

# **ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD POR CAUSAS EN LA BAHÍA DE ALGECIRAS: PERIODO 2001-2005**

C, Cruz-Rojo; M, Almisas; DJ, López; J García; M, Moguer; L, Guillén  
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Sevilla  
IES Fuerte de Cortadura. Cádiz. Consejería de Educación  
Distrito Sanitario Bahía de Cádiz-La Janda. Servicio Andaluz de Salud  
Distrito Sanitario Sierra de Cádiz. Servicio Andaluz de Salud

# **APARTADOS**

**Antecedentes y objetivos**

**Métodos**

**Resultados**

**Conclusiones y Recomendaciones**

# Antecedentes







# Antecedentes

- El mayor conocimiento que se tiene de los efectos para la salud de dicha contaminación
- Sensación de inseguridad de las comunidades y a reclamar estudios más específicos en relación con sus problemas de salud

# Objetivo

Analizar la mortalidad general y prematura por causas de la Bahía de Algeciras comparándolas con Andalucía y el conjunto de Estado español.

# Métodos

## Área de estudio

- Términos municipales de Algeciras, La Línea, Los Barrios y San Roque
- Censo de población y viviendas (año 2001)
- Catálogo de zonas industriales de la Cámara de Comercio
- Informe EPER-Andalucía
- Informe del CSIC sobre el Diagnóstico de la situación ambiental
- Inventario de emisiones a la atmósfera de Andalucía

# Métodos

## Indicadores de mortalidad

- Tasas ajustadas por edad
- Tasas de Años Potenciales de Vida Perdidos (1 a 70 años) ajustadas por edad
- Por sexo y causas (CIE-10<sup>a</sup> rev)

Fuente:

Servicio de Difusión y Publicaciones del IEA.

Área de Análisis Epidemiológico y Situación de Salud del CNE.



