



Epidemiología y prevención del SIDA



Universidad
de Cantabria

Inés Gómez Acebo
Medicina Preventiva y Salud Pública

1. Cadena epidemiológica
 - Agente.
 - Reservorio.
 - Mecanismo de transmisión.
 - Huésped susceptible.

2. Situación de la epidemia del SIDA

3. Medicina Preventiva

Cadena epidemiológica (I)

Agente: VIH 1 y 2

RETROVIRUS ARN

BAJA RESISTENCIA A AGENTES DESINFECTANTES

Reservorio y fuente de infección

EXCLUSIVAMENTE HUMANO

Mecanismo de transmisión

HORIZONTAL

VERTICAL



Inoculación directa: exposición percutánea (iv, im, sc, intradérmica) y a través de mucosas a líquidos corporales infectantes (sangre, LCR, semen...)

transfusiones, UDIS, tatuajes, extracciones dentales, pinchazos accidentales.

Vía sexual: forma más frecuente de transmisión en países desarrollados.

Cadena epidemiológica (II)

FLUIDOS CORPORALES DE RIESGO

- **ALTO:** SANGRE, SECRECIONES VAGINALES, SEMEN, FLUIDOS CONTAMINADOS CON SANGRE, LECHE MATERNA
- **INDETERMINADO:** LCR, SINOVIAL, PLEURAL, PERITONEAL, PERICÁRDICO, AMNIÓTICO
- **SIN RIESGO :** SALIVA, LÁGRIMAS, SUDOR, HECES, ESPUTO, VÓMITO

Cadena epidemiológica (III)

Mecanismo de transmisión por sangre, hemoderivados, fluidos

USUARIOS DE DROGAS IV (UDI)

- La transmisión se produce por microtransfusiones de sangre infectada tras inyección con equipo contaminado.
- La probabilidad de contagio es del **67/10.000**
- El **34,4%** de los casos de SIDA en 2008 contrajeron la infección por compartir material de inyección para la administración parenteral de drogas

Cadena epidemiológica (III)

Mecanismo de transmisión por sangre, hemoderivados, fluidos

CONTACTOS ACCIDENTALES CON PRODUCTOS CONTAMINADOS

FUENTES POTENCIALMENTE INFECTANTES:

- Sangre, semen, secreciones vaginales, LCR, peritoneal, pleural, ascítico, pericárdico, otros fluidos contaminados con sangre.
- El riesgo en PERSONAL SANITARIO es BAJO:
 - 30/10.000 tras una exposición percutánea
 - 9/10.000 tras contacto con mucosas

Factores moduladores:



- Volumen de sangre.
 - Sangre visible en aguja.
 - Aguja insertada en arteria o vena.
 - Penetración profunda de la aguja.
 - Aguja hueca.
- Paciente en fase terminal.

Cadena epidemiológica (IV)

Mecanismo de transmisión por sangre, hemoderivados, fluidos

TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y HEMODERIVADOS

- El riesgo de transmisión es muy bajo (1/493.000 unidades transfundidas en países desarrollados) y aumenta con el número de unidades trasfundidas y con la prevalencia en donantes.
- La transfusión es la vía de transmisión con un **periodo de seroconversión más corto.**

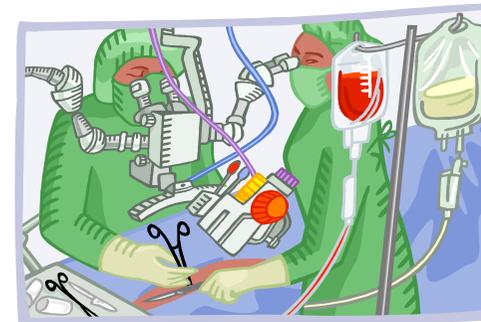
En ESPAÑA solo el 0,3% de los casos de SIDA en 2008 se contagiaron así.

Cadena epidemiológica (V)

Mecanismo de transmisión por trasplante de órganos sólidos

Mecanismo de contagio prácticamente anecdótico.

Ocurre si el donante se encuentra en fase ventana de la infección.



Cadena epidemiológica (VI)

Mecanismo de transmisión sexual: vía HETEROSEXUAL

Vía más frecuente de contagio a nivel mundial

En ESPAÑA el 34,9% de los casos de SIDA en 2008 se contagiaron así.

Factores moduladores:

Probabilidad de contraer la enfermedad > **Riesgo en ♀**

5-15/10.000 contactos frente a 1,2-4/10.000 en ♂

- Lesiones inflamatorias.
 - Menstruación.
- Presencia de otras ETS: gonococo y clamidea.
 - Ectopia cervical.

- Circuncisión masculina.

Cadena epidemiológica (VII)

Mecanismo de transmisión sexual: vía HOMOSEXUAL

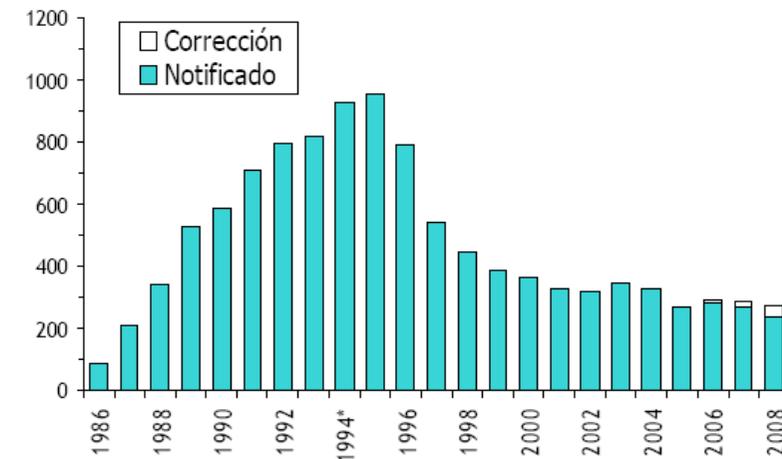
Probabilidad de contraer la enfermedad:

> Riesgo en RECEPTORES

80-230/10.000 contactos frente a 3-9 /10.000 en insertores

Vía más frecuente de contagio en América, Australia y muchos países de la Unión Europea.

Hombres con prácticas homosexuales



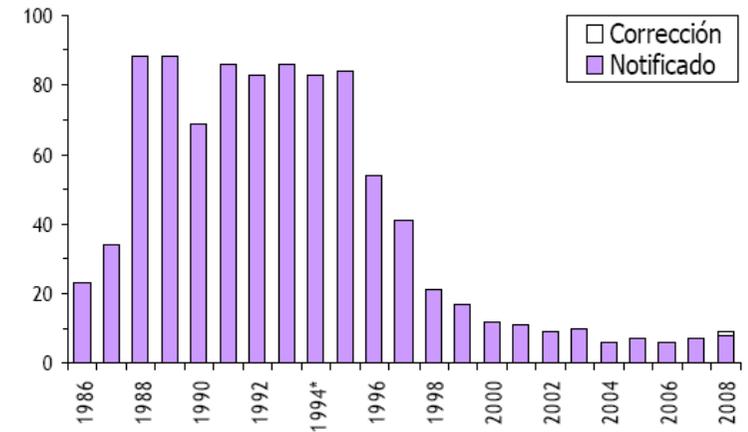
Fuente: Boletín Epidemiológico Semanal 2008 Vol. 16 nº 14/157-168

En ESPAÑA el 20,3% de los casos en 2008 se contagiaron así

Cadena epidemiológica (VII)

Mecanismo de transmisión VERTICAL

Transmisión madre-hijo



Fuente: Boletín Epidemiológico Semanal 2008 Vol. 16 nº 14/157-168

Origina aprox. el 10% de casos en p.subdesarrollados

En ESPAÑA a partir de 2002 se han notificado casos esporádicos

En **p. desarrollados** el contagio puede ser prenatal (35%) y perinatal (65%) de los casos.

