

Estudio de la prevalencia de tabaquismo infantil tras la Ley Antitabaco



ibs.GRANADA
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA

Mariana (Marieta) Fernández
Universidad de Granada
Ciber de Epidemiología y Salud Pública

ciberesp
Centro de Investigación Biomédica en Red
Epidemiología y Salud Pública



Ley Antitabaco 42/2010:

- Lugares cerrados de uso público
- Lugares abiertos (educativos, sanitarios, parques infantiles)

- Reducir el consumo de tabaco entre los fumadores, y la morbilidad y mortalidad asociada a este consumo
- Proteger la salud y los derechos de la población no fumadora (**fumadores pasivos e involuntarios**), especialmente los niños.
- Promover la deshabituación tabáquica



Ley Antitabaco 42/2010:

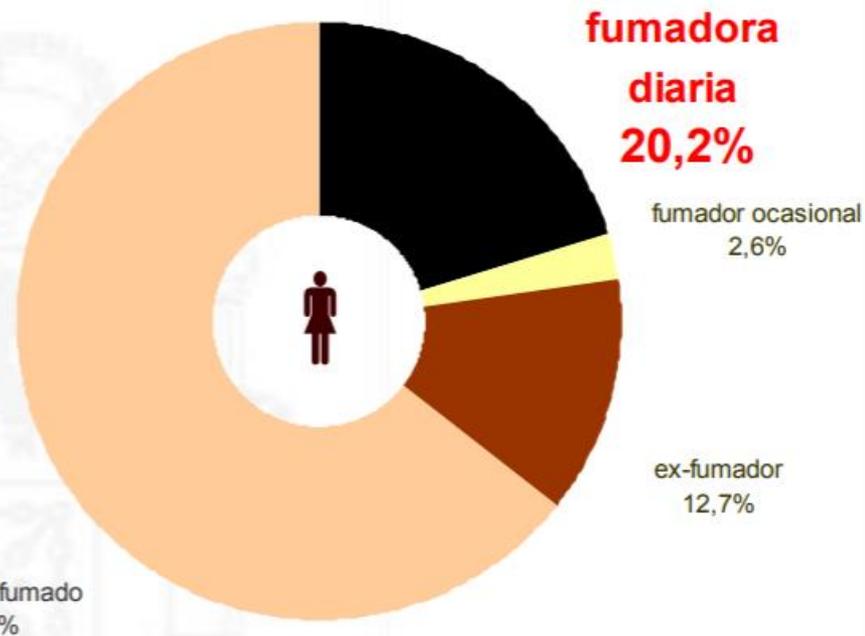
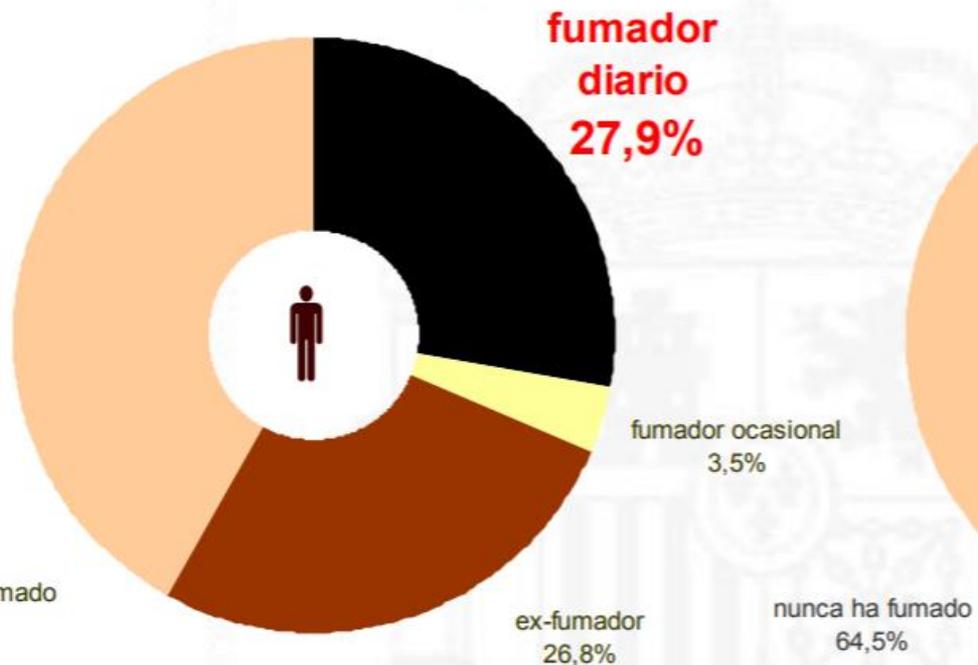
Principales resultados:

- Ley bien aceptada (95%), aunque con el tiempo podría estar perdiendo su efecto (terrazas, salón juego, áreas rurales)
- Reducción de ventas, de fumadores y del consumo (cigarrillos/día)
- Aumento de la calidad del aire (niveles de PM < valor anual recomendado por OMS)
- Ganancias sanitarias (mejor salud respiratoria entre trabajadores hostelería, menos ingresos por asma, menos infartos de miocardio, etc.)



