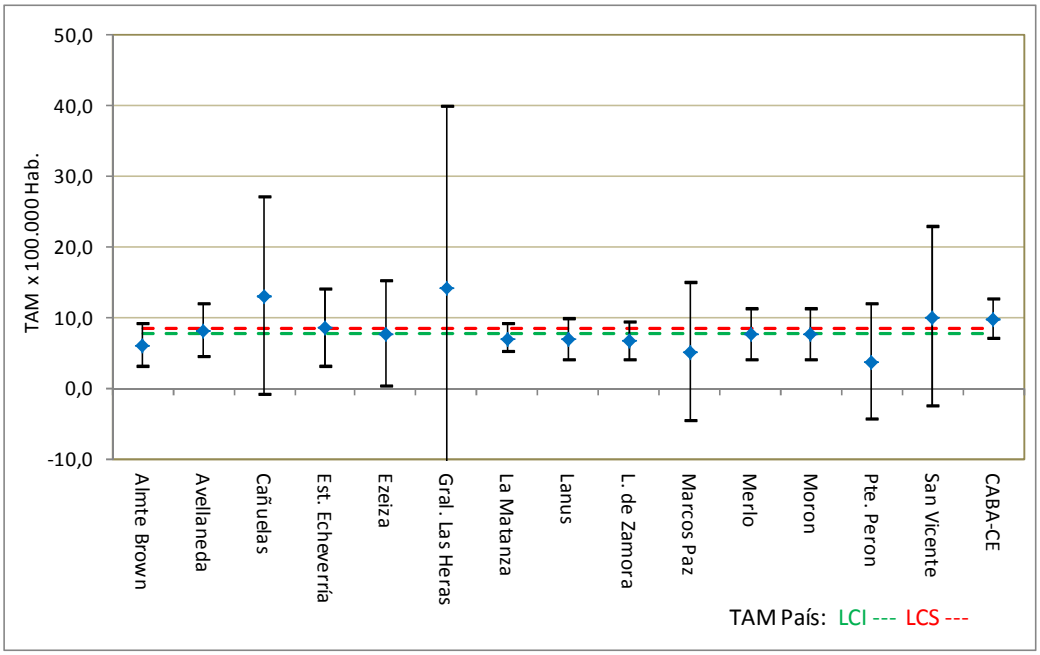
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 22: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de ESTÓMAGO en hombres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



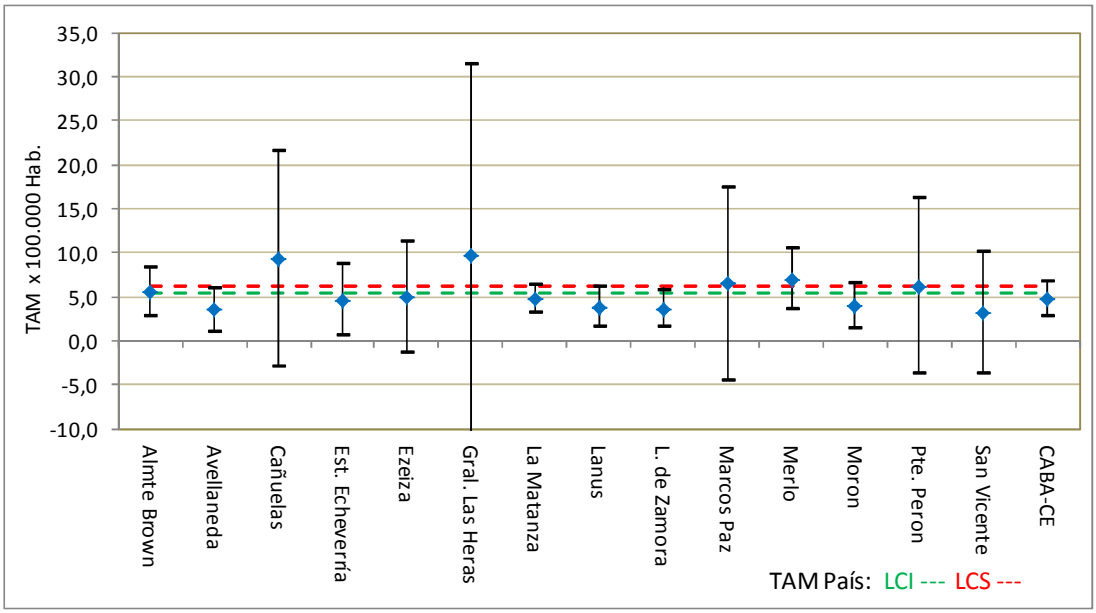
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 23: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de PÁNCREAS en hombres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



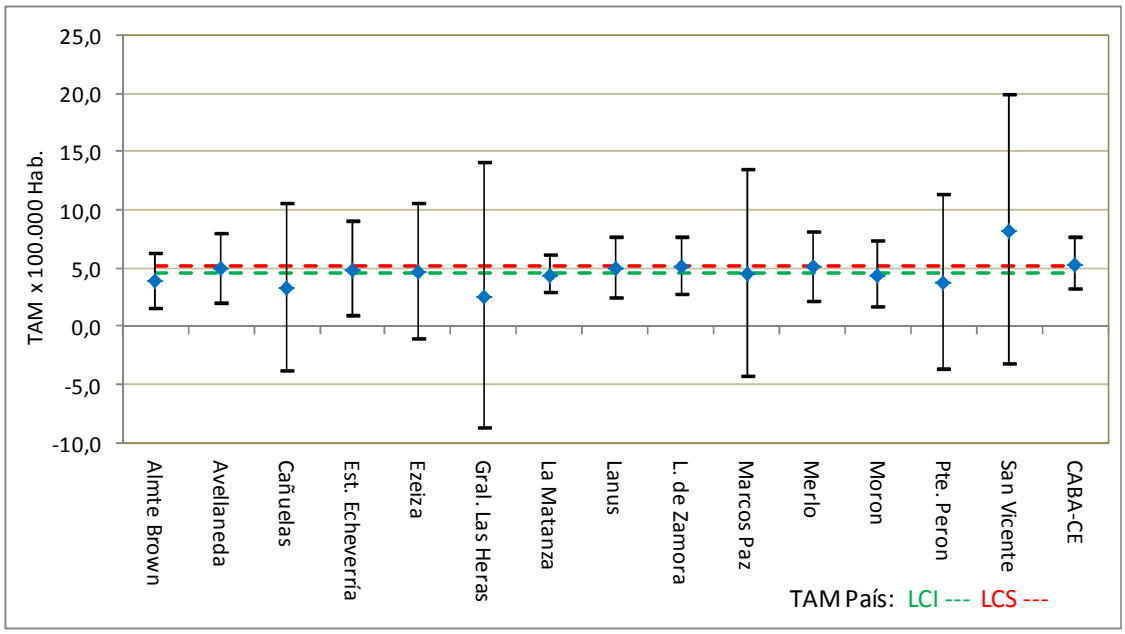
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 24: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de ESÓFAGO en hombres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



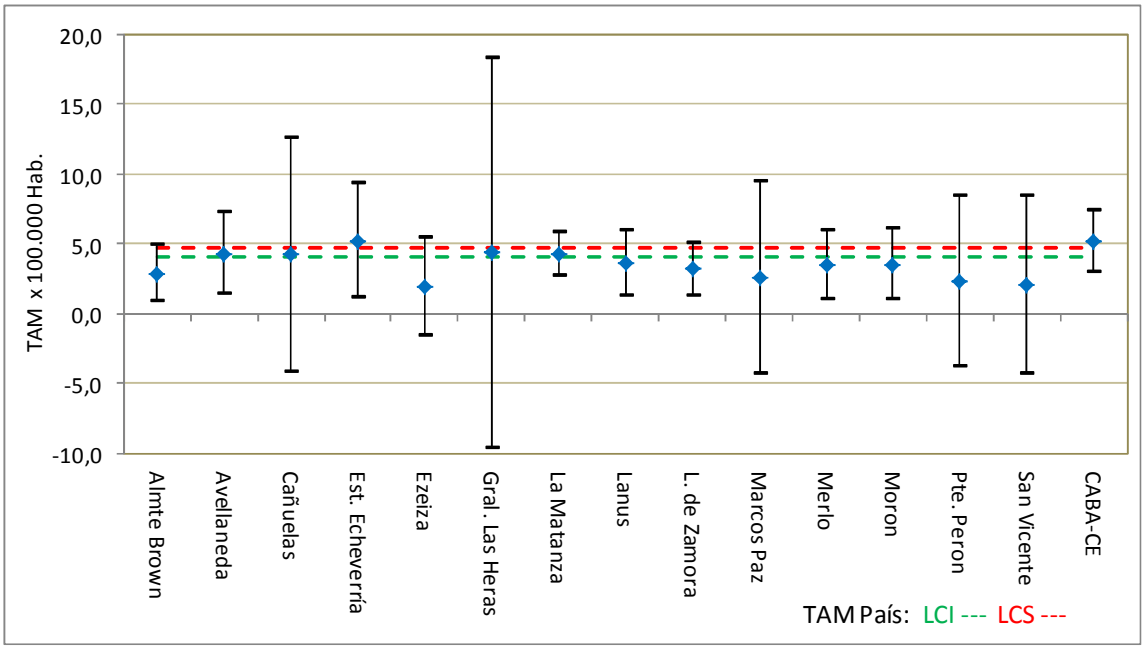
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 25: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de RIÑÓN en hombres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