En **p. subdesarrollados** el contagio también es post-natal (12%) por la lactancia materna.

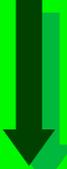
Entre el 14 y el 39% de las madres infectadas transmiten la infección a sus hijos.

Cadena epidemiológica (VIII)

Mecanismo de transmisión VERTICAL

Factores moduladores

- 
- Procesos inflamatorios que aumentan la permeabilidad de la placenta.
 - Monitorización invasiva.
 - Manipulación fetal.
 - Rotura de mbs >4h antes del parto
 - Niveles altos de viremia plasmática

- 
- Embarazada asintomática y con CD4 altos.
 - Cesárea.

Cadena epidemiológica (VIII)

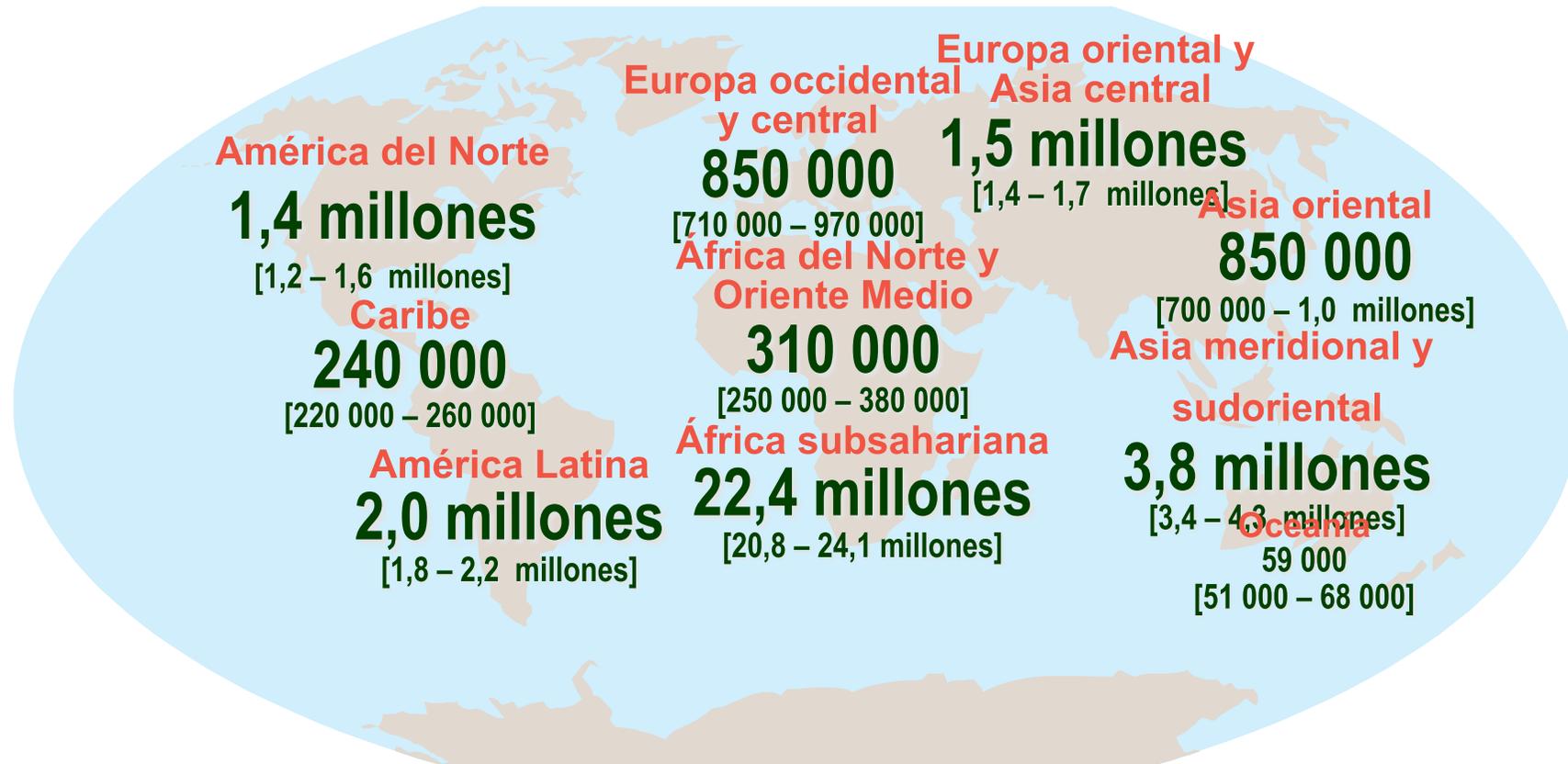
Huésped susceptible

- UDI.
- Pareja sexual de infectado.
- Hijos de madre infectada.
- Politransfundidos.
- Personal sanitario con riesgo de pinchazo.

1. Cadena epidemiológica
2. Situación de la epidemia del SIDA:
 - Estimaciones mundiales.
 - SIDA en Europa.
 - SIDA en España.
3. Medicina Preventiva

Situación de la epidemia: estimaciones mundiales

Número estimado de adultos y niños que vivían con el VIH en 2008



Total: 33,4 millones (31,1 – 35,8 millones)

