

# **Procedimientos invasivos y screening prenatal en la era pre-NIPT**

**Horacio Aiello, Lucía Vázquez, Olivia Cambiaso, César Meller, Lucas Otaño  
Hospital Italiano de Buenos Aires**

# Objetivo

Describir la tendencia de las indicaciones en las últimas dos décadas para los procedimientos invasivos de diagnóstico prenatal en nuestro centro, antes de la introducción de las pruebas de screening para aneuploidías con ADN fetal en sangre materna (NIPT)

# Material y Métodos

**Incluimos todos los procedimientos invasivos de diagnóstico prenatal realizados en nuestra Unidad de Medicina Fetal del Hospital Italiano de Buenos Aires entre marzo de 1993 y Julio de 2014**

**Las indicaciones para procedimientos invasivos fueron clasificadas en 4 categorías principales:**

- **Edad materna avanzada (EMA) ( $\geq 35$  años)**
- **Ansiedad materna (<35 años y sin otra indicación)**
- **Prueba positiva de screening (screening combinado o triple test)**
- **Marcadores menores o malformaciones detectadas por ecografía**
- **Otras**

# Material y Métodos

- **Se dividió el período de estudio en grupos de 2 años**
- **Se calculó en número de procedimientos invasivos necesarios para detectar una anomalía de cromosomas de acuerdo al período en el cual se realizó el procedimiento**
- **Las tendencias seculares de las razones para realizar estudios invasivos y del número de procedimientos necesarios para encontrar una anomalía de cromosomas fueron analizadas usando  $X^2$  para tendencias.**

# Indicaciones de procedimientos invasivos. Tendencia secular (n = 5313)

Indicación	1993- 1994	1995- 1996	1997- 1998	1999- 2000	2001- 2002	2003- 2004	2005- 2006	2007- 2008	2009- 2010	2011- 2012	2013- 2014
<b>Edad Materna Avanzada</b>	150 (51.4%)	193 (48.3%)	228 (53.8%)	282 (55.6%)	210 (58.0%)	232 (60.4%)	282 (56.4%)	354 (50.4%)	316 (45.9%)	226 (34,4%)	116 (29.3%)
<b>Ansiedad Materna</b>	72 (24.7%)	111 (27.8%)	113 (26.7%)	113 (22.3%)	58 (16.0%)	42 (10.9%)	36 (7.2%)	51 (7.3%)	63 (9.2%)	40 (6,1%)	19 (4.8%)
<b>Screening Positivo</b>	4 (1.4%)	34 (8.5%)	22 (5.2%)	24 (4.7%)	15 (4.1%)	22 (5.7%)	50 (10.0%)	109 (15.5%)	94 (13.7%)	200 (30,4%)	112 (28,3%)
<b>Hallazgos ecográficos</b>	10 (3.4%)	14 (3.5%)	7 (1.7%)	20 (3.9%)	28 (7.7%)	46 (12.0%)	84 (16.8%)	106 (15.1%)	149 (21.7%)	103 (15,7%)	106 (26,8%)
<b>Otras</b>	56 (19.2%)	48 (12.0%)	54 (12.7%)	68 (13.4%)	51 (14.1%)	42 (10.9%)	48 (9.6%)	83 (15.8%)	66 (9.6%)	88 (13,4%)	43 (10.8%)
<b>Total</b>	<b>292</b>	<b>400</b>	<b>424</b>	<b>507</b>	<b>362</b>	<b>384</b>	<b>500</b>	<b>703</b>	<b>688</b>	<b>657</b>	<b>396</b>