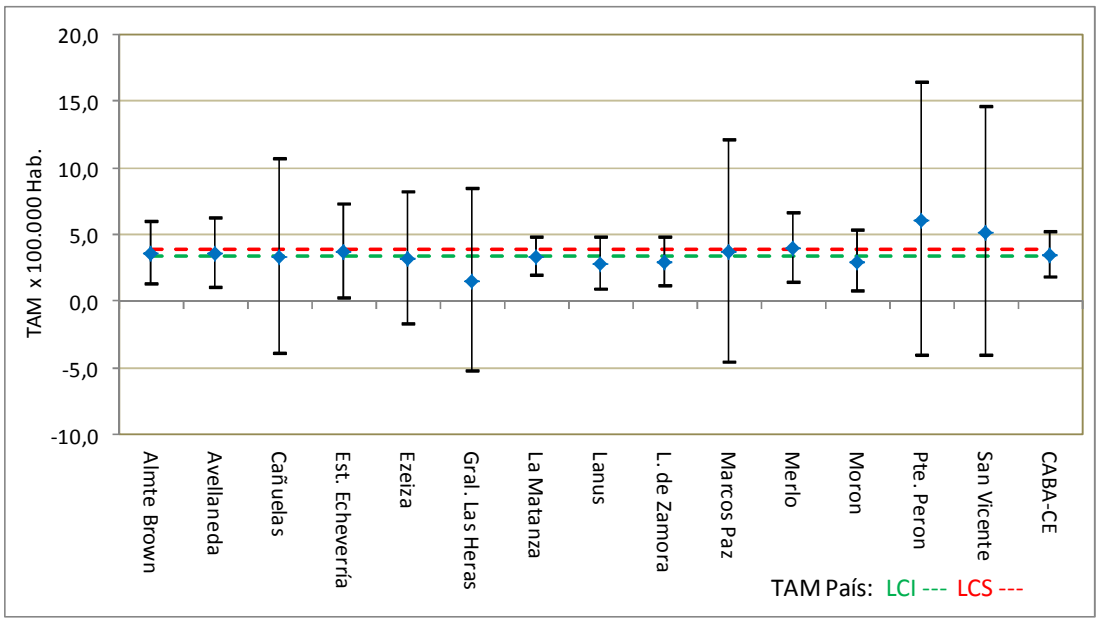
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 26: Tasas ajustadas de mortalidad por LEUCEMIAS en hombres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



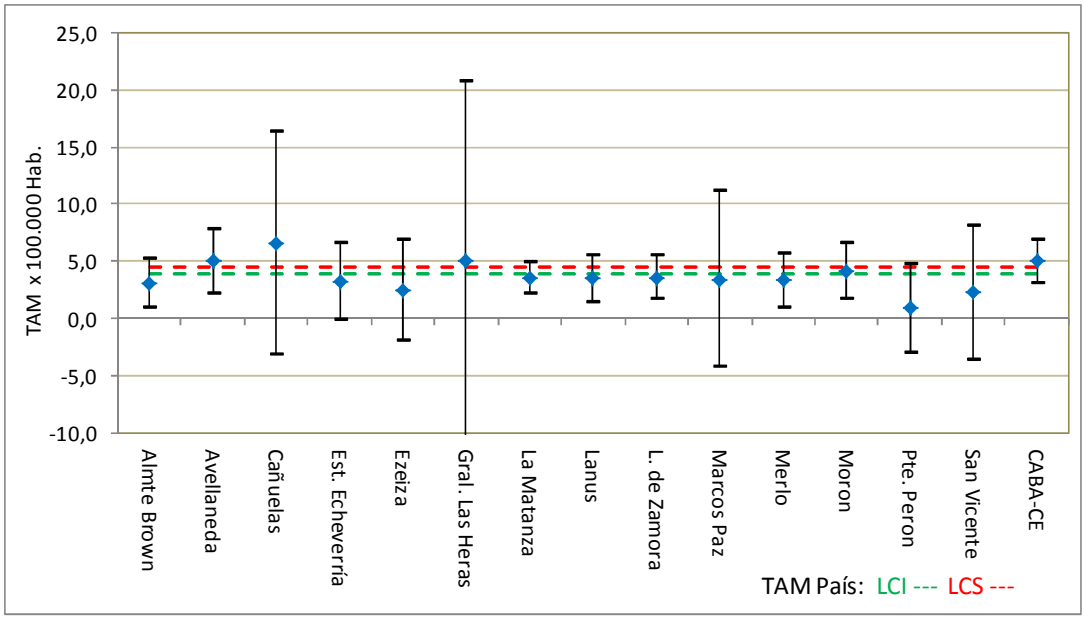
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 27: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de LARINGE en hombres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



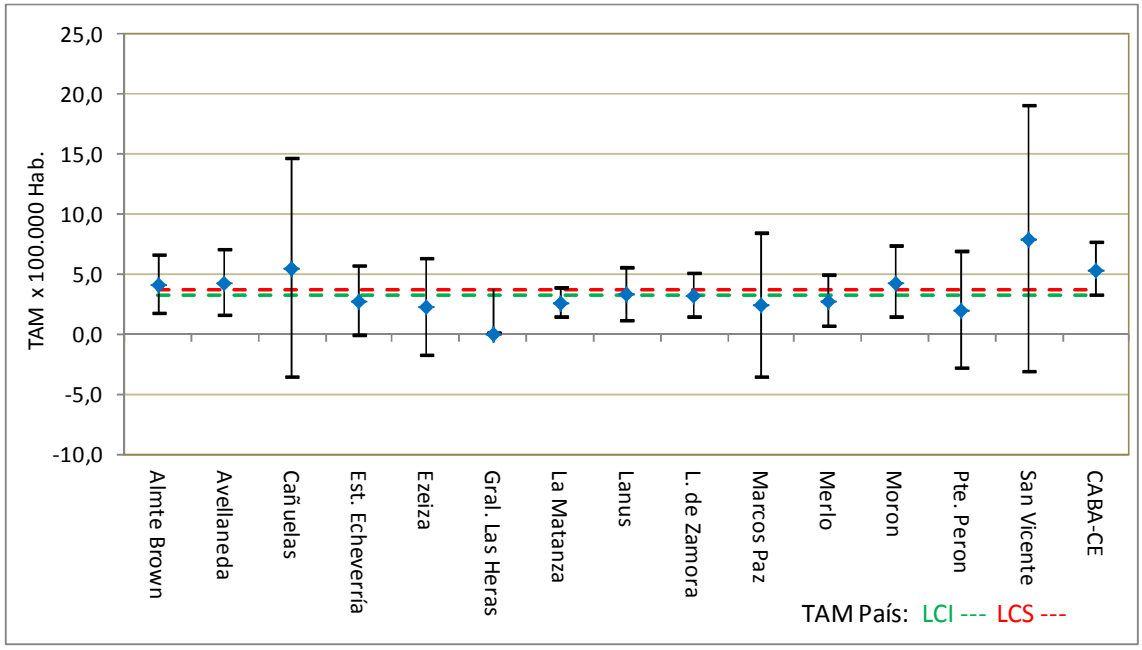
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 28: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de VEJIGA en hombres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



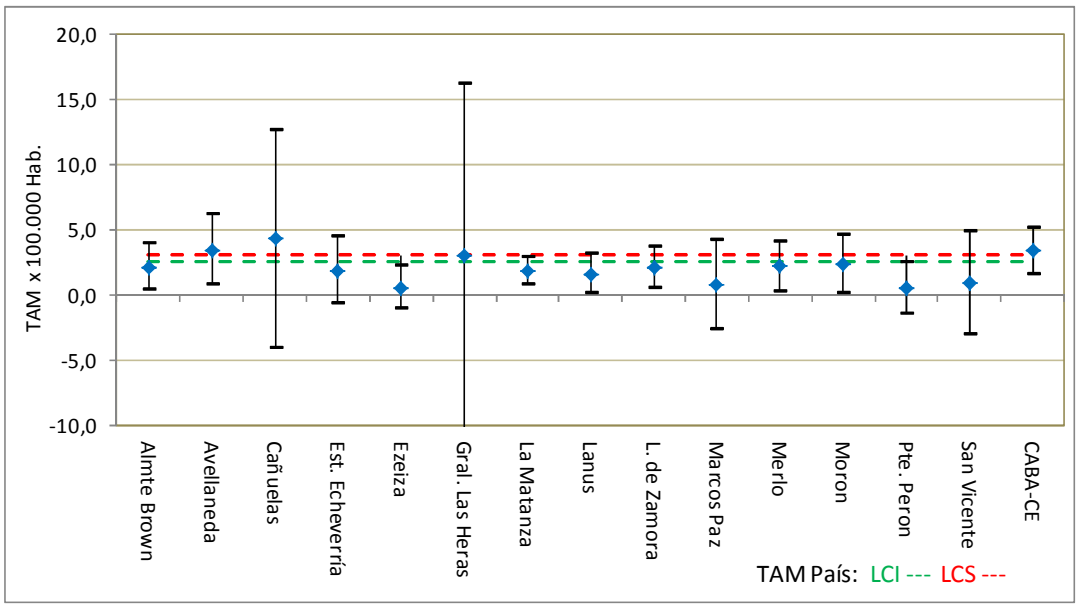
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 29: Tasas ajustadas de mortalidad por LINFOMA NO HODGKIN en hombres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