2,7 MILLONES DE NUEVAS INFECCIONES

2,0 MILLONES DE MUERTES

Inés Gómez Acebo
Medicina Preventiva y Salud Pública

Estadísticas y características regionales del VIH y del sida, 2008

| | Adultos y niños que vivían con el VIH | Nuevas infecciones por el VIH en adultos y niños | Prevalencia del VIH en adultos (15-49) [%] | Defunciones de adultos y niños por causa del sida |
|----------------------------------|--|--|--|---|
| África subsahariana | 22,4 millones [20,8 – 24,1 millones] | 1,9 millones [1,6 – 2,2 millones] | 5,2 [4,9 – 5,4] | 1,4 millones [1,1 – 1,7 millones] |
| África del Norte y Oriente Medio | 310 000 [250 000 – 380 000] | 35 000 [24 000 – 46 000] | 0,2 [<0,2 – 0,3] | 20 000 [15 000 – 25 000] |
| Asia meridional y sudoriental | 3,8 millones [3,4 – 4,3 millones] | 280 000 [240 000 – 320 000] | 0,3 [0,2 – 0,3] | 270 000 [220 000 – 310 000] |
| Asia oriental | 850 000 [700 000 – 1,0 millones] | 75 000 [58 000 – 88 000] | <0,1 [<0,1] | 59 000 [46 000 – 71 000] |
| América Latina | 2,0 millones [1,8 – 2,2 millones] | 170 000 [150 000 – 200 000] | 0,6 [0,5 – 0,6] | 77 000 [66 000 – 89 000] |
| Caribe | 240 000 [220 000 – 260 000] | 20 000 [16 000 – 24 000] | 1,0 [0,9 – 1,1] | 12 000 [9300 – 14 000] |
| Europa oriental y Asia central | 1,5 millones [1,4 – 1,7 millones] | 110 000 [100 000 – 130 000] | 0,7 [0,6 – 0,8] | 87 000 [72 000 – 110 000] |
| Europa occidental y central | 850 000 [710 000 – 970 000] | 30 000 [23 000 – 35 000] | 0,3 [0,2 – 0,3] | 13 000 [10 000 – 15 000] |
| América del Norte | 1,4 millones [1,2 – 1,6 millones] | 55 000 [36 000 – 61 000] | 0,6 [0,5 – 0,7] | 23 000 [9100 – 55 000] |
| Oceanía | 59 000 [51 000 – 68 000] | 3900 [2900 – 5100] | 0,3 [<0,3 – 0,4] | 2000 [1100 – 3100] |
| TOTAL | 33,4 millones [31,1 – 35,8 millones] | 2,7 millones [2,4 – 3,0 millones] | 0,8 [<0,8 – 0,8] | 2,0 millones [1,7 – 2,4 millones] |

Los intervalos de las estimaciones presentadas en este cuadro, que están basadas en la mejor información disponible, definen los márgenes dentro de los cuales se encuentran los datos reales.

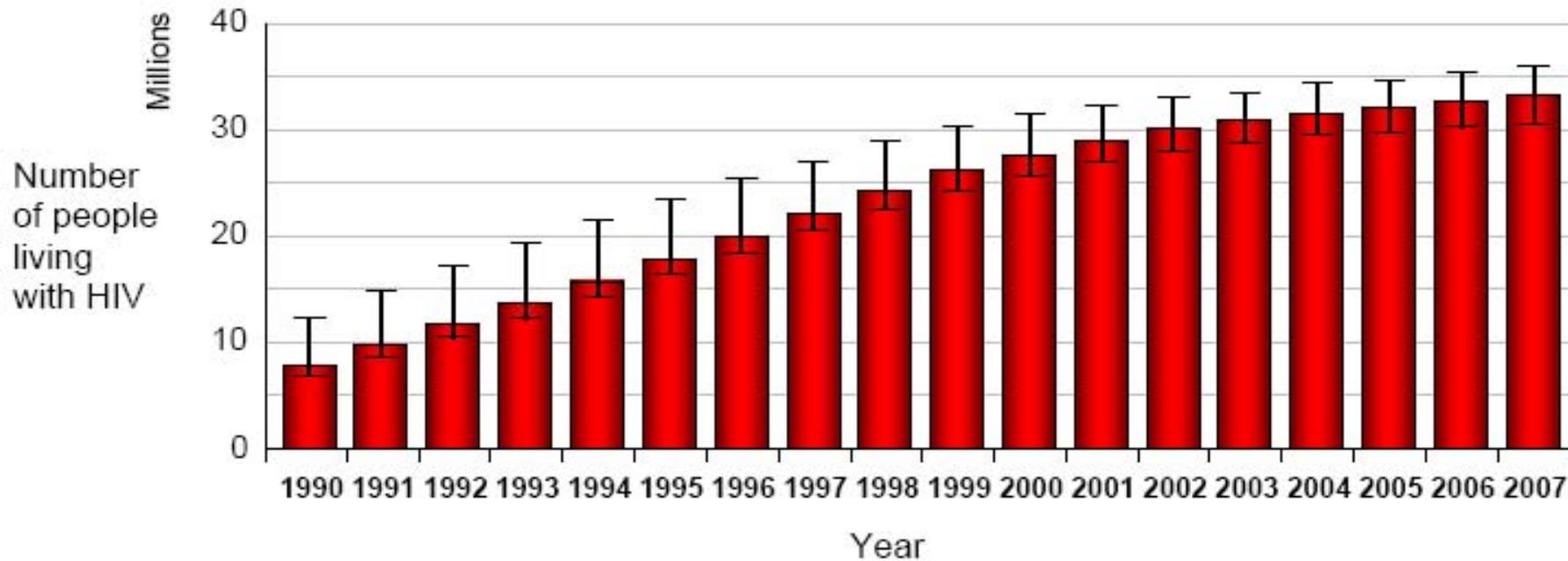
Inés Gómez Acebo
Medicina Preventiva y Salud Pública