# Resultados

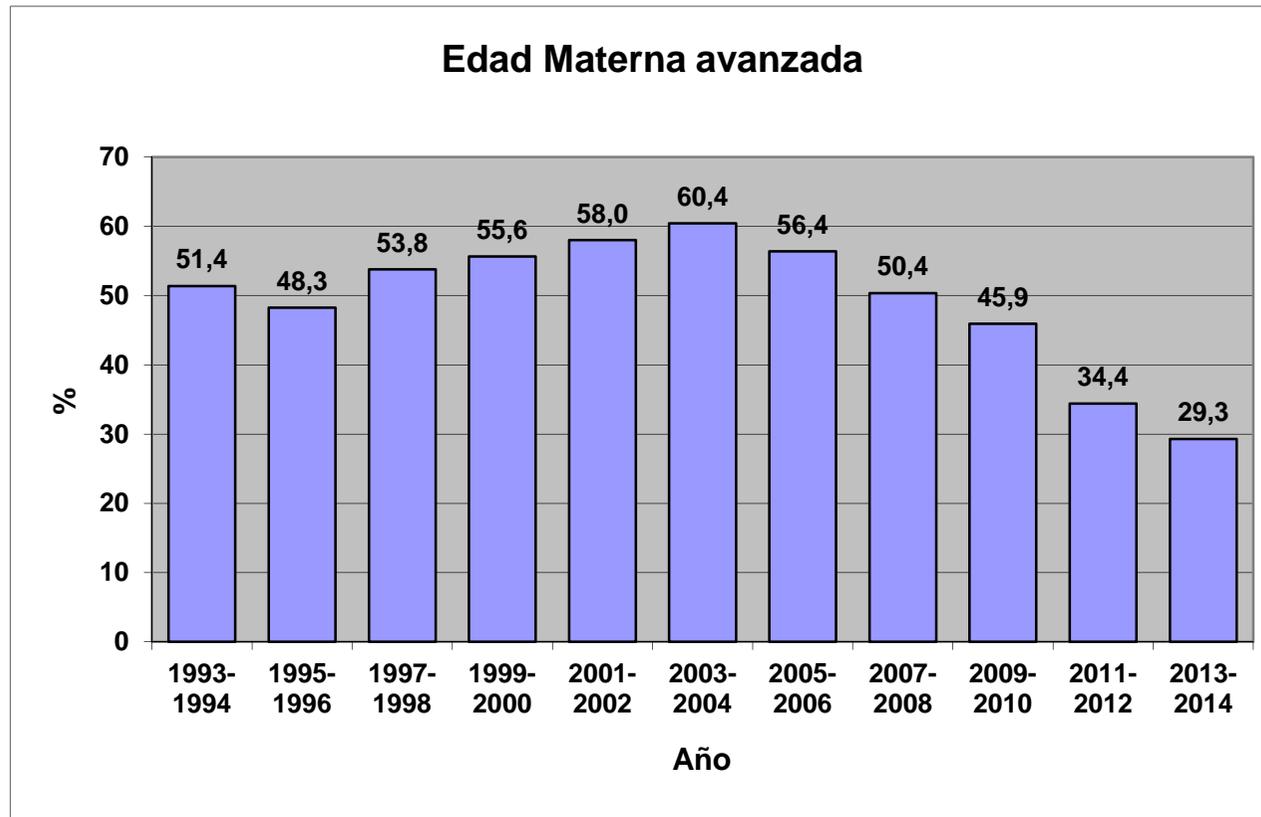
- Entre 1993 y 2014 se realizaron un total de **5313** aspiración de vellosidades coriónicas, amniocentesis, o cordocentesis
- Durante ese período, se diagnosticaron **549** anomalías de cromosomas.
- Se necesitaron **10** procedimientos invasivos para detectar una anomalía de cromosomas.