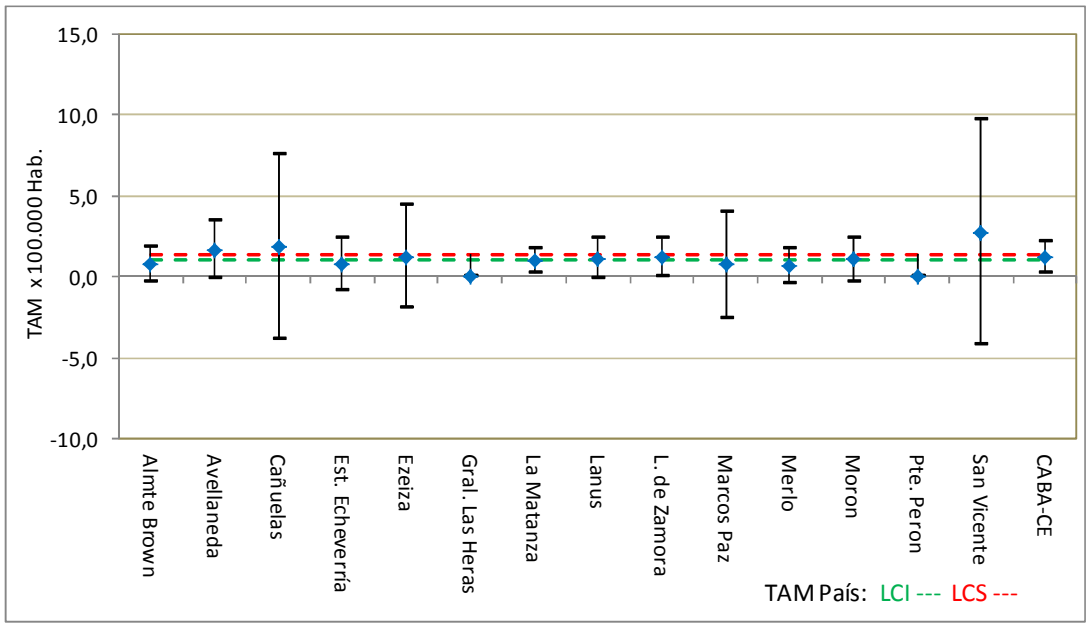
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 30: Tasas ajustadas de mortalidad por TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL en hombres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



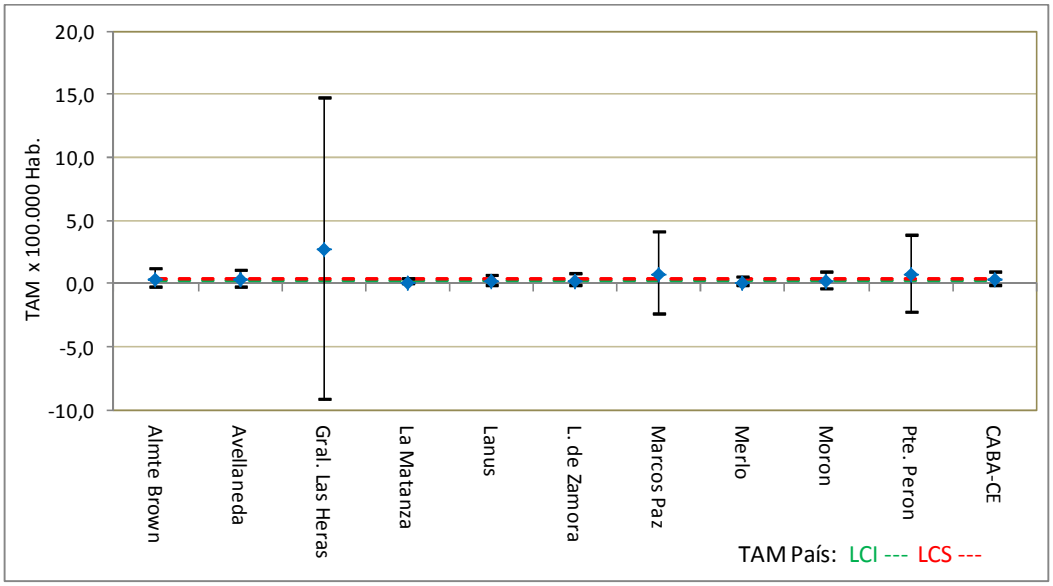
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 31: Tasas ajustadas de mortalidad por MELANOMA en hombres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



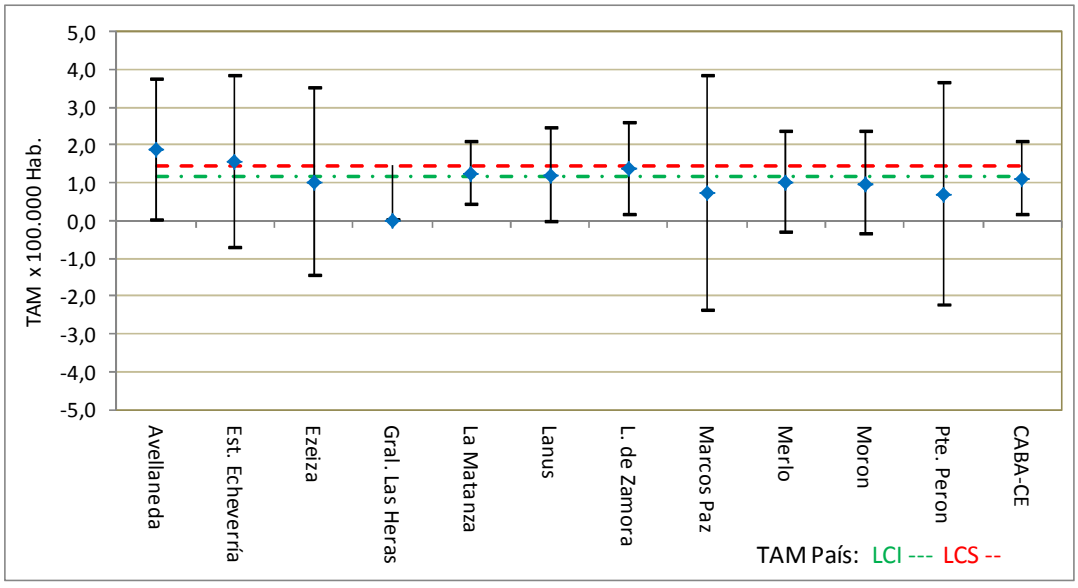
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 32: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de TIROIDES en hombres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



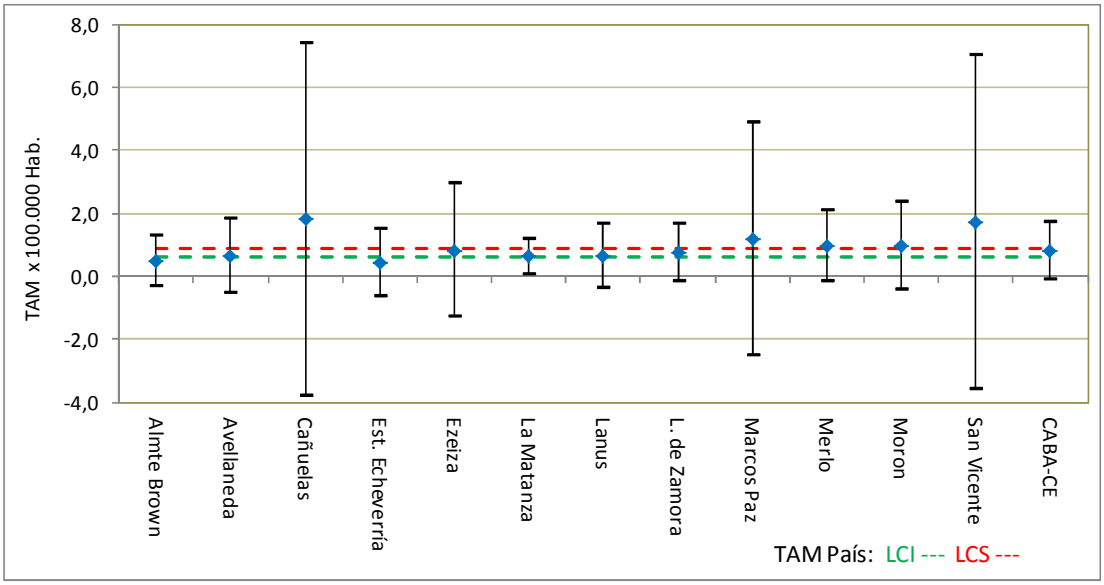
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 33: Tasas ajustadas de mortalidad por MIELOMA en hombres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