Consumo de tabaco

población de 15 y + años



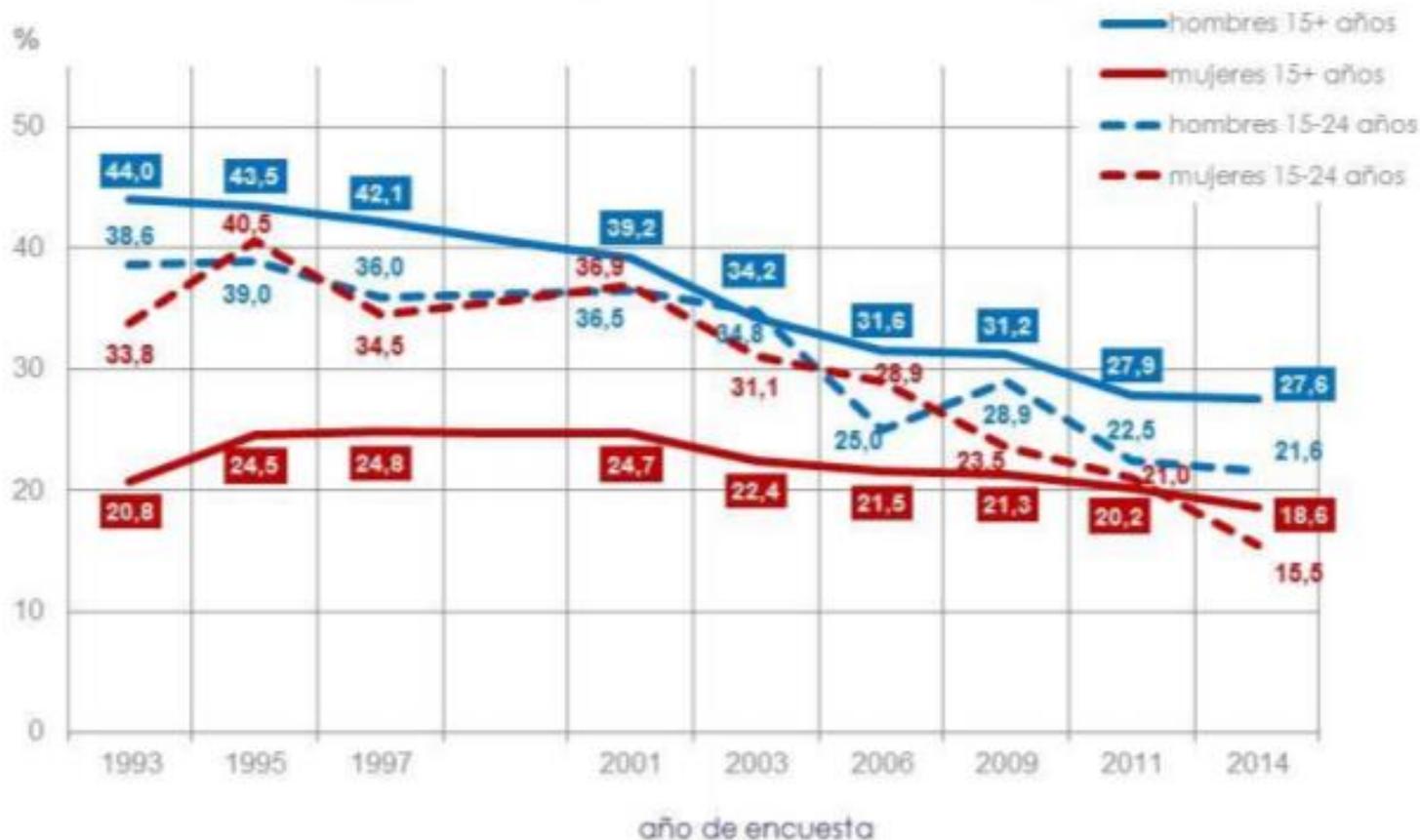
el **24%** de la población de 15+ años
afirma que fuma a diario (27,87% en hombres y
20,22% en mujeres)