# Resultados

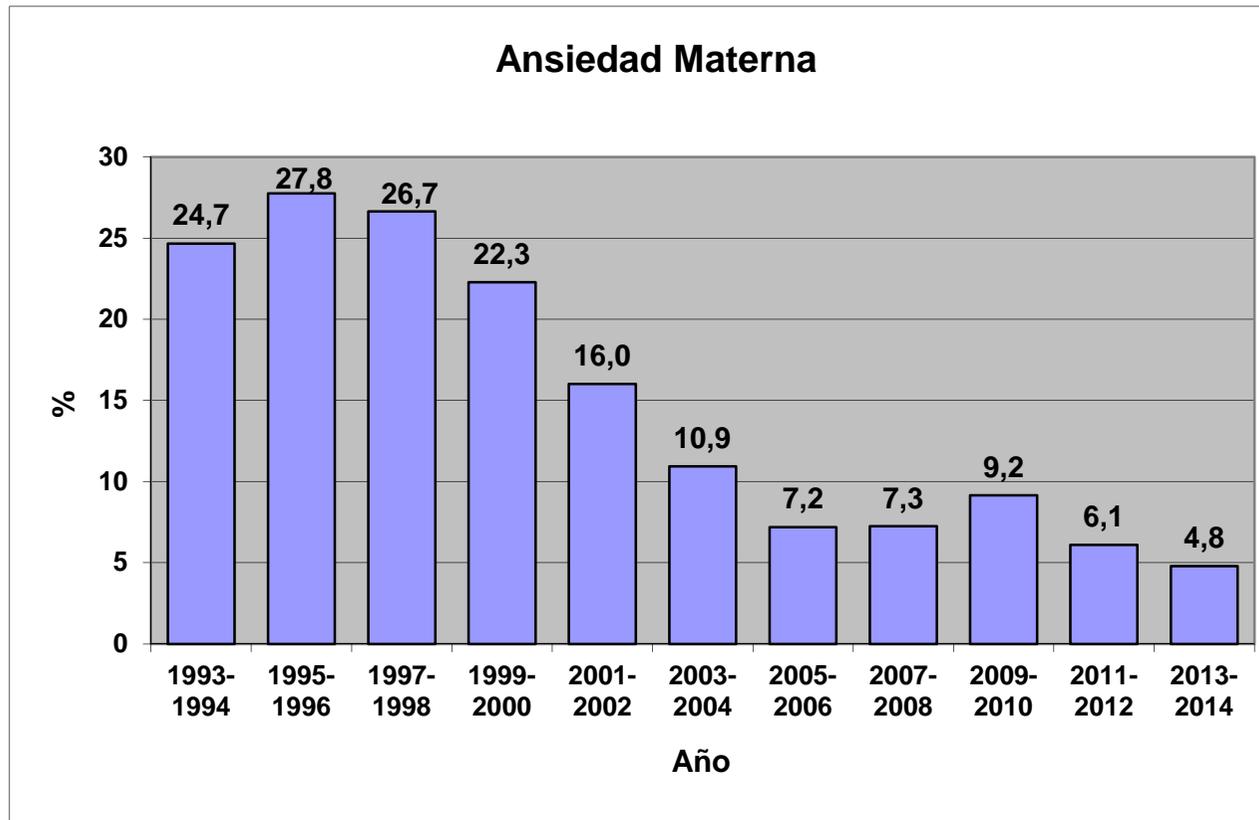
- **La edad materna mostró una tendencia decreciente, especialmente luego de 2005**
- **La ansiedad materna como causa de procedimientos invasivos mostró una tendencia decreciente ( $p < 0.01$ )**
- **Se observó un incremento ( $p < 0.01$ ) en la realización de procedimientos invasivos debido a resultados positivos de screening y de hallazgos ecográficos**