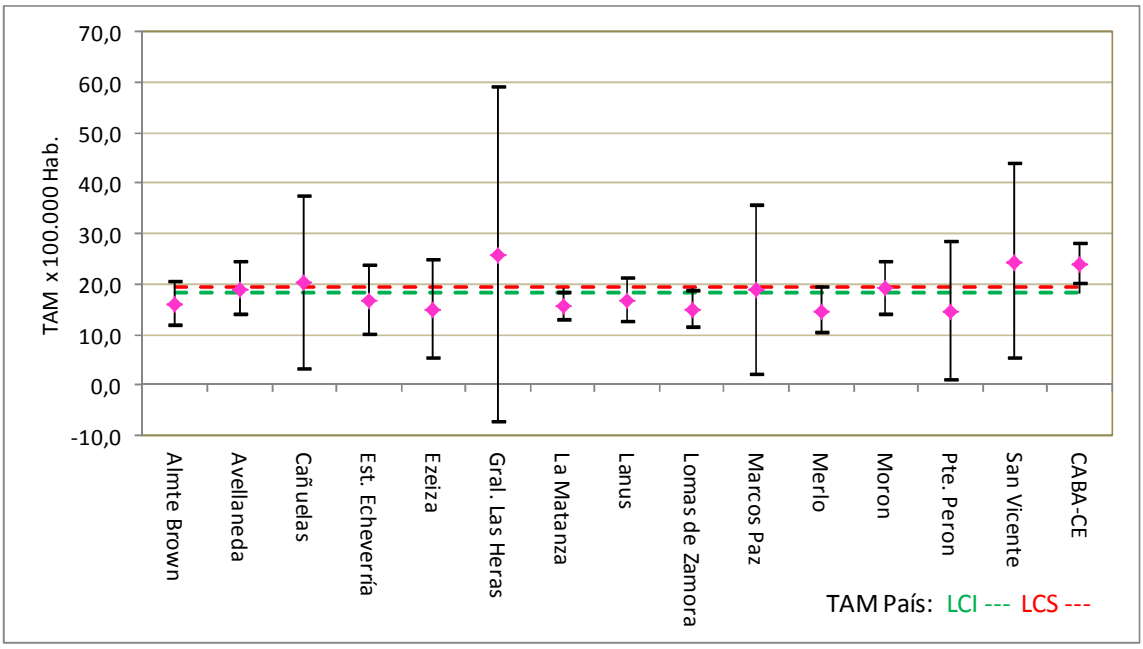
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 34: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de TESTÍCULO en hombres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



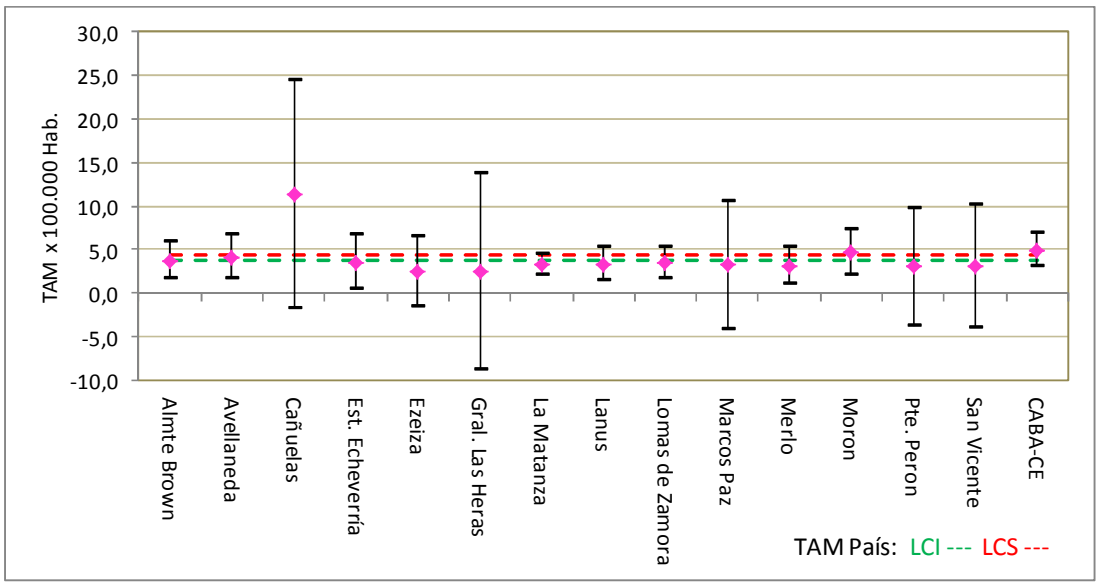
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 35: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de MAMA en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



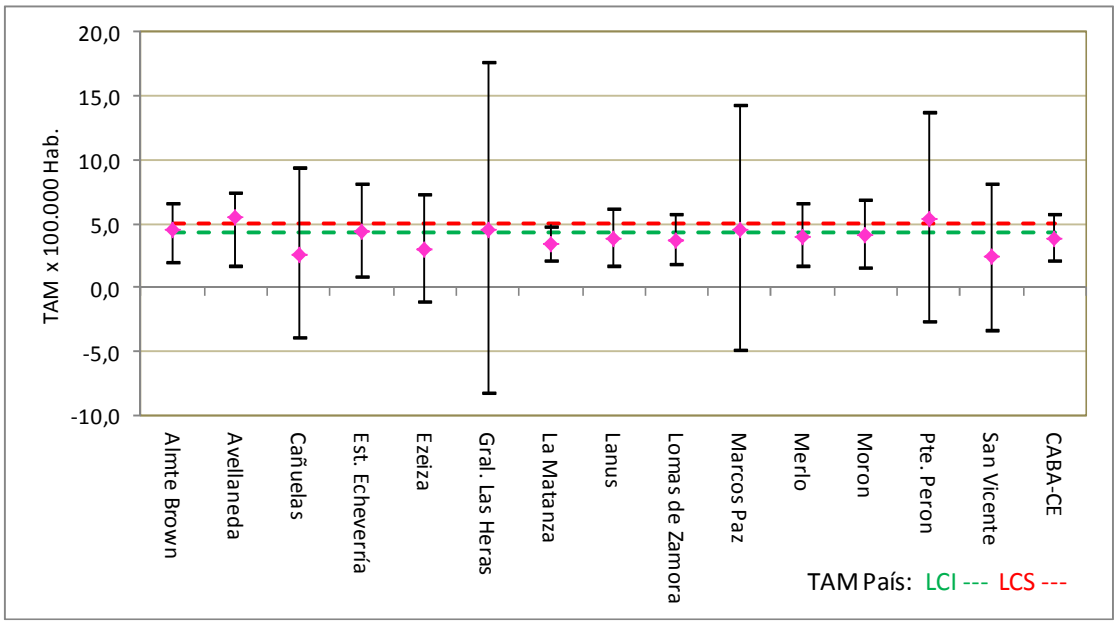
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 36: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de OVARIO en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



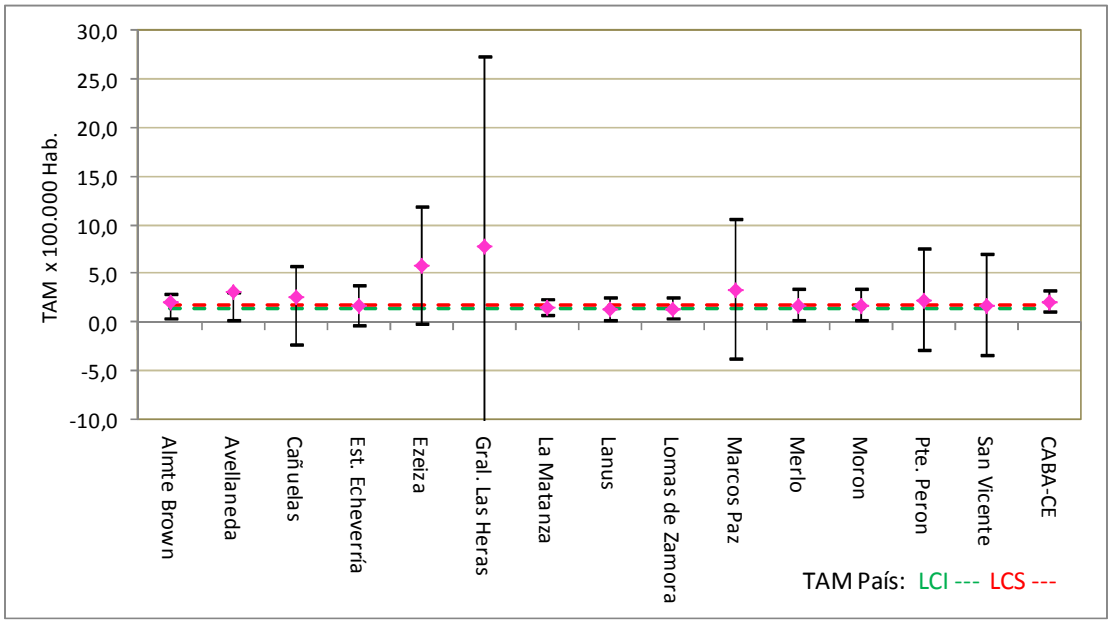
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 37: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer CÉRVICO-UTERINO en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