Fumadores diarios

Población adulta*. ENSE/EESE 1993-2014

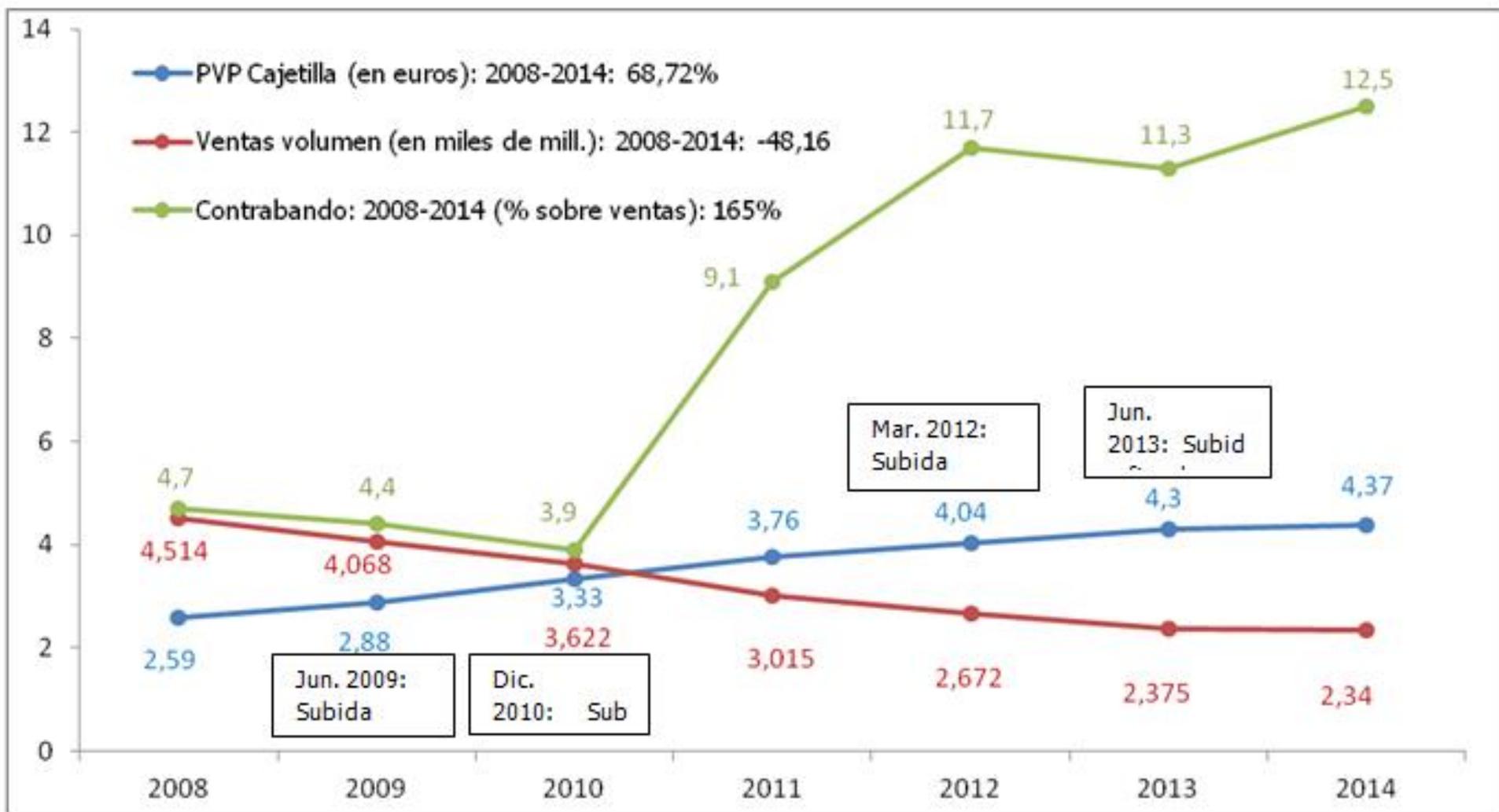


*16+ años hasta 2009; 15+ años desde 2011

Fuentes: EESE 2014 (INE), ENSE 2003-2011 (MSSSI/INE), EES 2009 (INE/MSSSI) y ENS 1993-2001 (MSSSI)



MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD



INFORME 2016

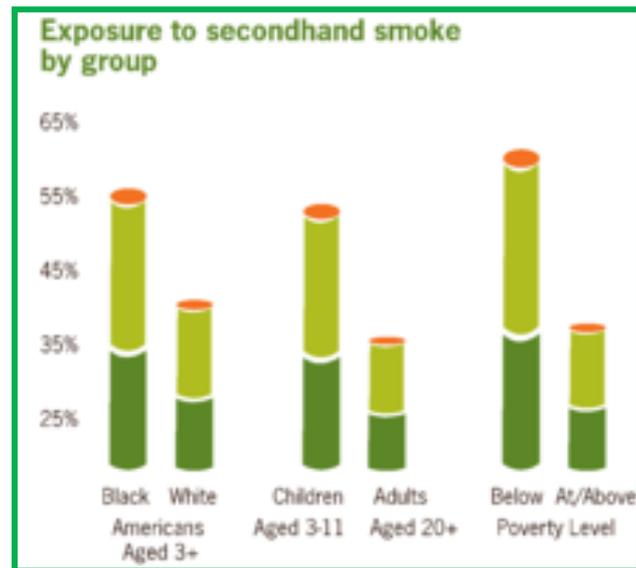
Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España



Encuesta Europea de Salud en España 2014:

Exposición infantil al tabaco pasivo

- ❖ Prevalencia de tabaquismo infantil en Europa, 40%
- ❖ 11 de los países miembros, > 50%
- ❖ Hogar familiar-principal lugar exposición
- ❖ El hábito tabáquico difiere enormemente según países
- ❖ Depende de características medioambientales, y socioculturales
- ❖ Aumenta el número de mujeres, en edad reproductiva, fumadoras



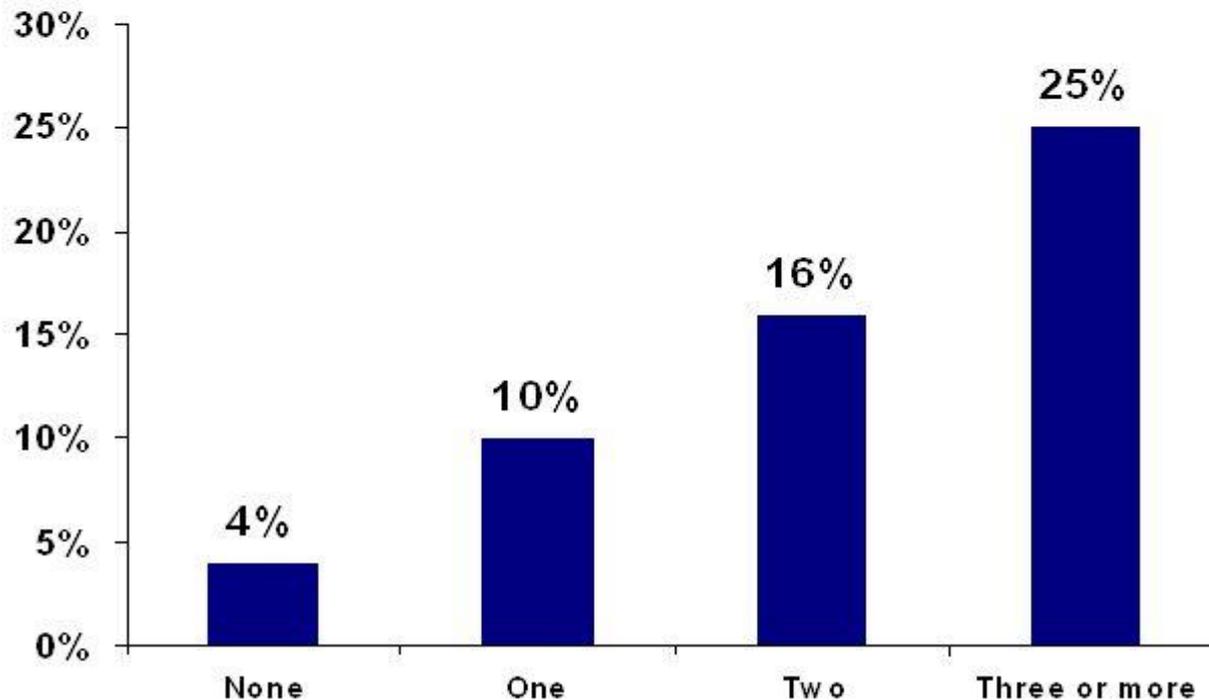
CDC:Tobacco_Use-CDC_Vital_Signs-September_2010.pdf



Children are three times more likely to start smoking if their parents smoke

99% of 16 year old regular smokers live in a household with at least one other smoker

Smoking prevalence in 11-15 year olds by number of smokers they live with.