Evolución de la epidemia



Prevalencia estabilizada

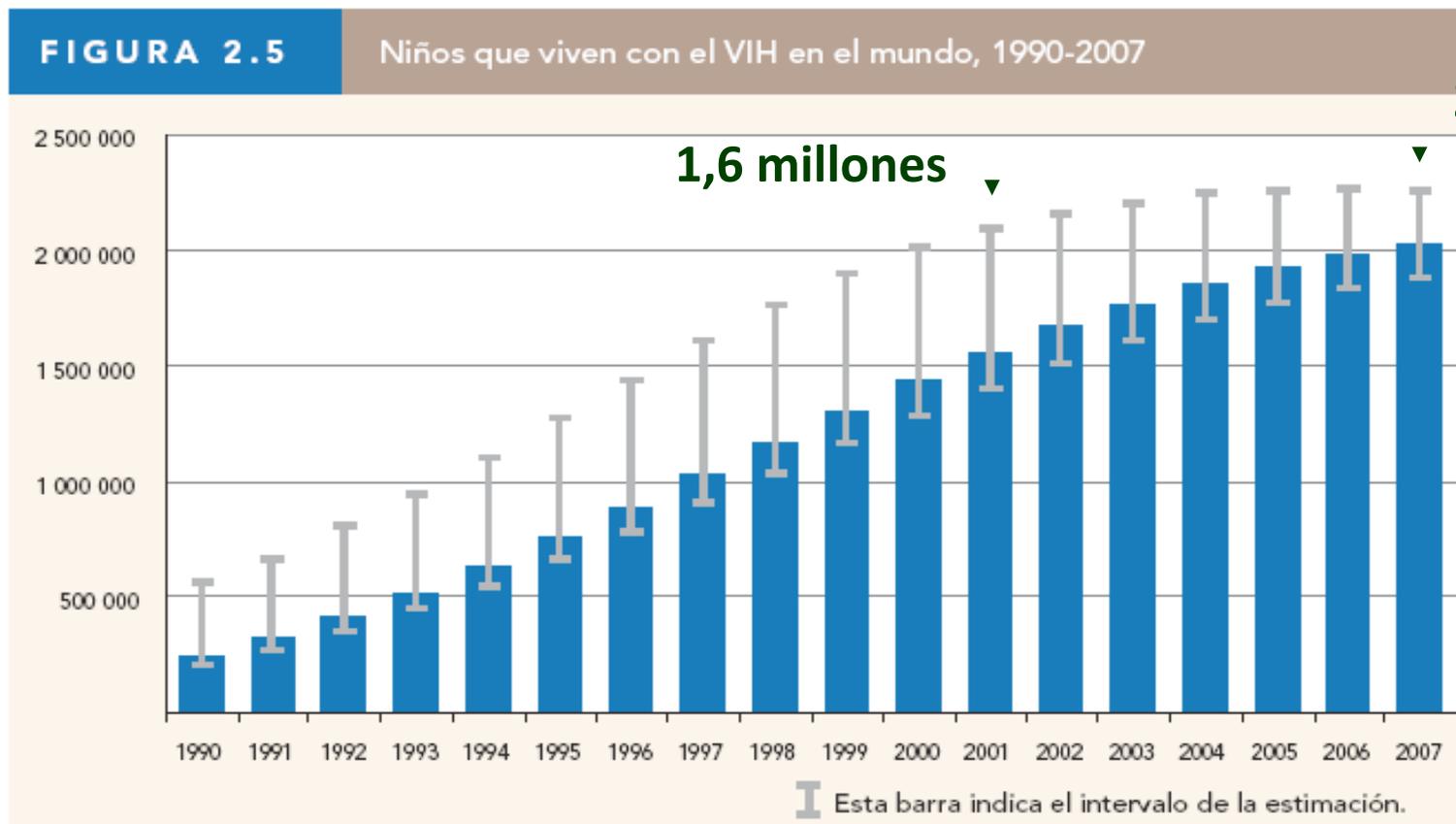
Tendencia de incidencia y mortalidad



I This bar indicates the range

Fuente: UNAIDS, WHO. 2007 AIDS epidemic update

VIH en NIÑOS: PREVALENCIA



Casi el **90%** vive en **África subsahariana**

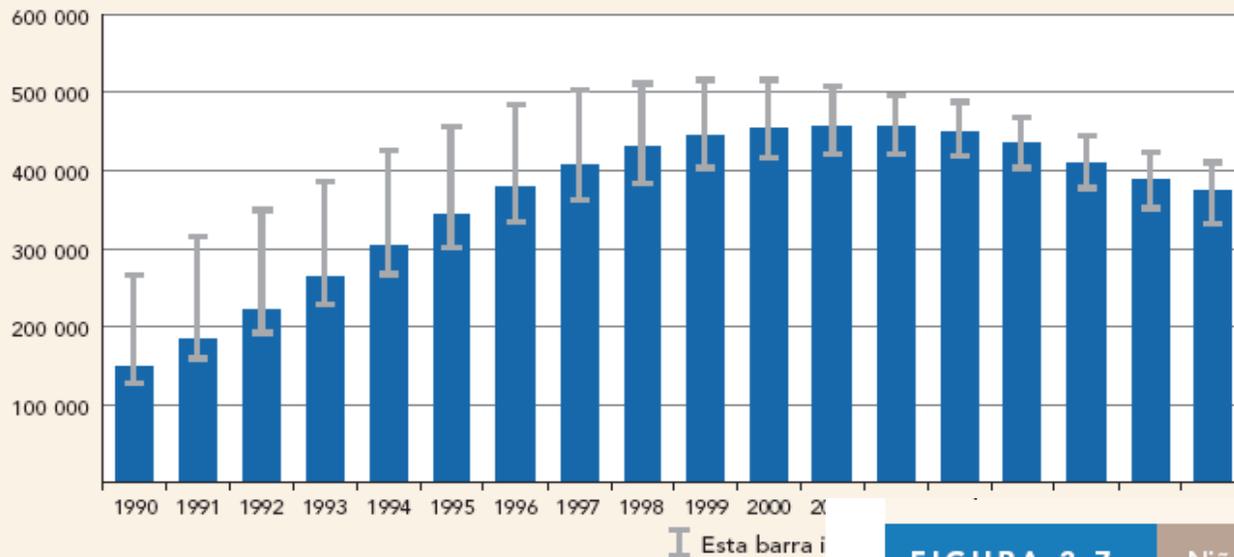
Más del **90%** de los niños que viven con el VIH contrajeron el virus:

- durante el embarazo
- en el parto
- por la lactancia

VIH en NIÑOS: INCIDENCIA Y MORTALIDAD

FIGURA 2.6

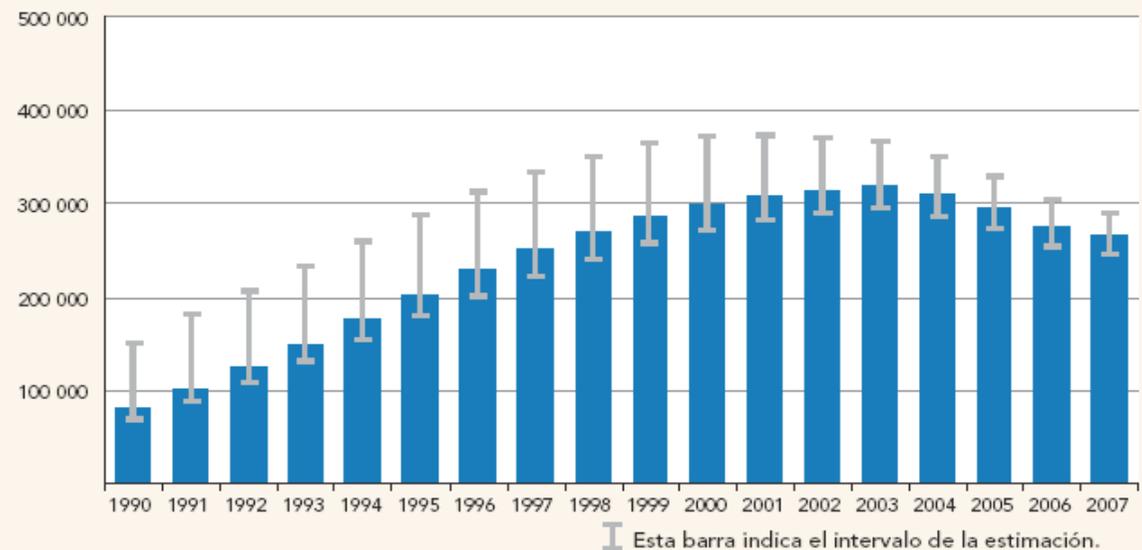
Nuevas infecciones por el VIH en niños, 1990-2007