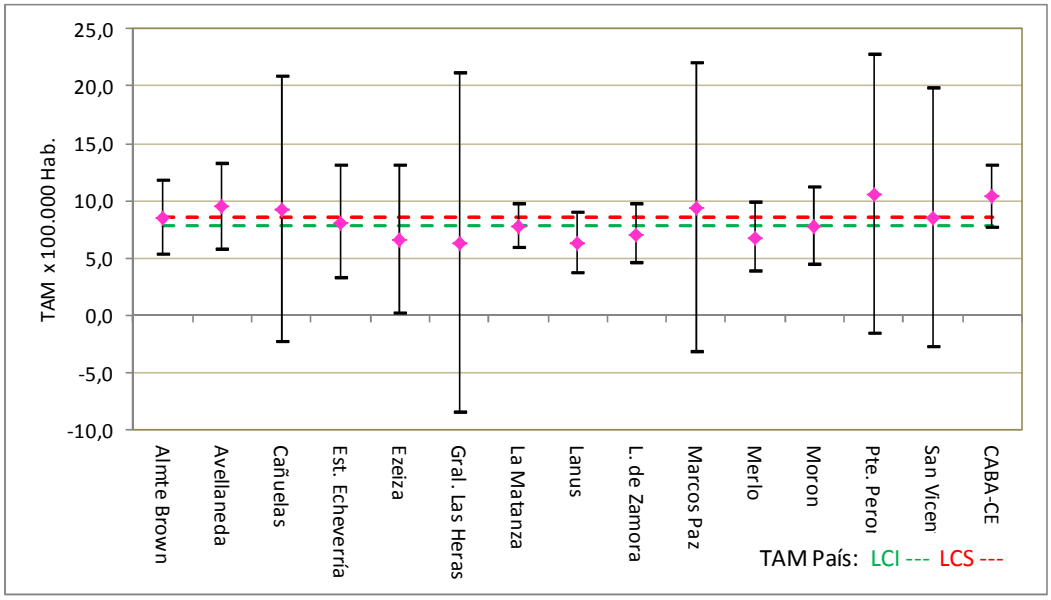
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 38: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de CUERPO DE ÚTERO en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



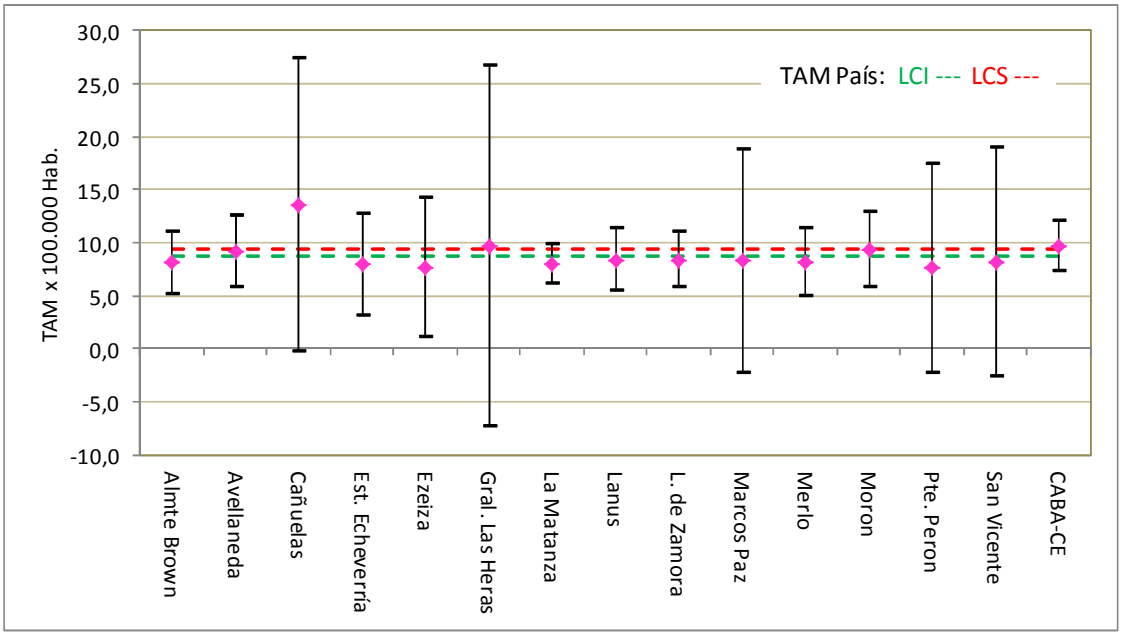
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 39: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de TRÁQUEA-BRONQUIOS Y PULMÓN en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



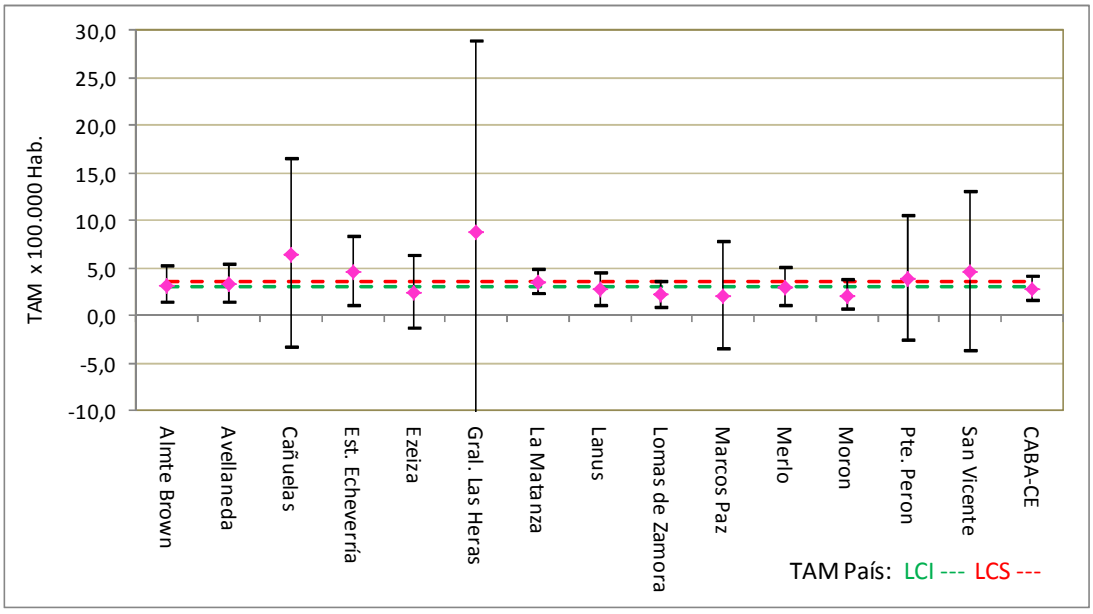
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 40: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de COLON-RECTO en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



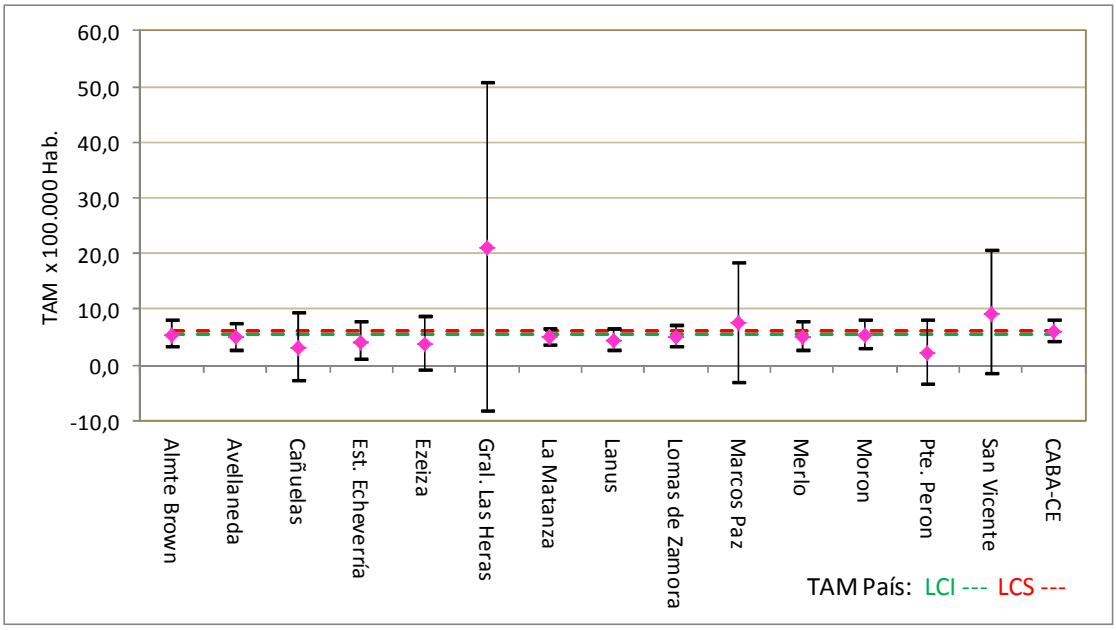
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 41: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de ESTÓMAGO en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