Antecedentes

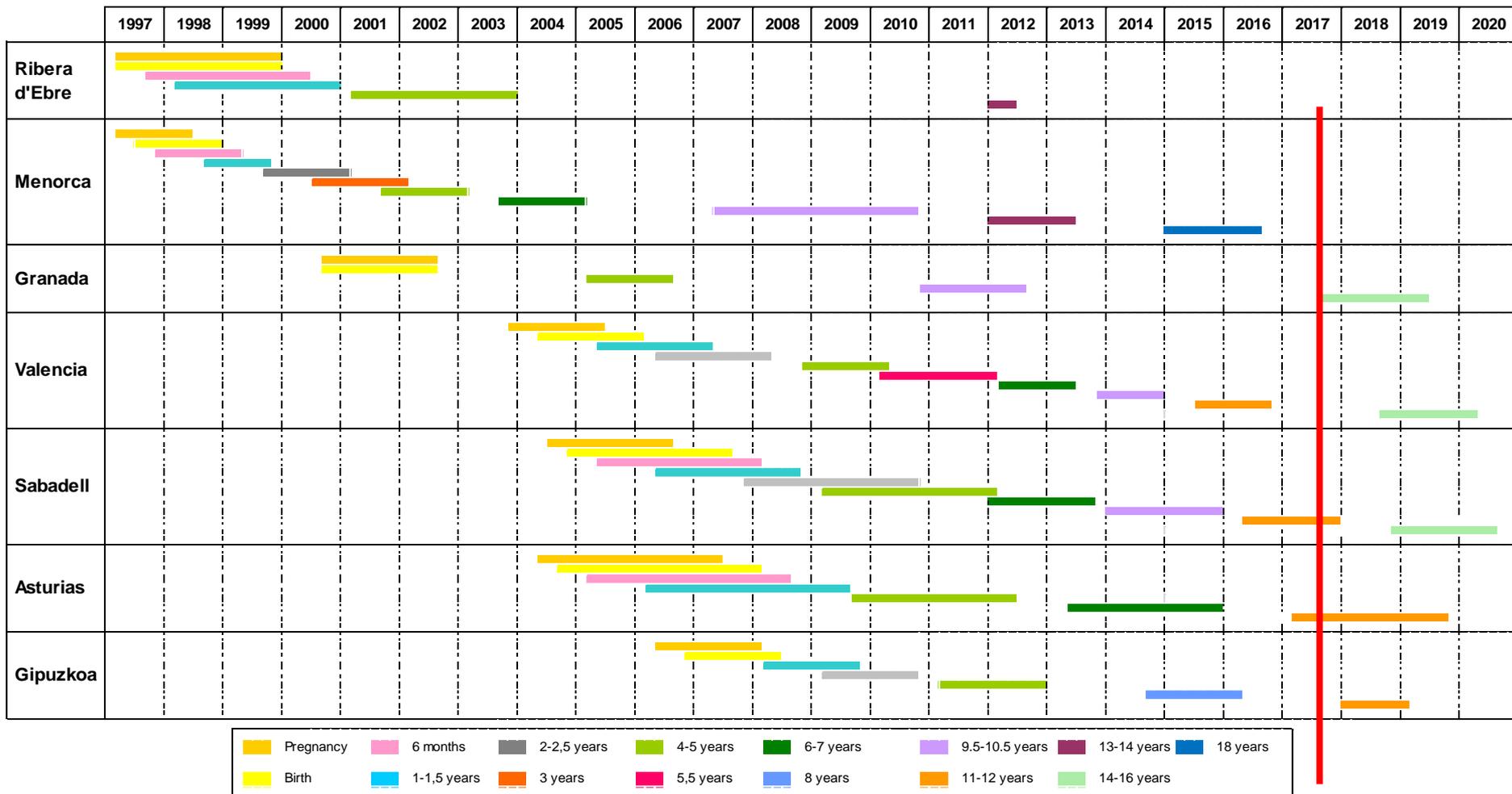
- ❖ **INMA-Infancia y Medio Ambiente:** Environment and Childhood Project
- ❖ La población de estudio del Proyecto INMA está constituida por casi **4000 mujeres y sus hijos** residentes en alguna de las siete áreas
- ❖ **OBJETIVO:** estudiar el papel de los contaminantes ambientales y la dieta durante el embarazo e inicio de la vida, y sus efectos en la salud y el desarrollo infantil.