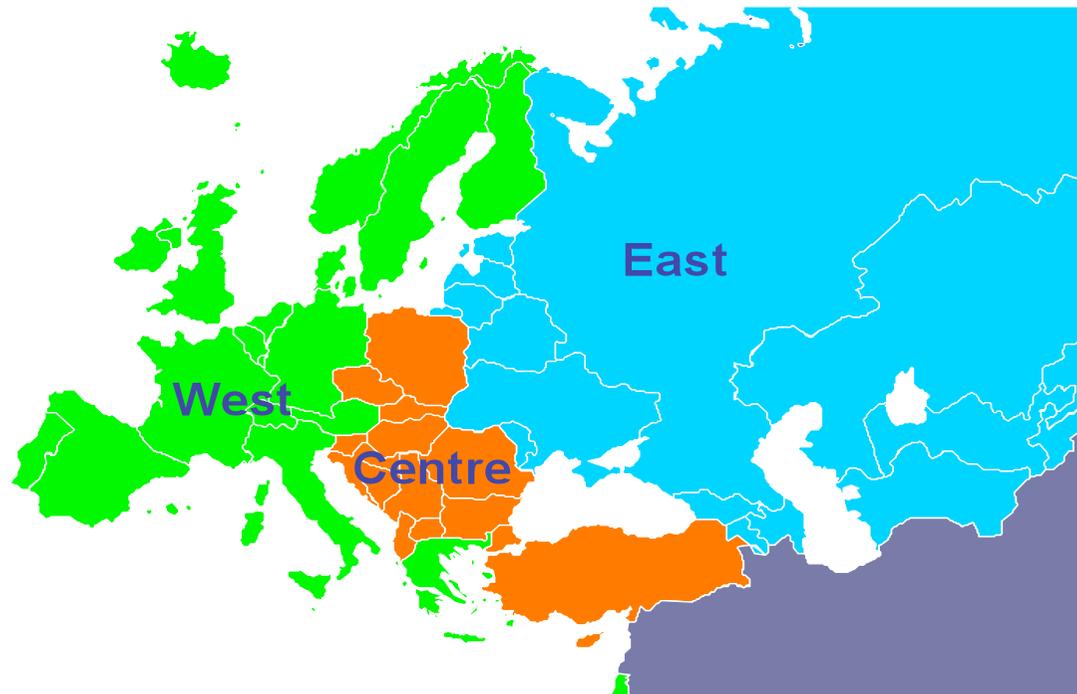
A partir de 2003 descenso de fallecimientos → mayor acceso a terapia antirretrovírica

FIGURA 2.7

Niños fallecidos a causa del sida, 1990-2007



Situación de la epidemia en Europa

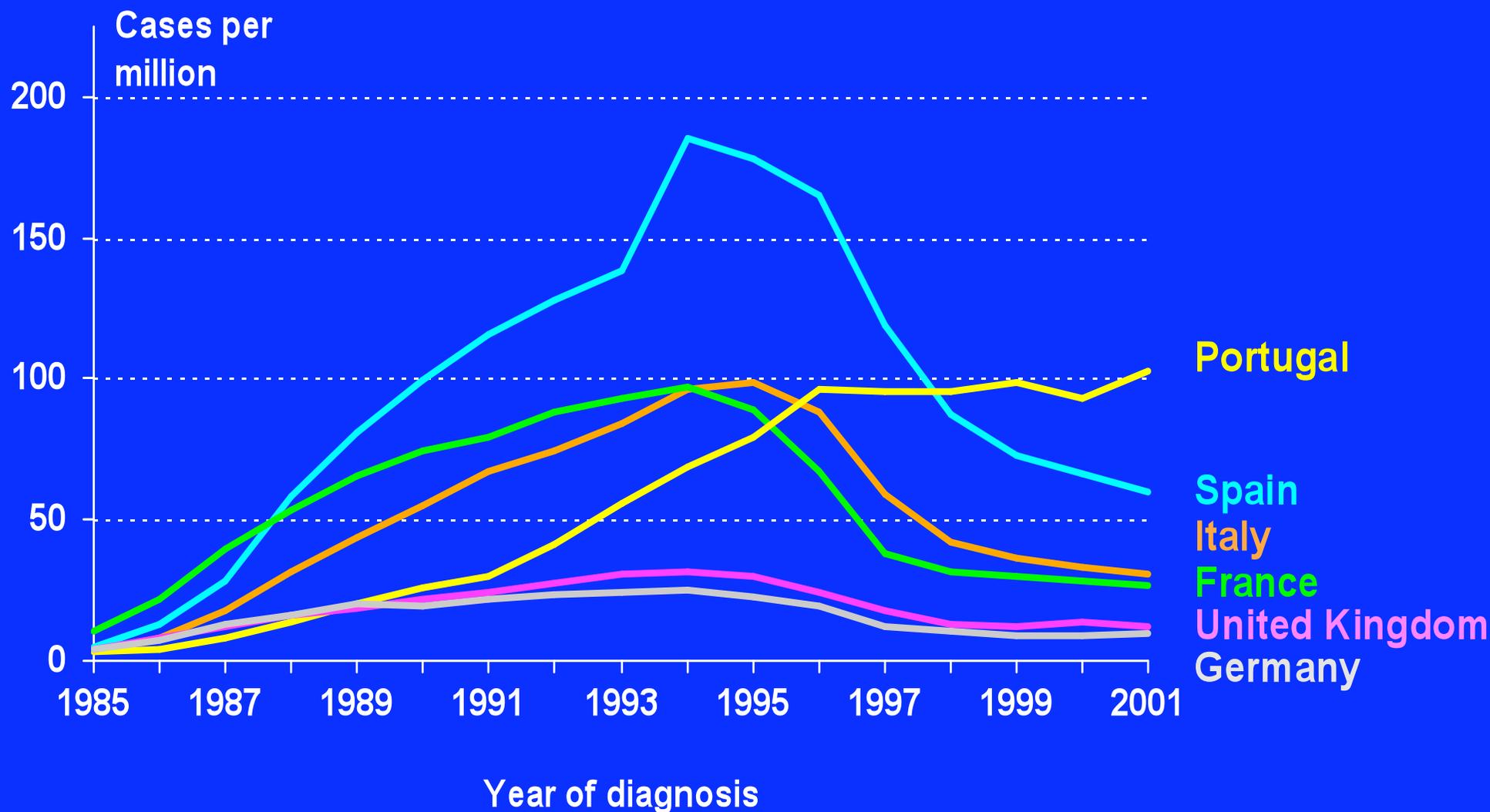


▶ UDVP

▶ Heterosexual

◀ Heterosexual

AIDS cases per million population in selected countries, 1985-2001, western Europe



Update at 30 June 2002

EuroHIV

Data adjusted for reporting delays

HIV infections newly diagnosed: cases reported in 2006 per million population WHO European Region