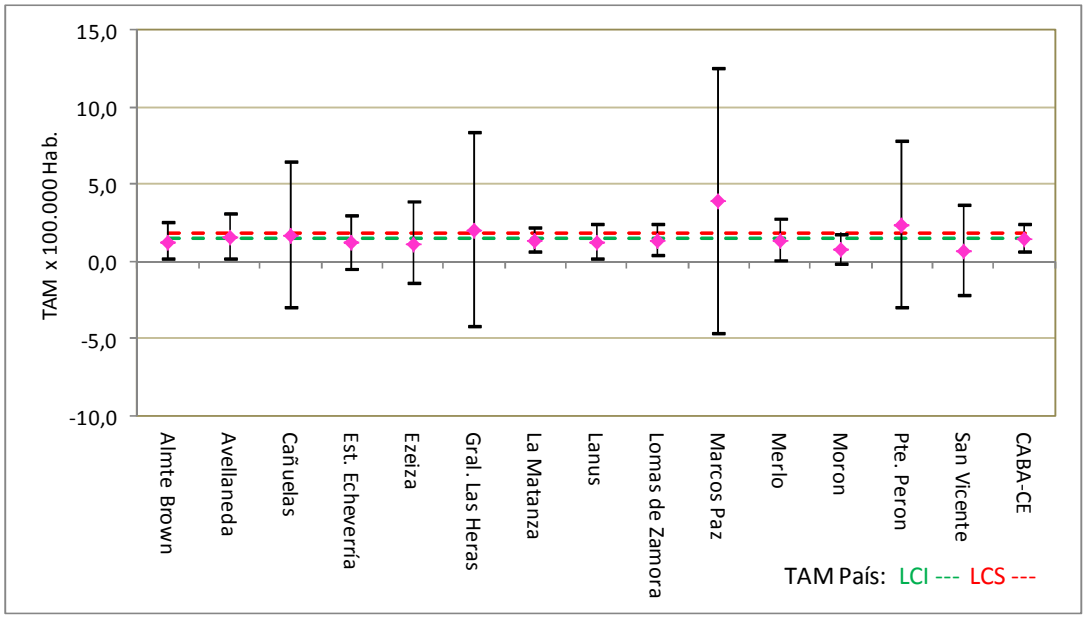
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 42: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de PÁNCREAS en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



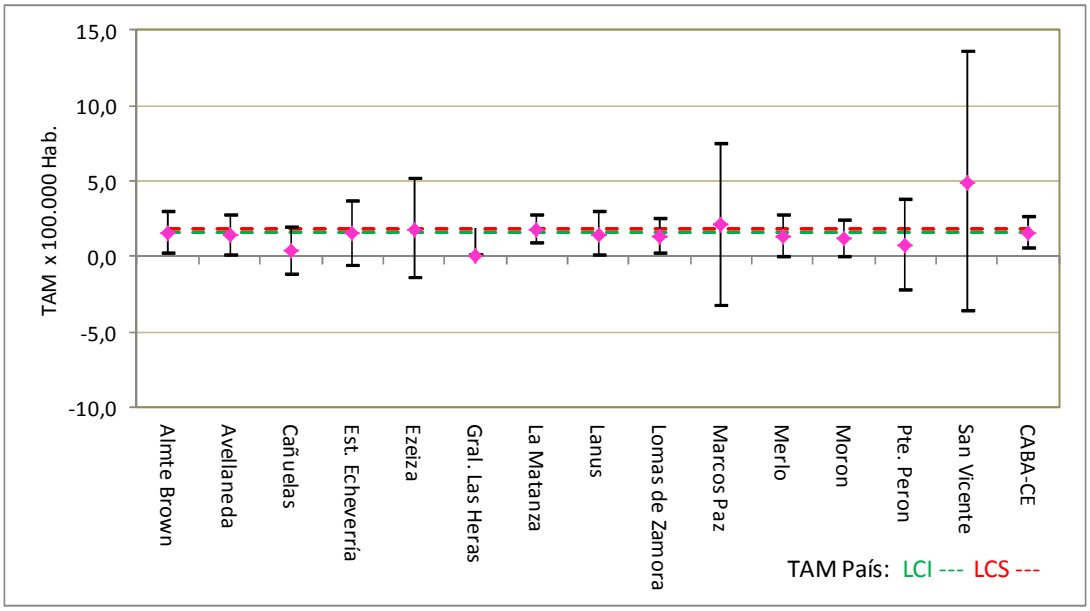
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 43: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de ESÓFAGO en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



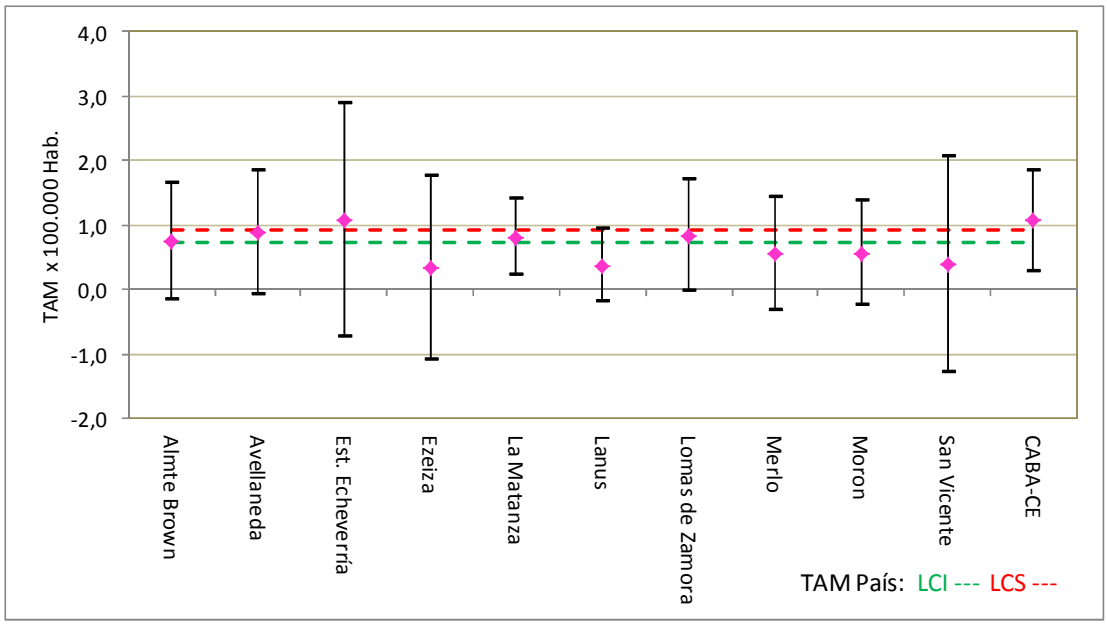
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 44: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de RIÑÓN en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