Cohortes INMA



Population	Enrolment	Number of children
Ribera d'Ebre	1997-1999	102
Menorca	1997-1998	482
Granada	2000-2002	668
Asturias	2004-2007	485
Gipuzkoa	2006-2008	611
Sabadell	2004-2007	622
Valencia	2003-2005	787
Total		3757

Seguimiento en las cohortes INMA:



Cuestionarios INMA



12 weeks

32 weeks

Delivery

14 months

4 years

7-8 years

General (health)
Dietary

General (health)
Occupational
Environmental
Dietary

Clinical records

General (health)
Environmental
Dietary

General (health)
Environmental
Dietary

General (health)
Environmental
Dietary

Pregnancy

Birth

Childhood

Recruitment

Follow-up

Follow-up

Follow-up

Follow-up

Follow-up

Medidas de exposición INMA

Pregnancy

12-32 weeks

Air pollution:

- Outdoor: NO₂, VOCs
Personal monitoring
LUR models
- Indoor: NO₂, VOCs
Questionnaires
Indoor/Personal monitoring

Water: DBPs

Noise: Questionnaires

Radiation:

- Occupation (EMF)
- Medical ionizing radiation

Smoking: Questionnaires

Diet: Questionnaires

Birth

Delivery

Air pollution:

- Outdoor: NO₂, VOCs
LUR models

Childhood

14 months

Air pollution:

- Outdoor: NO₂, VOCs
LUR models
- Indoor: Questionnaires

Water: DBPs

Smoking: Questionnaires

4 years

Air pollution:

- Outdoor: NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}
Personal monitoring
LUR models
- Indoor: NO₂, VOCs
Questionnaires
Indoor monitoring

Water: DBPs

Noise: Questionnaires

Smoking: Questionnaires

Diet: Questionnaires



Passive sampler (air pollution personal monitoring)

Biomarcadores INMA

12 weeks



Delivery



Placenta
Hair
Colostrum

14 months



Saliva
Nail

4 years



Hair

7-8 years



Hair

Pregnancy

Birth

Childhood

Blood:

- OCs
- Thyroid hormones
- C-reactive protein
- IgEs
- TG, cholesterol
- Folic acid, ferritina
- Vitamin D, B₁₂, C
- Fatty acids
- DNA

Urine:

- Cotinine/Creatinine
- Phenols, Phthalates
- Metals
- Iodine/Hidroxipirene

Cord blood:

- Fatty acids
- Lead
- Total mercury
- DNA, mtDNA

Placenta:

- TEXB

Hair:

- Methylmercury

Colostrum:

- Fatty acids
- OCs
- PAHs

Urine:

- Iodine (mother)
- Cotinine/
Creatinine (child)

Saliva: cortisol
(mother/child)

Blood:

- IgEs
- Inflammatory markers

Urine:

- Cotinine
- Phenols
- OP pesticides

Hair:

- Methylmercury

Blood:

- OCs, PFCs
- TG, cholesterol
- Pb
- -omics
- DNA, miRNA

Urine:

- -omics
- Cotinine/Creatinine
- Phenols, Phthalates
- OP pesticides
- TMS

Hair:

- Methylmercury
- Nicotine

Medidas de efecto INMA



Pregnancy
Birth

- Anthropometric measurements
- Sexual differentiation

14 months

- Anthropometric measurements
- Neurodevelopment: Bayley Scales of Infant Development, IQ mother, mental health parents, parent-child attachment