Situación de la epidemia en España



Sistemas de vigilancia de
nuevos diagnósticos de
infección por el VIH

43,5%

de la población nacional

Sistemas de vigilancia de
nuevos diagnósticos de SIDA

Situación de la epidemia en España

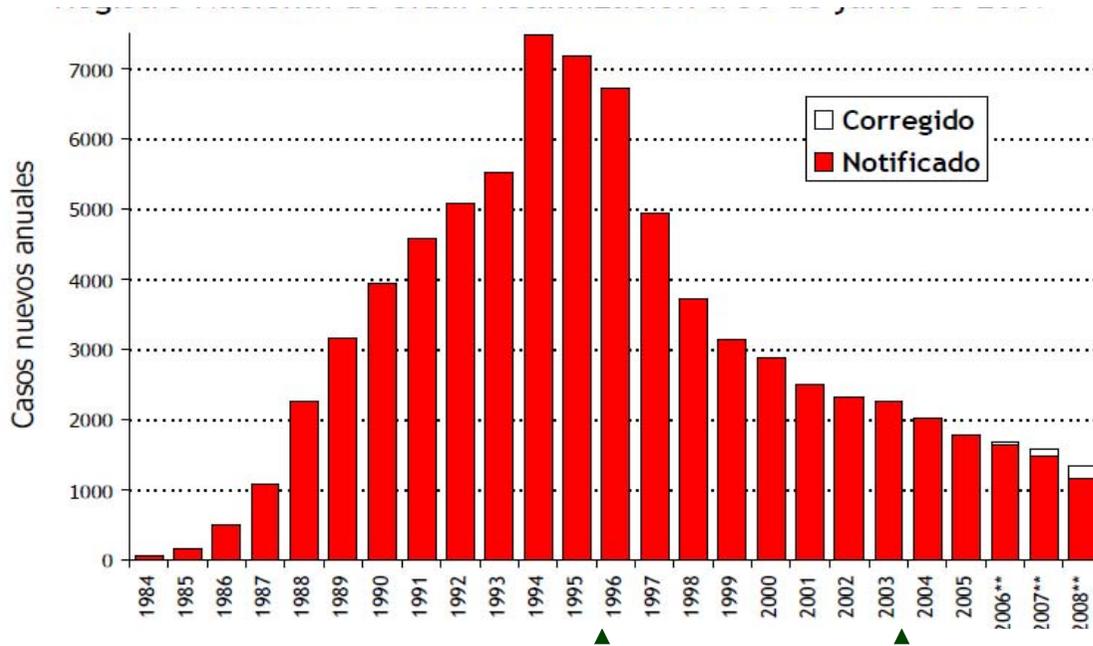


Estimaciones a diciembre de 2006

- Nº de personas infectadas: 140.000
- Prevalencia de VIH (15-49 años): 0,6%
- Muertes por SIDA desde el comienzo de la epidemia: 49.500
- Nº de personas con SIDA: 24.000
- Edad media (SIDA): 40 años
- Relación V/M:3/1

Por comunidades autónomas la mayor incidencia se presenta en Baleares, País Vasco y Madrid

Situación de la epidemia en España



INCIDENCIA ↑
hasta 1994

Desde 1996 el TARGA ha ↓
Incidencia y mortalidad

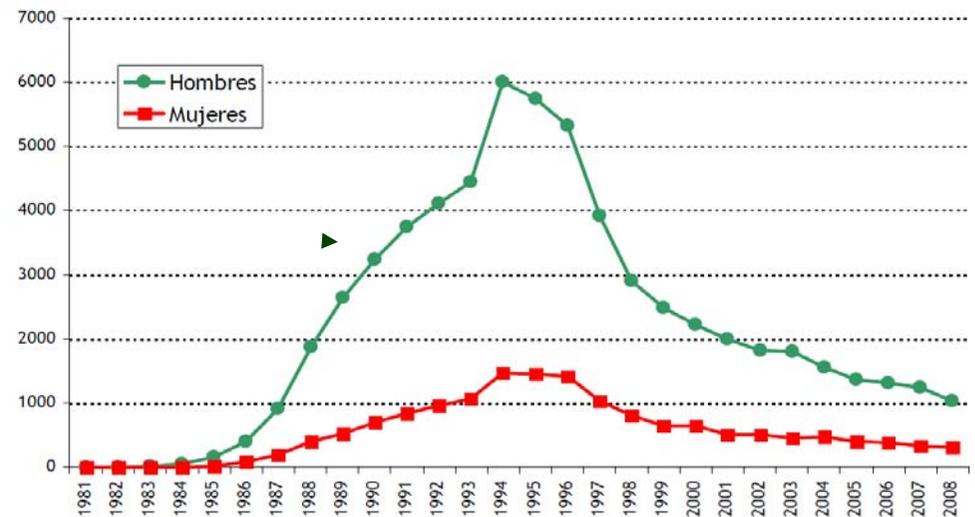
A partir de 2000:
ESTABILIZACIÓN

▼ **65%**

>75% varones
40 años
0,5% niños

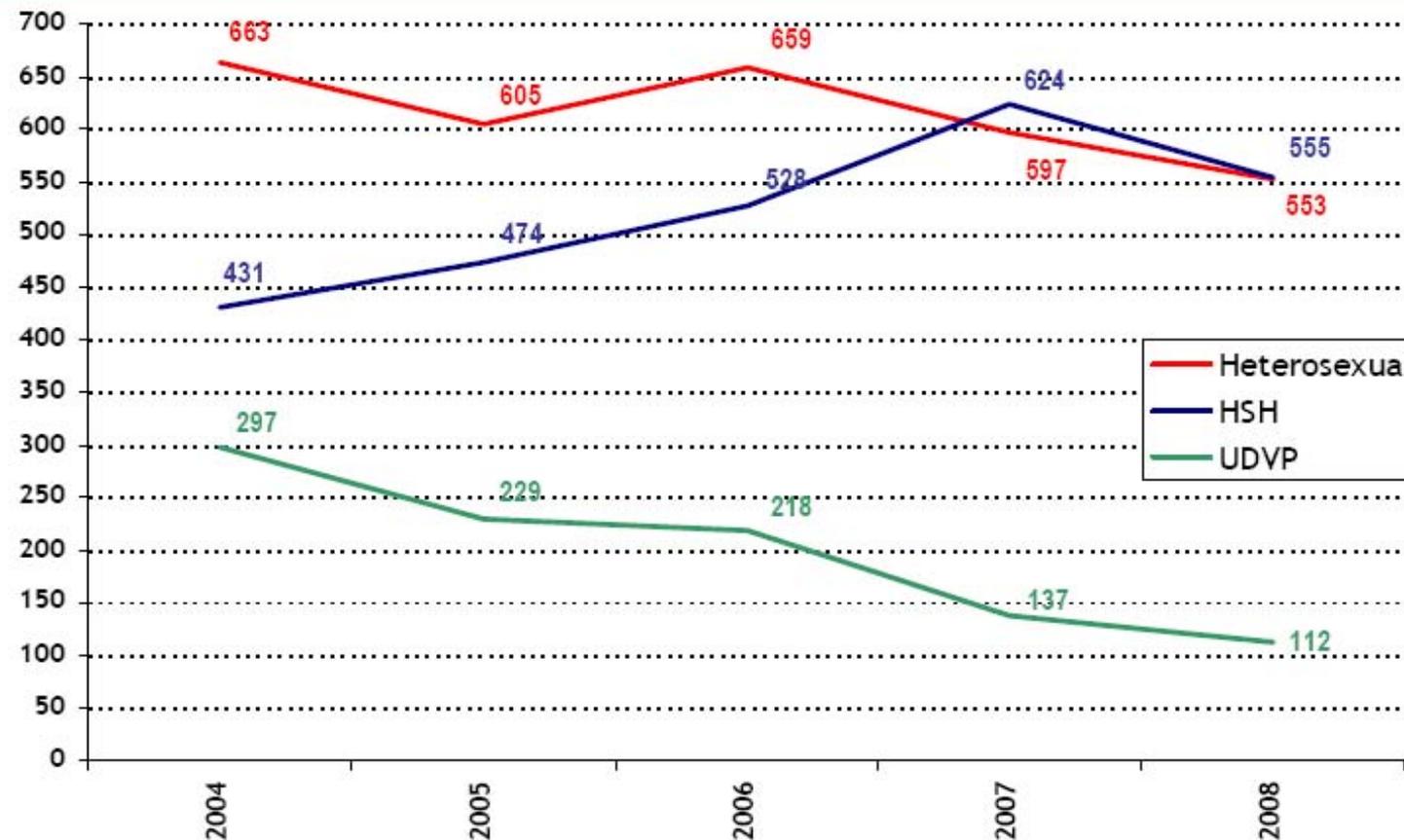
Fuente: Boletín Epidemiológico Semanal
2008 Vol. 16 nº 14/157-168