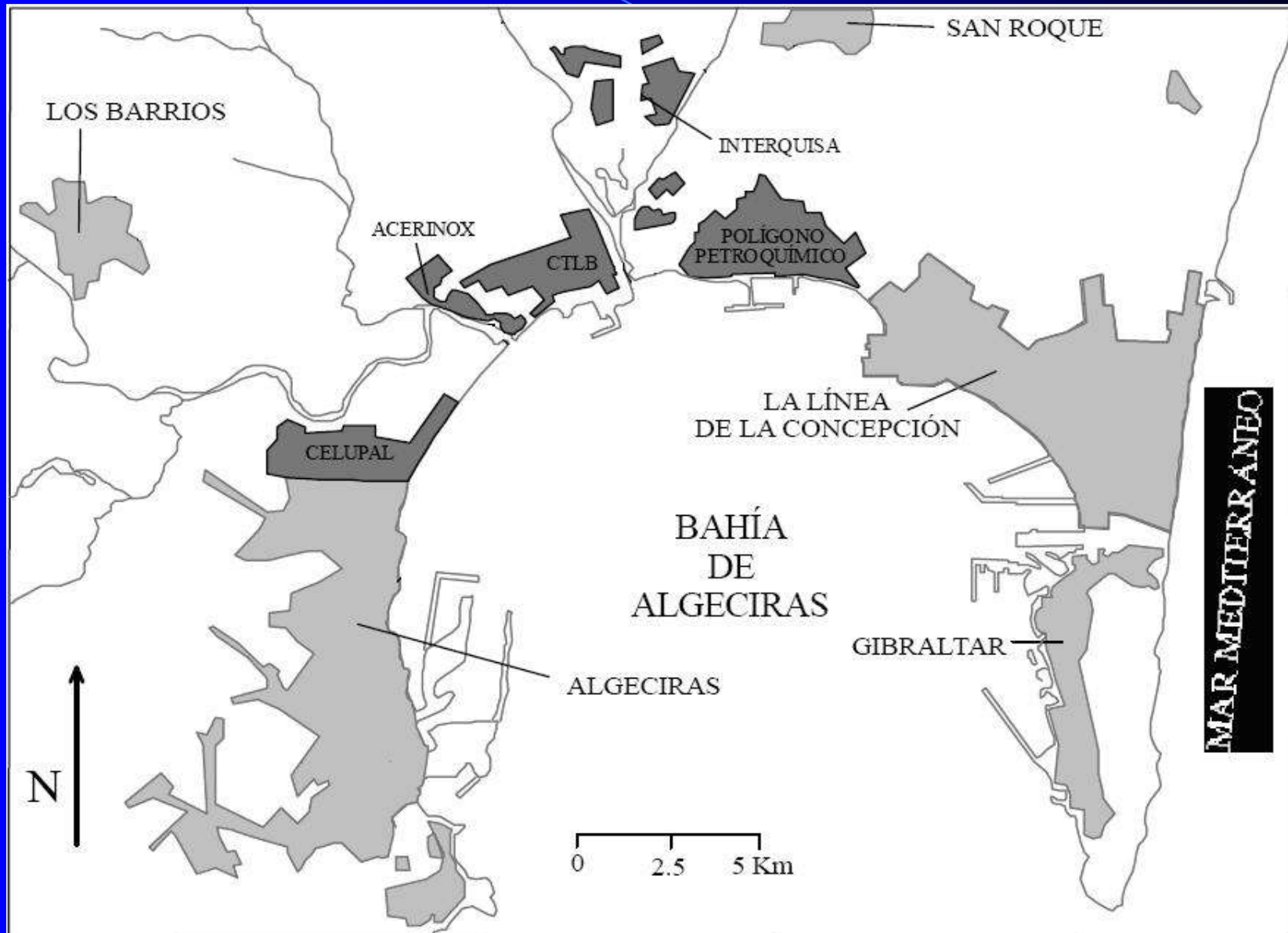
# Métodos

## Análisis estadístico

Se valoran las razones de las tasas del área con los controles: Riesgos relativos (RR) y sus intervalos de confianza (IC) al 95%.

Se valoran las diferencias de las tasas con los controles: Riesgo atribuible (RA)

# Resultados



# Resultados

## Emisiones- año 2005 (Toneladas/año)

	Bahía de Algeciras <sub>a</sub>	Provincia de Cádiz <sub>b</sub>	Provincia de Huelva <sub>b</sub>	Provincia de Sevilla <sub>b</sub>
<b>SO<sub>2</sub></b>	35.980 (94,1%) <sub>c</sub>	38.227	15.348	2.500
<b>NO<sub>x</sub></b>	13.649 (83,6%)	16.330	8.670	6.358
<b>PM<sub>10</sub></b>	1.569 (80,1%)	1.958	1.237	648
<b>N<sub>2</sub>O</b>	472 (37,1%)	1.271	508	106
<b>Benceno</b>	91 (59,2%)	154	115	17

**a:** Fuente del Informe de superación de umbrales-EPER-Andalucía. Año 2005. Son los datos de las empresas que han superado umbrales de contaminación.

**b:** Fuente del Inventario de emisiones a la atmósfera en la C.A. de Andalucía. año 2005. Son datos provinciales de todos los sectores de actividad industrial.

# Resultados

## Niveles de inmisi3n (CSIC-2006)

- Los valores de inmisi3n de  $\text{SO}_4^{2-}$  y de  $\text{NO}_3^-$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) y la mayor3a de metales son superiores a la zona de Alcobendas, Huelva y Tarragona.

# Resultados

## HOMBRES

CAUSAS	Riesgo respecto a Andalucía			Riesgo respecto a España		
	RR	IC DEL 95%	RA	RR	IC DEL 95%	RA
1-INFECCIOSO	2,05	1,67-2,51	20,52 <sup>c</sup>	2,43	1,95-3,02	23,57 <sup>c</sup>
2-TUMORES	1,15	1,08-1,22	39,76 <sup>c</sup>	1,23	1,16-1,30	57,19 <sup>c</sup>
6-NERVIOSO	1,16	0,95-1,43	3,58	1,15	0,94-1,42	3,37
9-CIRCULATORIO	1,09	1,03-1,13	26,29 <sup>d</sup>	1,41	1,32-1,51	91,93 <sup>c</sup>
10-RESPIRATORIO	1,31	1,19-1,44	34,29 <sup>c</sup>	1,53	1,38-1,69	50,00 <sup>c</sup>
18-MAL DEFINIDOS	1,35	1,07-1,71	6,66 <sup>d</sup>	1,34	1,06-1,70	6,51 <sup>d</sup>
20-EXTERNAS	0,95	0,84-1,07	-2,87	1,03	0,91-1,17	1,52
TOTAL	1,15	1,11-1,19	134,30 <sup>c</sup>	1,33	1,28-1,38	258,86 <sup>c</sup>