# Indicaciones de procedimientos invasivos

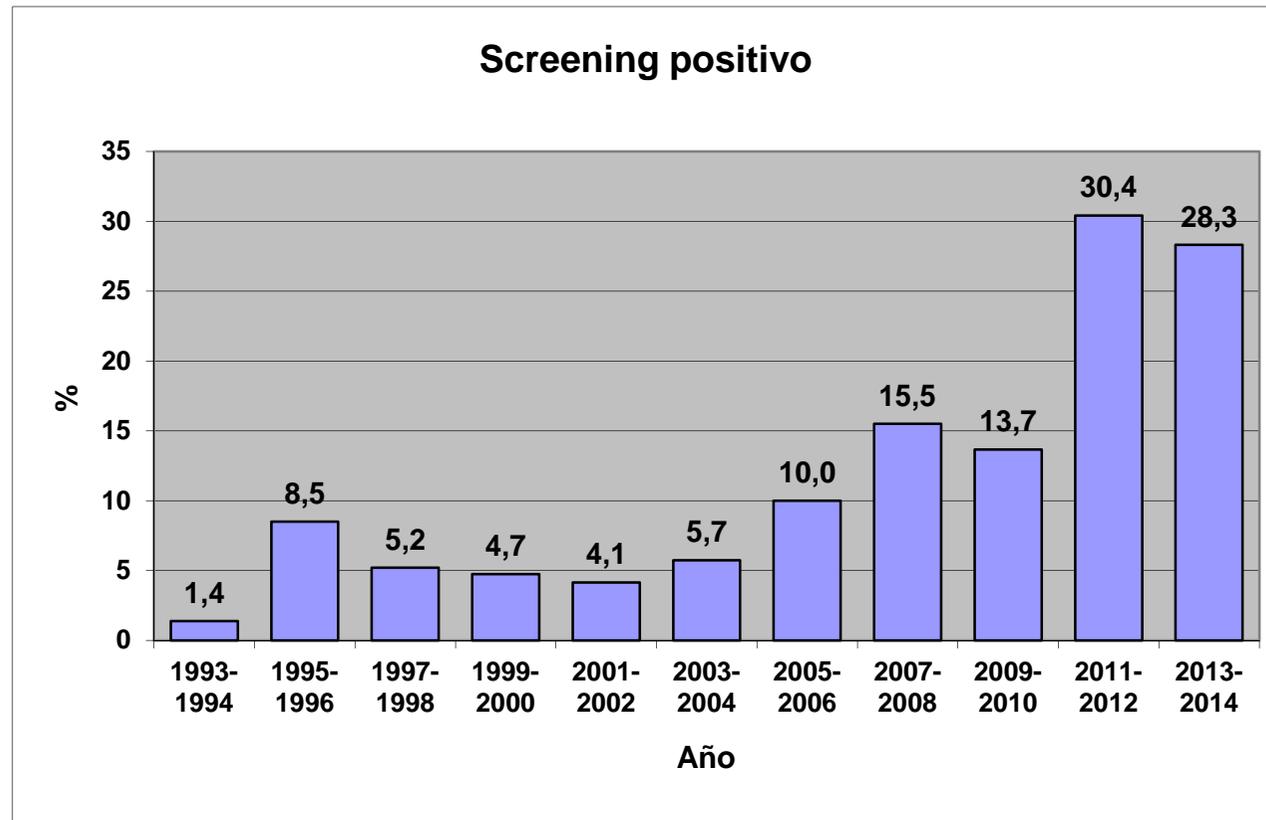
## Edad materna