Figura 3. Incidencia de sida en España por sexos corregida por retraso en la notificación
Registro Nacional de Sida. Actualización a 30 de junio de 2009



Situación de la epidemia en España

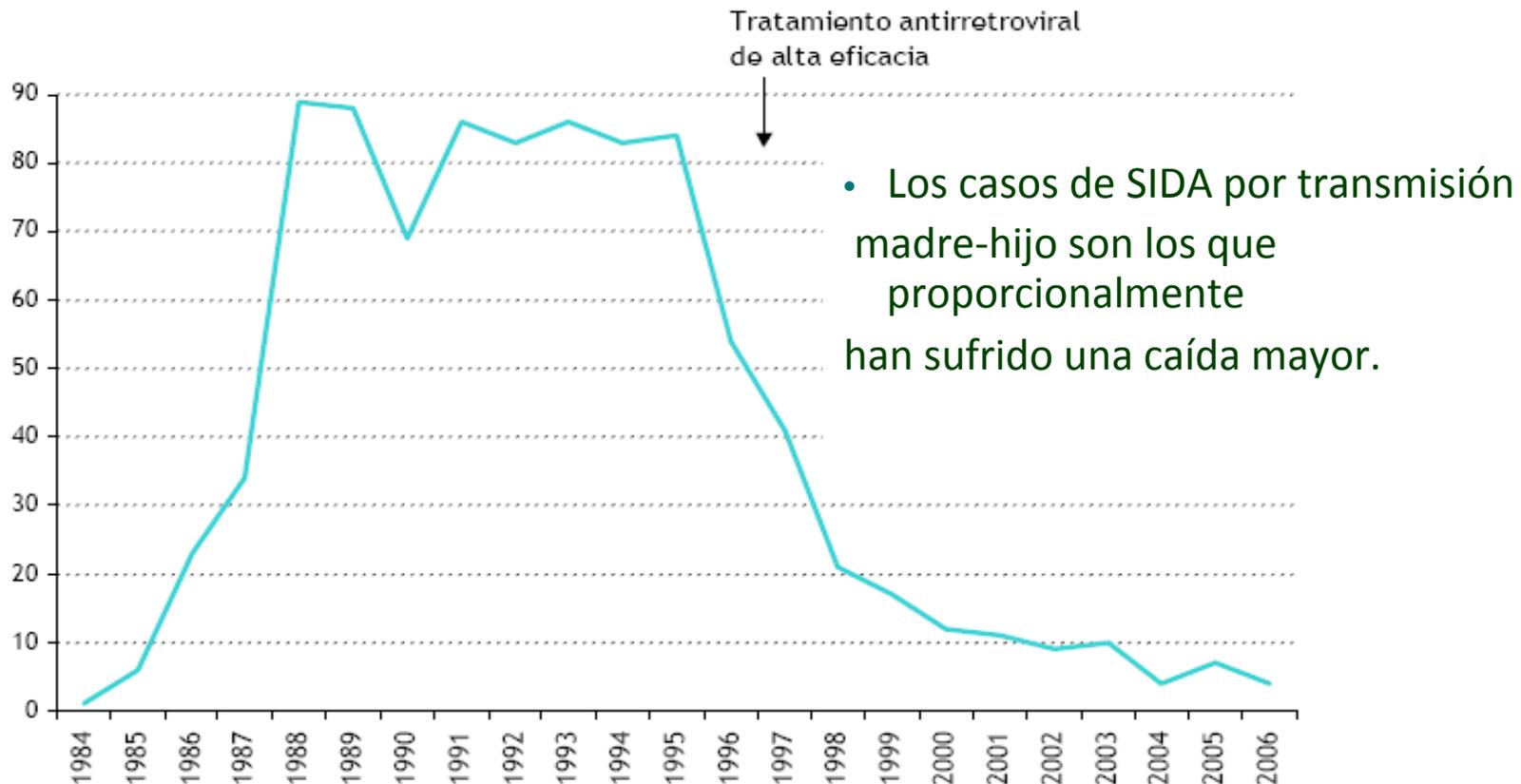
Nuevos diagnósticos de VIH anuales por categoría de transmisión. España. Datos de 9 CCAA*. Período 2004-2008



*Baleares, Canarias, Cataluña, Ceuta, Extremadura, Galicia, La Rioja, Navarra, y País Vasco

Situación de la epidemia en España

Figura 4. Casos de sida de transmisión madre-hijo en España corregidos por retraso en la notificación.
Registro Nacional de Sida. Actualización a 30 de junio de 2007



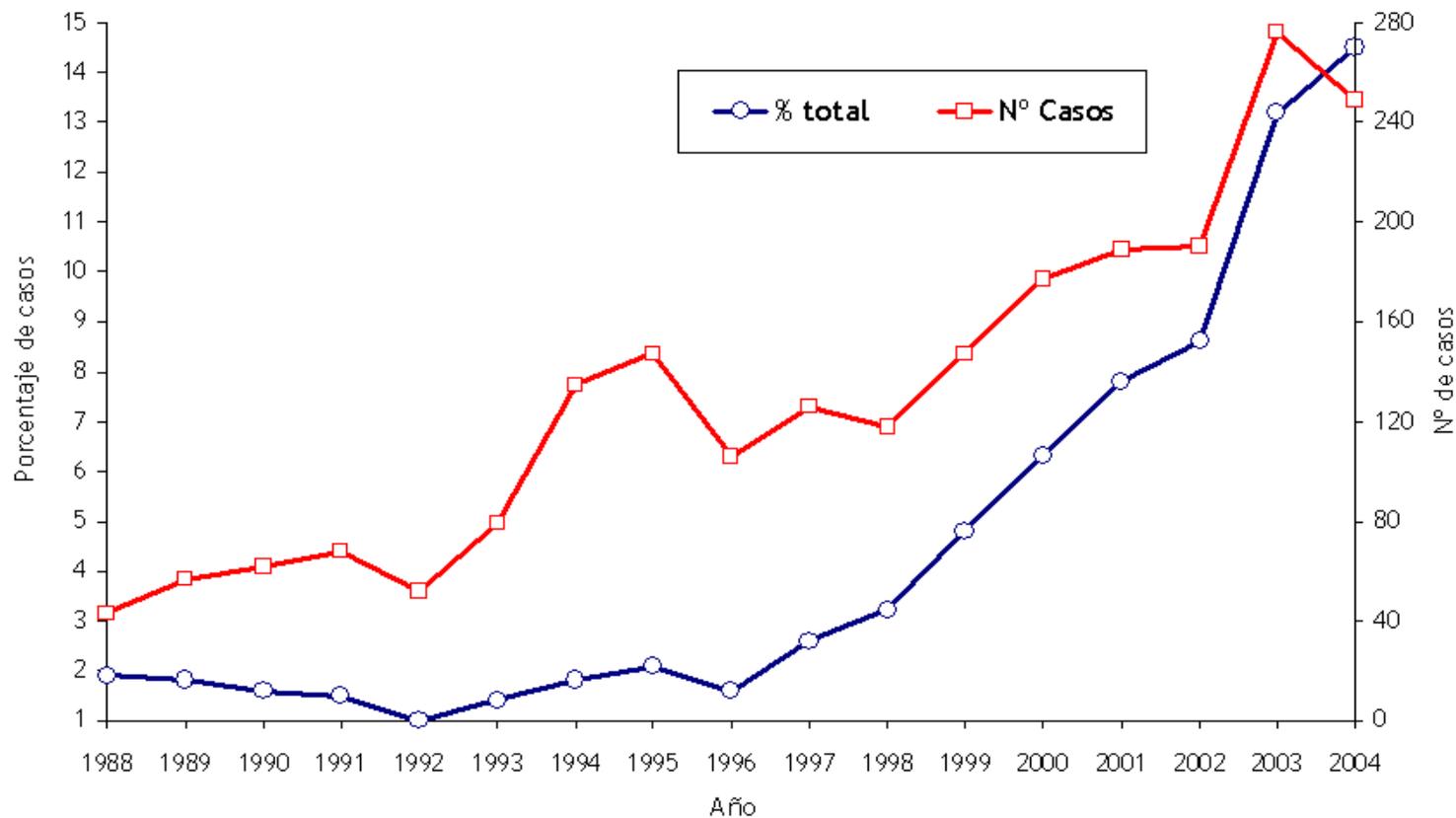
**Fuente: Boletín Epidemiológico Semanal
2008 Vol. 16 nº 14/157-168**