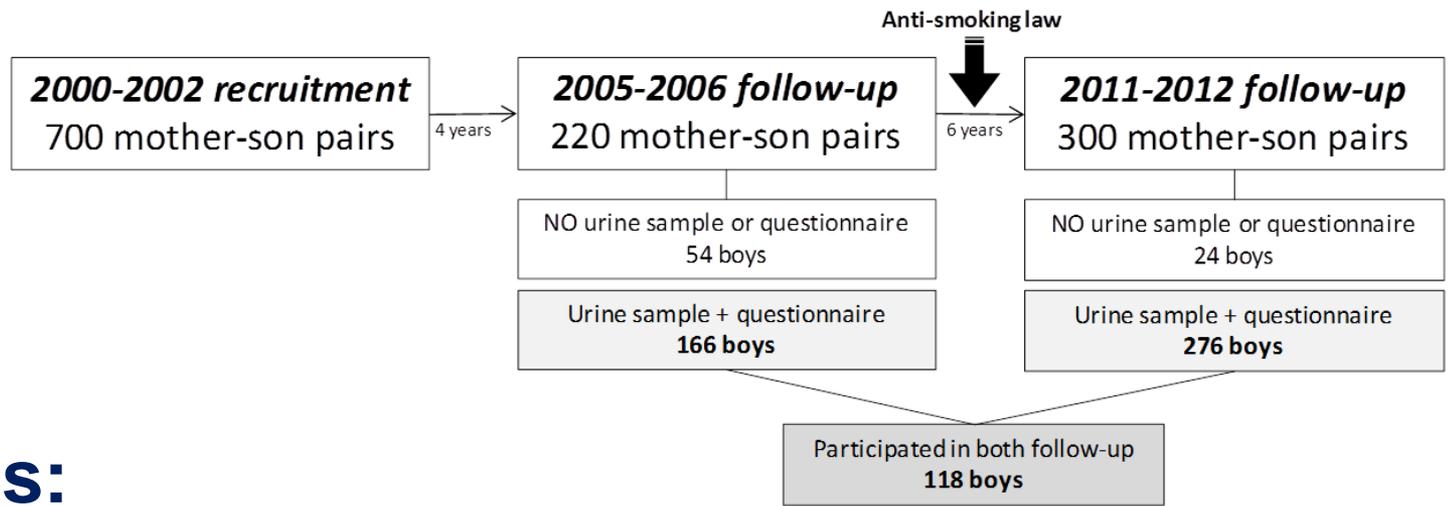
4 years

- Anthropometric measurements
- Blood pressure
- Respiratory: oscilometry, spirometry
- Neurodevelopment: McCarthy cognitive scales, social competence, CPT, ADHD-DSM-IV, IQ mother, mental health parents, CAST

7-8 years

- Anthropometric measurements, skinfolds
- Blood pressure
- Respiratory: spirometry
- Neurodevelopment: N-Back, ANT, Tapping test, Conner's, CBCL, London Tower, The Hungry Donkey, Raven





Objetivos:

- Analizar el impacto de la Ley Antitabaco (Ley 42/2010) en la exposición de los niños al tabaco pasivo, comparando sus niveles de cotinina, antes y después de la implantación de esta Ley.
- Examinar la relación entre los niveles de cotinina encontrados y el hábito tabáquico de los padres, y de otros miembros conviviendo en la unidad familiar.



VARIABLE DE ESTUDIO (Doble Transversal en la cohorte) SHS (Second-hand Smoke) – TABACO PASIVO

1. Nivel de exposición a cotinina en orina
Inmunoensayo enzimático (EIA), LOQ: 4 ng/ml
2. Cuestionario Padres

Información exposición Global

- Hábito tabáquico de los padres
- Tabaco de la madre durante el embarazo
- Miembros fumadores en el hogar
- Número de cigarros/día (total fumadores en casa)

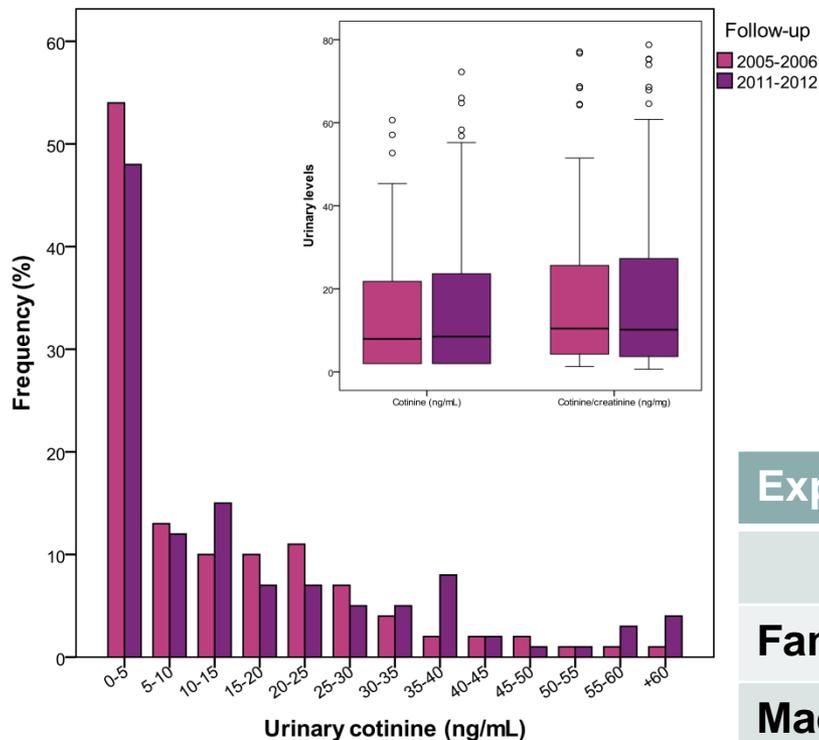
3. Covariables: sociodemográficas

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- Regresión logística bivariante y multivariante
- Varios modelos



Figure 2. Urinary cotinine levels in boys from INMA-Granada cohort before (2005-2006) and after law entrance into force (2011-2012).