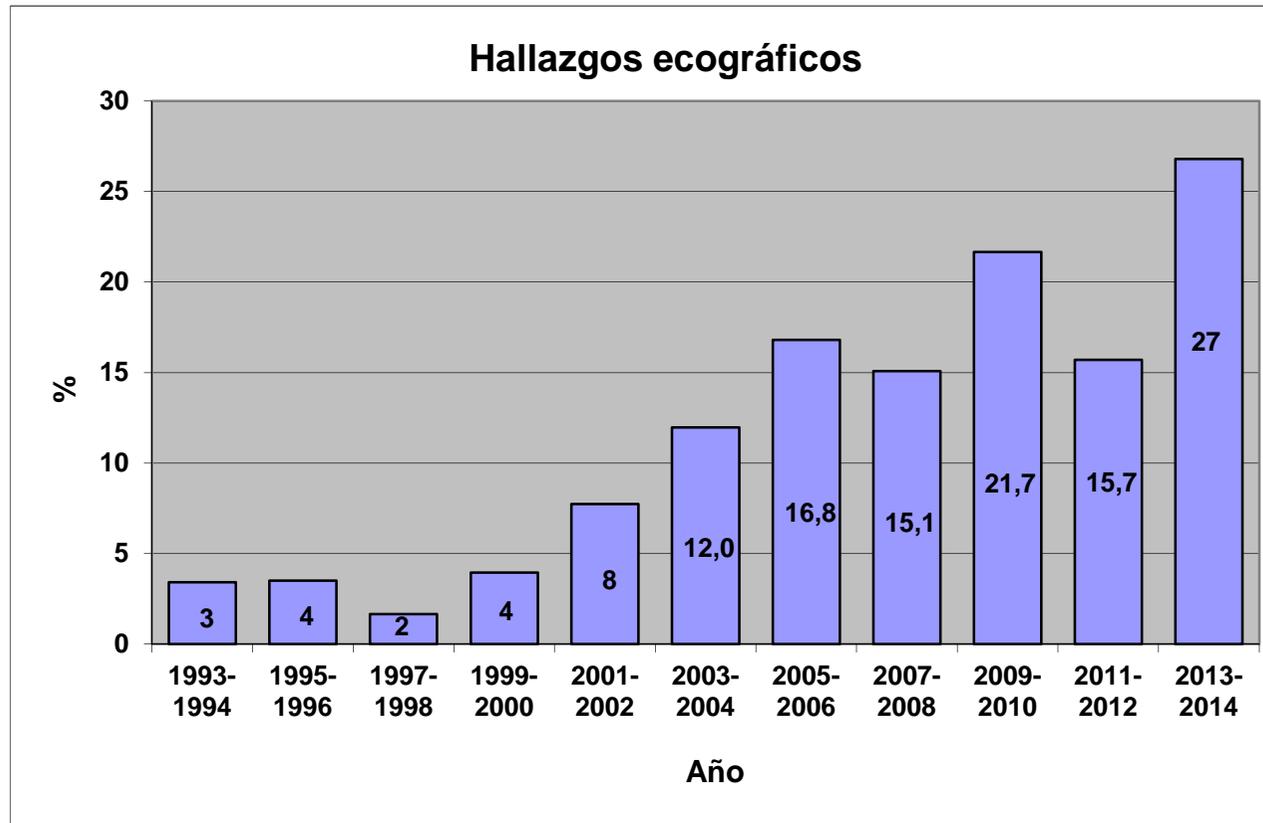
# Indicaciones de procedimientos invasivos. Ansiedad Materna