# Resultados

## HOMBRES

CAUSAS	APVP Riesgo respecto a Andalucía			APVP Riesgo respecto a España		
	RR	IC DEL 95%	RA	RR	IC DEL 95%	RA
1-INFECCIOSO	2,55	2,45-2,66	564,72c	3,69	3,51-3,87	676,54c
2-TUMORES	1,06	1,04-1,09	103,09c	1,14	1,11-1,16	210,95c
6-NERVIOSO	1,59	1,49-1,69	92,59c	1,90	1,77-2,04	118,74c
9-CIRCULATORIO	1,10	1,07-1,14	104,54c	1,39	1,35-1,43	310,78c
10-RESPIRATORIO	1,11	1,05-1,18	23,51c	1,06	1,00-1,12	12,40
18-MAL DEFINIDOS	1,20	1,05-1,38	7,71d	0,29	0,27-0,31	-112,94c
20-EXTERNAS	0,95	0,93-0,97	-72,81c	1,06	1,03-1,08	71,63c
TOTAL	1,16	1,15-1,17	887,49c	1,30	1,29-1,32	1.497,25c

# Resultados

## MUJERES

CAUSAS	Riesgo respecto a Andalucía			Riesgo respecto a España		
	RR	IC DEL 95%	RA	RR	IC DEL 95%	RA
1-INFECCIOSO	1,56	1,19-2,04	5,00c	1,57	1,20-2,06	5,08c
2-TUMORES	1,13	1,05-1,22	15,34c	1,18	1,09-1,28	20,46c
6-NERVIOSO	1,11	0,94-1,32	2,20	1,05	0,89-1,24	1,02
9-CIRCULATORIO	1,01	0,96-1,06	2,16	1,41	1,33-1,50	62,44c
10-RESPIRATORIO	1,62	1,44-1,81	26,00c	1,75	1,55-1,96	29,06c
18-MAL DEFINIDOS	1,25	1,05-1,50	4,38d	1,54	1,26-1,88	7,55c
20-EXTERNAS	0,84	0,68-1,04	-2,44	0,82	0,66-1,01	-2,92
TOTAL	1,13	1,09-1,17	68,01c	1,34	1,29-1,39	151,23c

# Resultados

## MUJERES

CAUSAS	APVP Riesgo respecto a Andalucía			APVP Riesgo respecto a España		
	RR	IC DEL 95%	RA	RR	IC DEL 95%	RA
1-INFECIOSO	1,95	1,79-2,11	90,96c	1,92	1,77-2,08	89,64c
2-TUMORES	1,12	1,09-1,15	113,68c	1,22	1,19-1,26	199,58c
6-NERVIOSO	1,23	1,12-1,34	21,02c	1,11	1,02-1,21	11,19d
9-CIRCULATORIO	1,36	1,29-1,42	116,62c	1,70	1,61-1,79	182,16c
10-RESPIRATORIO	1,78	1,61-1,97	55,77c	1,56	1,42-1,71	45,51c
18-MAL DEFINIDOS	1,35	1,04-1,76	3,79d	0,28	0,27-0,31	-37,96c
20-EXTERNAS	0,93	0,89-0,97	-22,70c	0,88	0,84-0,92	-42,24c
TOTAL	1,17	1,15-1,19	376,94c	1,24	1,22-1,26	500,46c

# Conclusiones

- Constatamos un exceso de mortalidad general y prematura en los hombres y mujeres de la Bahía de Algeciras
- Destacan las causas infecciosas, los tumores malignos, las enfermedades respiratorias y circulatorias
- El exceso de mortalidad prematura por enfermedades del sistema nervioso, ojo y oído

# Reflexiones

- Históricamente el área de la Bahía de Algeciras comparte una **problemática económica y social**, y por tanto **de salud** con otras áreas de su provincia
- A lo que se añade su **problemática industrial y de contaminación**
- **¿Causa o efecto de su deprivación social?**



# Recomendaciones

- Necesidad de nuevas investigaciones epidemiológicas y clínicas
- Actuaciones concretas y planificadas para minimizar la concentración industrial y
- promover un desarrollo económico sostenible para su población



**Bahía de Algeciras con las principales industrias**

Elaboración propia