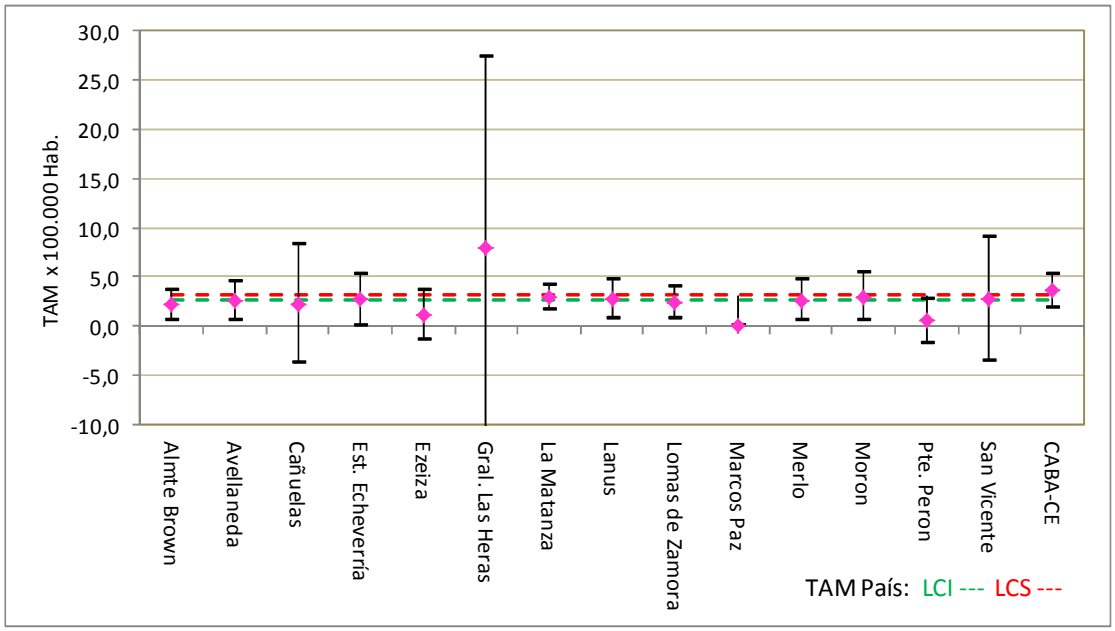
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 45: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de VEJIGA en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



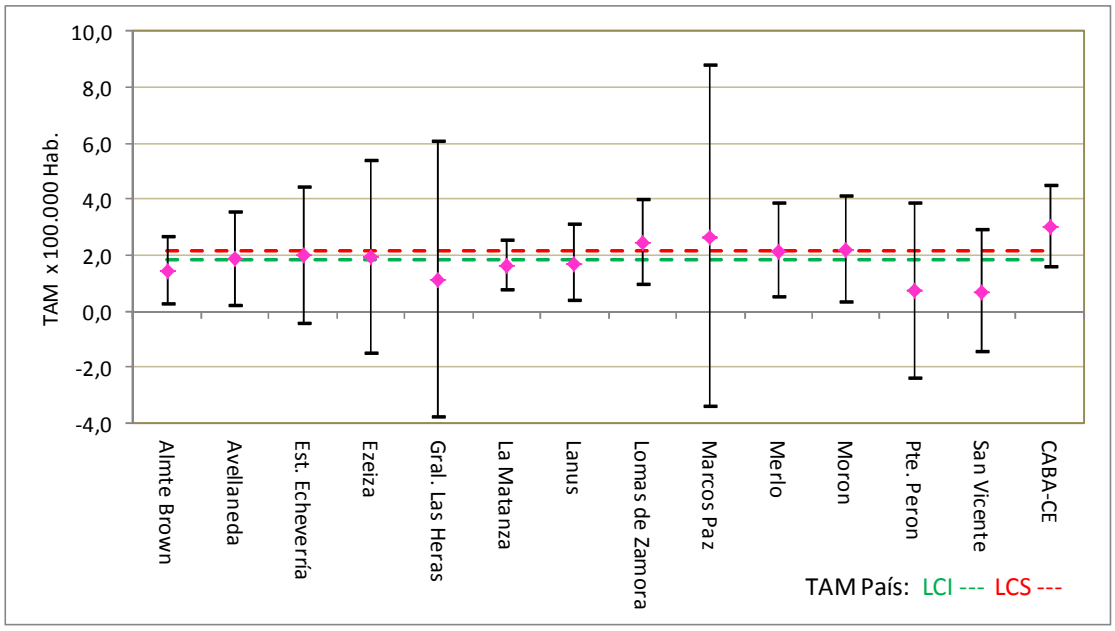
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 46: Tasas ajustadas de mortalidad por LEUCEMIAS en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



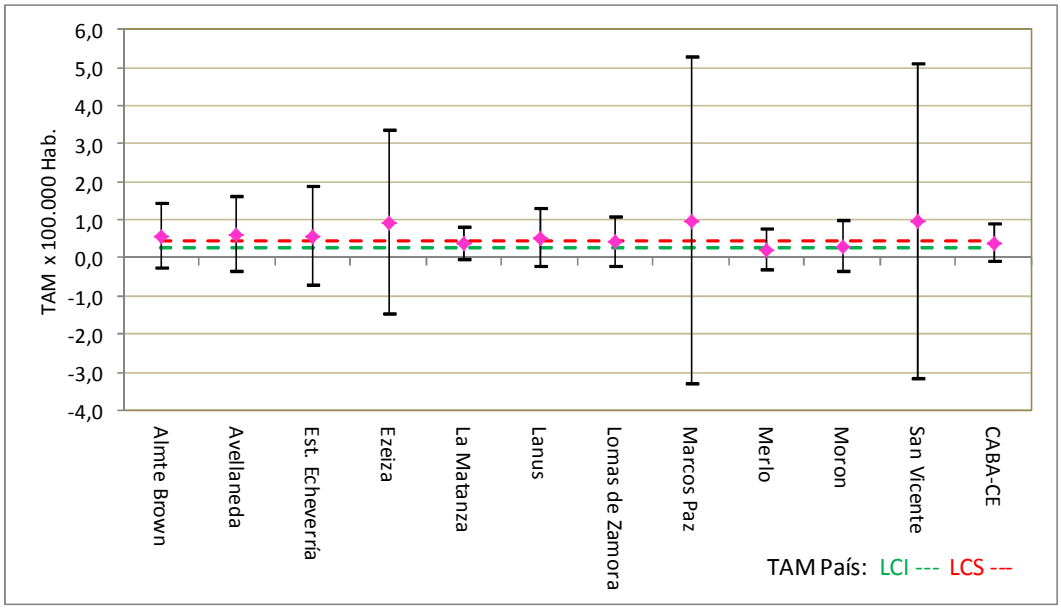
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 47: Tasas ajustadas de mortalidad por LINFOMA NO HODGKIN en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



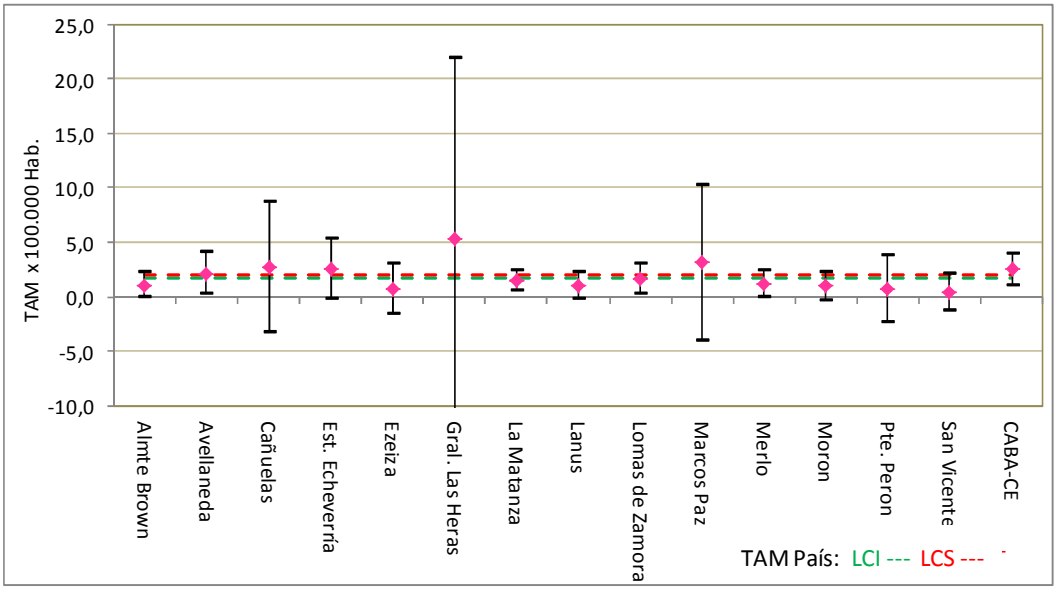
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 48: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de LARINGE en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