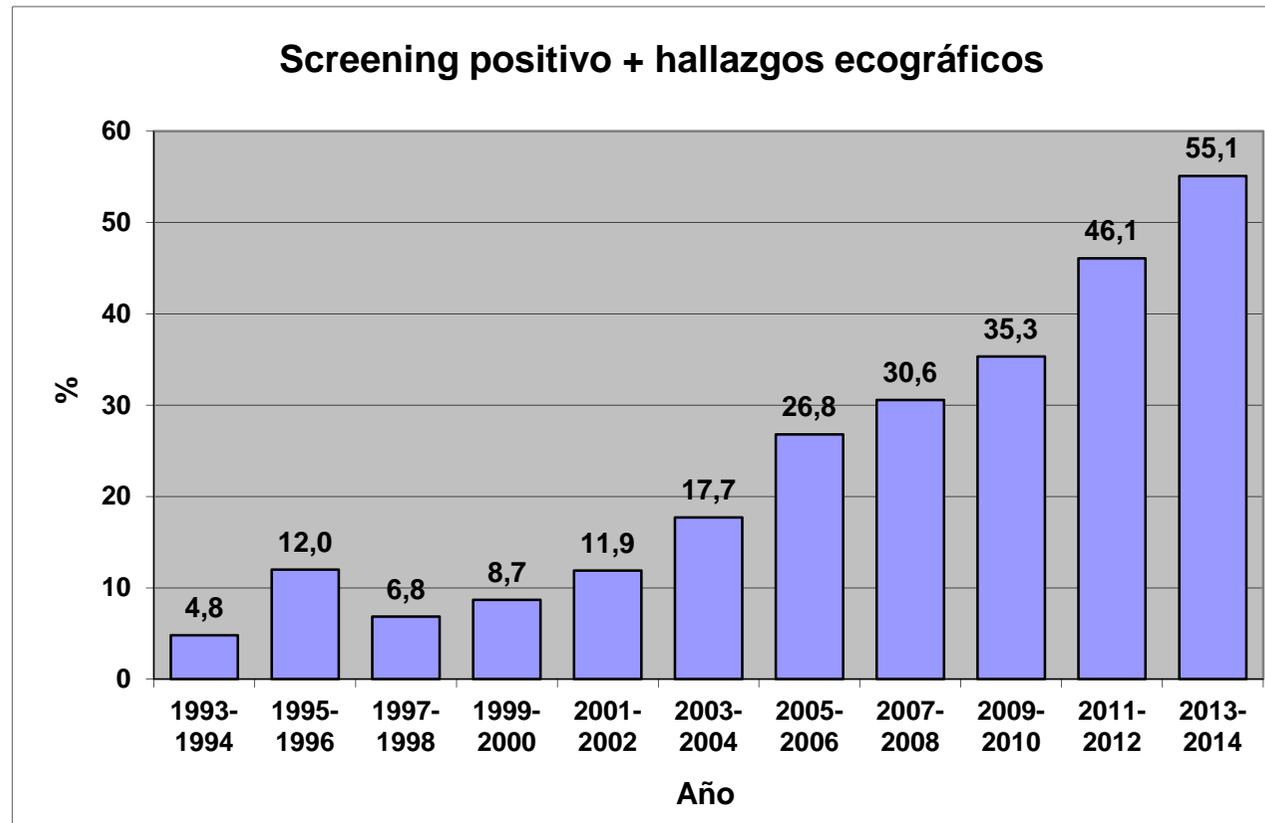
# Indicaciones de procedimientos invasivos. Screening Positivo