Inés Gómez Acebo
Medicina Preventiva y Salud Pública

Situación de la epidemia en España

Número y porcentaje de casos de sida en España en
personas de otros países de origen.

Datos actualizados a 30 de Junio de 2005 y no corregidos por retraso



1. Cadena epidemiológica
2. Situación de la epidemia del SIDA
3. Medicina Preventiva:
 - Prevención de la transmisión.
 - Profilaxis post-exposición.

Prevención de la transmisión sexual

- LO MÁS EFICAZ:
 - Abstinencia
 - Limitar la actividad sexual a un único y mutuamente fiel compañer@ no infectado

Sin embargo en España sólo el 43% de jóvenes entre 14 y 21 años practicaba estas medidas en 1998

OTRAS MEDIDAS: PRESERVATIVO

- **MEDIDA EFICAZ de prevención frente a las ETS:**

Tasa de rotura 34/10.000

Tasa de seroconversión: 0-1,5 por 100 personas-año.

PRECAUCIONES UNIVERSALES

Higiene personal:

- Cubrir cortes o heridas con apósitos impermeables.
- Lesiones cutáneas protegidas con guantes.
- Lavado de manos antes y después de tocar a cada paciente.
- Lavado de manos siempre que se hayan manchado con material potencialmente contaminado.



Protección de BARRERA:

- Guantes, mascarilla, bata, protectores oculares utilizados en función del procedimiento que vaya a utilizar.

Otras RECOMENDACIONES:

- Utilizar material de un solo uso o esterilizar entre pacientes los instrumentos que penetran en tejidos o entran en contacto con sangre.

Prevención de la transmisión en UDIS

- Deshabitación e inserción social.
- Estrategias de reducción de daños:
 - Programas de intercambio de jeringuillas



Prevención de la transmisión por transfusión de sangre y derivados



Desde 1987 es obligatorio control del Ag p24 en sangre donada y la **selección de donantes altruistas** y sin conductas de riesgo.

En la medida de lo posible se utiliza la autodonación.

En hemoderivados se utilizan sangre de múltiples donantes y tratamiento viricida del preparado.

Prevención de la transmisión vertical

Para iniciar una correcta prevención de la transmisión es imprescindible el conocimiento de la situación de infectada de la madre.

Es obligado ofrecer la serología VIH independientemente de los antecedentes.

Las estrategias para reducir el riesgo de transmisión incluyen:

1. REDUCIR la CARGA VIRAL: Iniciar o continuar tratamiento antirretroviral que incluya ZIDOVUDINA.
2. Evitar la manipulación invasora del feto (amniocentesis) y durante el parto.
3. Parto con cesárea → *si viremia plasmática > 1000 copias/ml*
4. Administrar tratamiento antirretrovírico profiláctico al niño.
5. Evitar la lactancia materna.

Estimate of the annual number of infant infections averted through the provision of antiretroviral prophylaxis to HIV-positive pregnant women, globally, 1996–2008



Inés Gómez Acebo
Medicina Preventiva y Salud Pública

Figure II

Profilaxis postexposición

OCUPACIONAL: PERSONAL SANITARIO

1. Lavado con agua y jabón de herida o zona expuesta permitiendo fluir la sangre durante 2-3 minutos. Si son salpicaduras lavado con agua abundante.
2. Si se usa antiséptico mejor en solución alcohólica
3. Declaración del incidente al S. de Prevención

**NOTIFICACIÓN
COMO ACCIDENTE
PROFESIONAL**



ANÁLISIS DE RIESGO

Profilaxis postexposición

TIPO DE EXPOSICIÓN

- CE1: Pocas gotas y poco tiempo sobre mucosas o piel no intacta.
- CE2: Volúmen grande (cantidad o duración)
- CE3: 1 o más de los siguientes:
 - Aguja hueca.
 - Pinchazo profundo.
 - Sangre visible.
 - Inserción previa en arteria o vena.

FUENTE (CÓDIGO DE SITUACIÓN)

- CS1:
 - Viremia baja o
 - Indicios de ello: asintomático y CD4 elevados.
- CS2:
 - Viremia alta comprobada o deducida.

PROFILAXIS POSTEXPOSICIÓN: ANÁLISIS DE RIESGO

TIP EXPOSICIÓN

- CE1+CS1: NO INDICADA PROFILAXIS

Pocas gotas y poco tiempo sobre mucosas o piel no intacta+ Viremia baja

- CE1+CS2: OFRECER

Pocas gotas y poco tiempo sobre mucosas o piel no intacta+ Viremia alta

- CE2+CS1: RECOMENDAR PAUTA DOBLE

Volúmen grande (cantidad o duración)+ Viremia baja

- CE3+CS1/CS2: RECOMENDAR PAUTA TRIPLE

Aguja hueca, sangre visible, etc.

**Zdv + (-) transcriptasa inversa + (-) de la proteasa
durante 4 semanas, administrado precozmente.**

50-90%: efectos 2ª

**Aunque la eficacia es alta se necesita tratar 400 personas para
evitar 1 caso.**

FUENTE (CÓDIGO DE SITUACIÓN)



ENLACES DE INTERÉS

- CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA:
http://www.isciii.es/htdocs/centros/epidemiologia/epi_sida.jsp
- ONUSIDA: <http://www.unaids.org/en/>
- CENTRO EUROPEO DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DEL VIH/SIDA: <http://www.eurohiv.org/>
- CDC: <http://www.cdc.gov/hiv/spanish/default.htm>