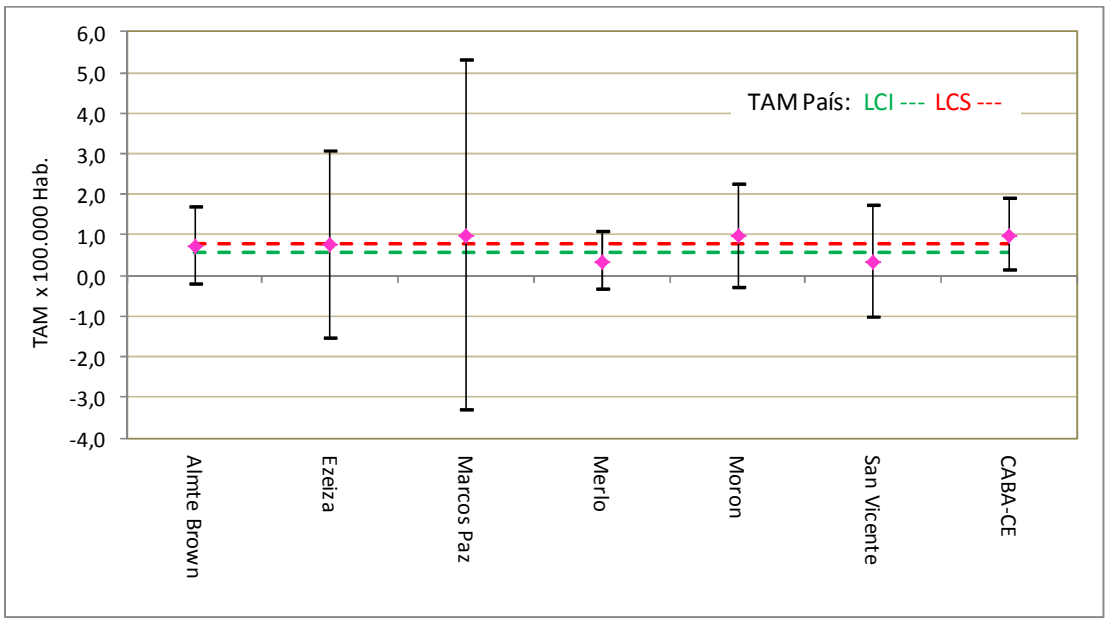
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 49: Tasas ajustadas de mortalidad por TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



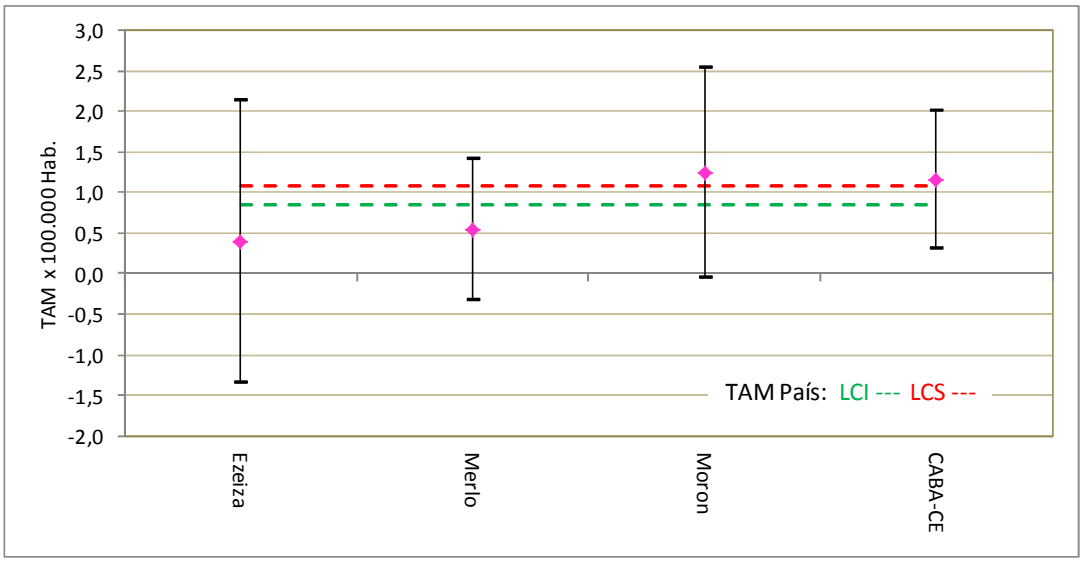
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 50: Tasas ajustadas de mortalidad por MELANOMA en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



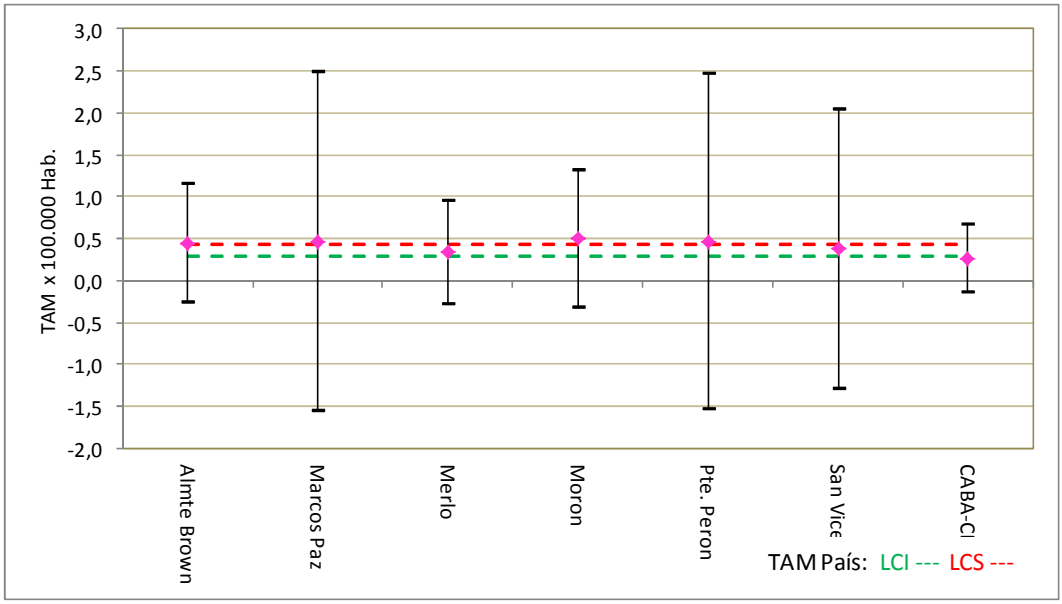
Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 51: Tasas ajustadas de mortalidad por MIELOMA en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Gráfico 52: Tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de TIROIDES en mujeres del país y de las jurisdicciones que componen la CMR durante el período 2005-2009 por 100.000 habitantes.



Fuente: Abriata, Ma. Graciela en base a datos de la DEIS. Argentina, junio de 2011.

Discusión y conclusiones finales

Las tablas que permiten comparar el peso relativo de los grandes grupos de causas de mortalidad (capítulos) por grupos decenales de edad entre la población del país y la correspondiente a la CMR durante el período 2005-2009, muestran que en la Cuenca, los tumores se presentaron como causa principal de muerte a edades más tempranas. Sin embargo, ambas poblaciones comparten prácticamente el mismo porcentaje de menores de 15 años (país-26% / CMR-25%) y de adultos mayores (país-10% / CMR-11%). Ver Tablas I-III

Para analizar más específicamente las diferencias en mortalidad por cáncer y poder trazar la línea de base del perfil de mortalidad por esta causa de la población de la Cuenca se calcularon tasas estandarizadas por ambos métodos. El análisis comienza con la evaluación del exceso de mortalidad por tumores a través de las razones estandarizadas de mortalidad - REM (Gráficos 1 y 2). En este caso, todas las jurisdicciones son comparadas con la tasa media país y como su nombre lo indica, las REM no son tasas y no pueden ser comparadas entre sí. Valores por encima de la unidad determinan un exceso de muertes registrado, en relación a lo que cabría haber esperado si estas jurisdicciones hubieran tenido el mismo perfil de mortalidad que el promedio (o la media) país. Por el contrario, valores por debajo de la unidad, muestran que las defunciones registradas fueron inferiores a lo esperado. Si bien algunas REM se encuentran superando o por debajo de la unidad, sus intervalos de confianza la incluyen; razón por la cual las diferencias observadas no fueron estadísticamente significativas, excepto en la mortalidad promedio de la Cuenca.

También es necesario aclarar que cuanto más pequeña es la población en estudio, más inestable es el indicador y más amplios sus intervalos de confianza. Esta aclaración es importante tenerla en cuanta al comparar tasas estandarizadas por el método directo (TAM), cuyos IC 95% adquieren valores negativos en algunas circunstancias (sitios tumorales poco frecuentes, desagregados por sexo y edad).

Dicho esto y para poder establecer la línea de base de la mortalidad por cáncer de la población de la Cuenca se calcularon las TAM, con sus respectivos IC 95% para los sitios tumorales más frecuentes. A partir de estos indicadores se presentaron los perfiles de mortalidad por cáncer, con las tasas más elevadas de los sitios tumorales más frecuentes, en hombres y mujeres de las jurisdicciones incluidas en la Cuenca.

Tanto en hombres como en mujeres, el perfil de mortalidad por cáncer para los primeros 5 sitios tumorales más frecuentes, es reiterado en todas las jurisdicciones excepto en los hombres de Presidente Perón y Marcos Paz y en las mujeres de San Vicente, Presidente Perón, La Matanza, General Las Heras y Cañuelas. Sin embargo y aunque se podría establecer un gradiente de riesgo de mortalidad por estos tumores entre las jurisdicciones de la Cuenca o entre éstas y la región Centro o el país; no se observan diferencias significativas que permitan diagnosticar un exceso de mortalidad por esta causa en la población de la CMR durante el periodo 2005-2009.