# Indicaciones de procedimientos invasivos. Hallazgos ecográficos

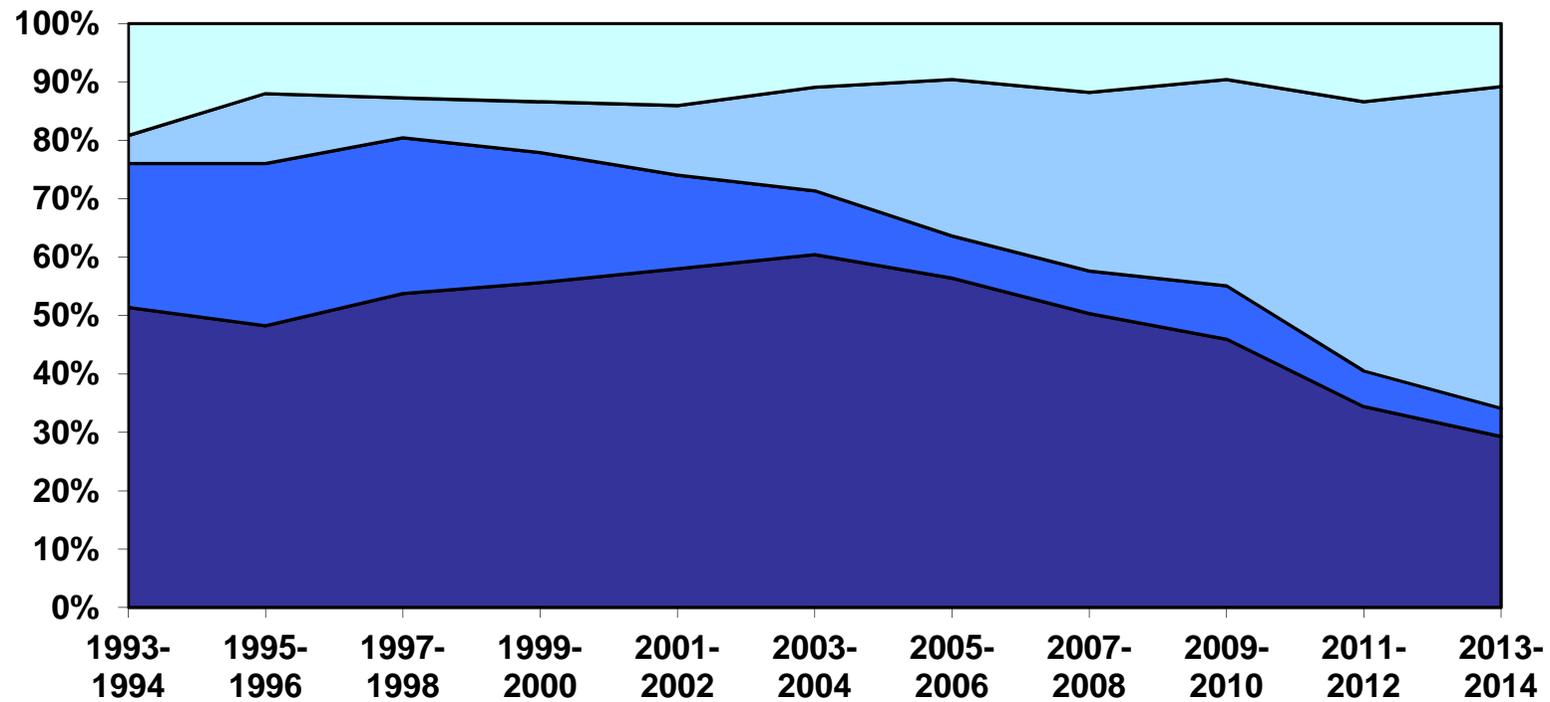


# Indication for invasive prenatal diagnosis. Positive screening + ultrasound findings



# Indicaciones de procedimientos invasivos

■ edad materna avanzada ■ ansiedad materna ■ screening +vo / hallazgos ecográficos □ Otras