Prevalencia de familias con al menos un fumador en la casa

Exposición infantil a tabaco pasivo (INMA-Granada)

	2005-2006	2011-2012
Familias	39,0%	50,8%
Madres	20,3%	29,7%
Padres	33,9%	39,0%
Alguno (M o P)	23,7%	29,7%
Ambos	15,3%	18,6%

ANTES

8,0 [2,0-21,8] ng/ml

DESPUES

8,7 [2,0-24,3] ng/ml

44,2% Cohortes INMA *de novo*
Aurrekoetxea et al., 2016

Principales determinantes de la exposición a tabaco pasivo

Grado de exposición infantil a tabaco ambiental: niveles de cotinina en orina

	2005-2006	2011-2012
Familias sin fumadores	2,0 ng/ml	2,0 ng/ml
Familias con algún fumador	21,2 ng/ml	18,1 ng/ml
Padre o la madre fuma	10,8 ng/ml	14,1 ng/ml
Ambos fuman	29,6 ng/ml	31,3 ng/ml

Regresión logística multivariante

- ✓ Madre fumadora en el embarazo
- ✓ Convivir con un familiar fumador (madre > padre > otros)
- ✓ Intensidad: N° de cigarrillos/día habitantes de la casa

❖ Prevalencia de mujeres INMA fumadoras en el embarazo

(3^{er} trimestre) = **18,5%**

❖ INMA *de novo* 4 años: 3,9% > **50 ng/ml**; 2,3% > **100 ng/ml**

Aurrekoetxea et al., 2013



CLAVES

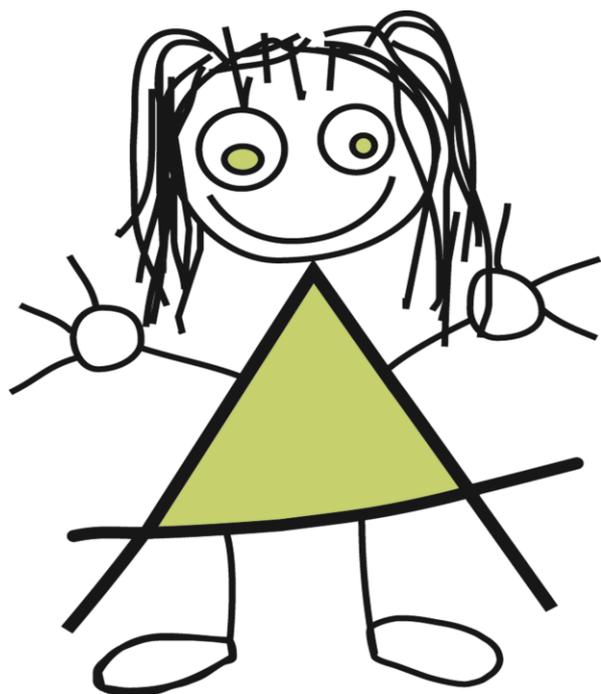


1. La Ley antitabaco 42/2010 no ha reducido, a diferencia de lo que ha hecho en población adulta, la exposición a SHS, cuando ésta se evalúa mediante la medida de cotinina en muestras biológicas humanas.
2. Muchos trabajos científicos coinciden que las Leyes Antitabaco son insuficientes para proteger a los niños
3. La magnitud de esta exposición en los niños está directamente correlacionada con el hábito tabáquico de sus padres.
4. El tabaco y la exposición infantil a tabaco pasivo, **SIGUE** siendo un problema importante de salud pública.

ESCENARIO REAL

1. Embarazo-primeros años: PeriodoS de **especial vulnerabilidad** para determinar efectos adversos posteriores
2. Bajos niveles de exposición a múltiples contaminantes
3. Diferentes vías de exposición: “**Dosis Interna**”
4. Variabilidad individual: Algunos NIÑOS más expuestos





Gracias

www.proyectoinma.org