Año

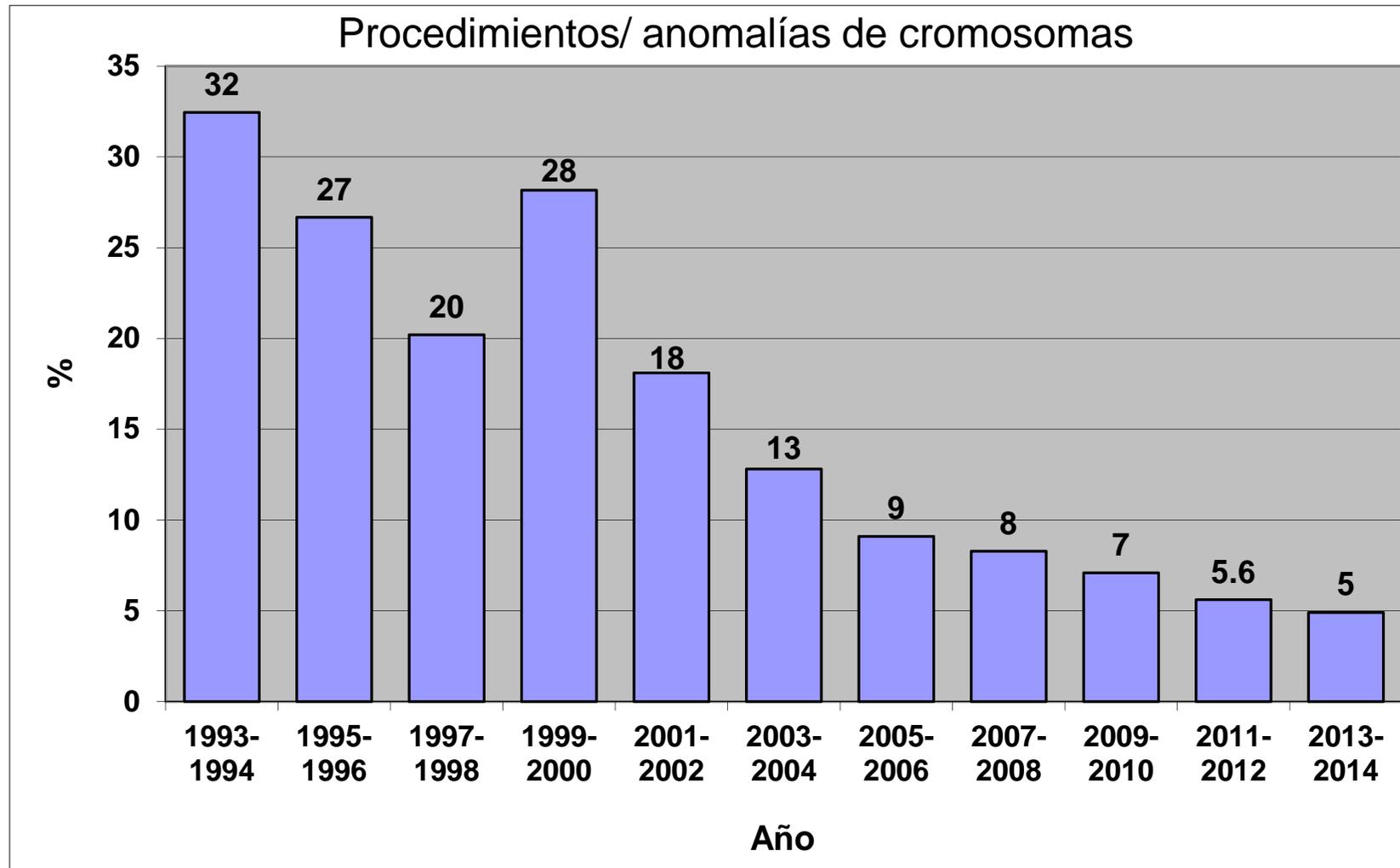
# Resultados

- **El número de procedimientos invasivos necesarios para detectar una anomalía de cromosomas disminuyó rápidamente a partir de 2005**
- **26.2 (45/1116) entre 1993-1998**
- **19.7 (68/1253) entre 1999-2004**
- **7.9 (237/1891) entre 2005-2010 ( $p < 0,01$ )**
- **5.3 (199/1053) entre 2011-2014 ( $p < 0,01$ )**

## Número de procedimientos invasivos necesarios para detectar una anomalía de cromosomas (n = 5316)

Año	1993-1994	1995-1996	1997-1998	1999-2000	2001-2002	2003-2004	2005-2006	2007-2008	2009-2010	2011-2012	2013-2014
Procedimientos invasivos (n)	292	400	424	507	362	384	500	703	688	657	396
Anomalías de cromosomas (n)	9	15	21	18	20	30	55	85	97	118	81
Procedimientos/ anomalías de cromosomas (n)	32	27	20	28	18	13	9	8	7	5.6	5

# Número de procedimientos invasivos necesarios para detectar una anomalía de cromosomas (n = 5316)



# Comentarios

- **En ausencia de políticas locales sobre procedimientos invasivos y screening prenatal de anomalías de cromosomas, las tendencias en relación a los procedimientos invasivos en las últimas 2 décadas muestran un descenso de más de 6 veces en el número de embarazos expuestos a punciones para detectar alguna anomalía de cromosomas.**
- **Dada esta tendencia, la explicación más plausible es que esto se debería al incremento en la indicación basada en screening positivo y detección ecográfica de anomalías estructurales.**