

Transferencia selectiva de 1 y 2  
embriones como estrategia de  
prevención de partos múltiples en  
Occidente.

Recomendaciones del grupo de  
interés de Salud Embrionaria

**Dra. Sylvia Fernández-Shaw Zulueta**

**URH- Garcia del Real, Madrid**

GRUPO DE INTERÉS  
"SALUD EMBRIONARIA"



## 1. Unidades de reproducción:

Cambio de objetivos en las TRA

Estudios para disminuir el nº de embriones transferidos

## 2. Sociedades científicas:

Registros nacionales

Uniformidad en las definiciones

Recomendaciones para TRA

## 3. Administraciones públicas:

Elaboración de leyes

Acreditación de las Unidades de Reproducción

# OBJETIVO DE LAS TRA

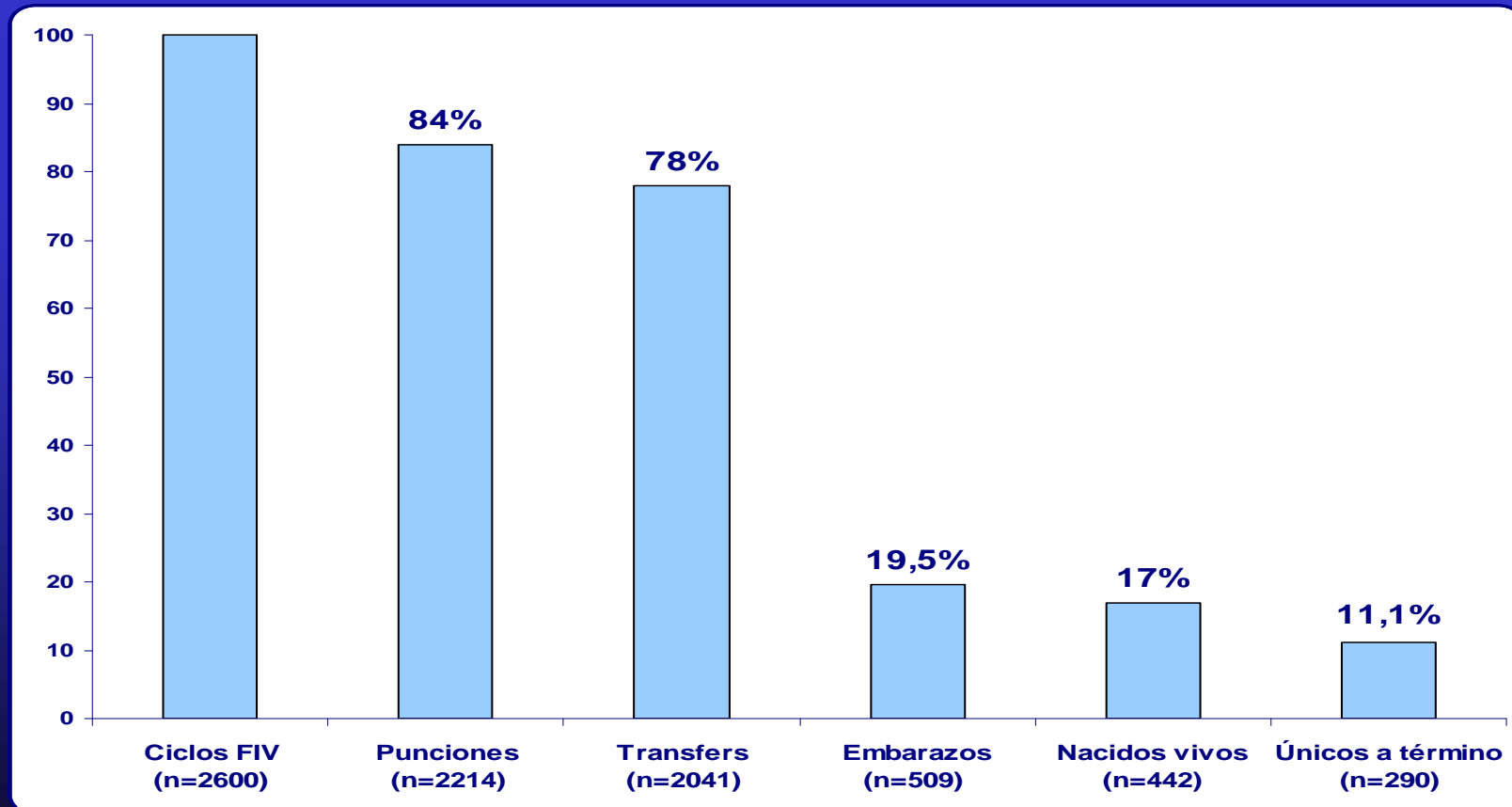
AUMENTAR LAS TASAS DE EMBARAZO  
A RIESGO DE AUMENTAR LOS MULTIPLES



REDUCIR LA TASA DE MULTIPLES  
A RIESGO DE REDUCIR LA TASA DE EMBARAZO

# OBJETIVO BESST

**BESST** (birth emphasising successful singleton at term).  
El nacimiento de un hijo único, sano y a término por ciclo  
es el resultado más relevante de éxito.



# Estudios para disminuir el nº de embriones transferidos

## Estudios randomizados:

"Prevention of twin pregnancy after IVF or ICSI based on strict embryo criteria: a prospective randomised clinical trial" (Gerris *et al*, Hum Reprod 14, 1999)

"One versus two embryo transfer after IVF an ICSI: a randomized study" (Martikainen *et al*, Hum Reprod 16, 2001)

"Elective single embryo transfer versus double embryo transfer in IVF" (Thurin *et al*, New Engl J Med 351, 2004)

"Single blastocyst transfer: A prospective randomized trial"(Gardner *et al*, Fertil Steril 81, 2004)

"Two cycles with single embryo transfer versus one cycle with double embryo transfer: a randomized trial" (Lukassen *et al*, Hum Reprod 20, 2005)

## Estudios observacionales:

"Elective transfer of one embryo results in an acceptable pregnancy rate and eliminates the risk of multiple birth" (Vilksa *et al*, Hum Reprod 14, 1999)

"Elective single day 3 embryo transfer halves the twinning rate without decrease in the ongoing pregnancy rate of an IVF/ICSI programme" (Gerris *et al*, Hum Reprod 17, 2002)

"Impact of elective single embryo transfer on the twin pregnancy rate" (Tiitinen *et al*, Hum Reprod 18, 2003)

"Single embryo transfer and multiple pregnancy rate reduction in IVF/ICSI: a 5-year appraisal" (De Sutter *et al*, Reprod Biomed Online 6, 2003)

"Single embryo transfer in IVF to prevent multiple pregnancies" (Catt *et al*, Twin Res 6, 2003)

"A real-life prospective health economic study of elective single embryo transfer versus two-embryo transfer in first IVF/ICSI cycles" (Gerris *et al*, Hum Reprod 19, 2004)

"Day 2 elective single embryo transfer after IVF and ICSI cycles" (Martikainen *et al*, Hum Reprod 19, 2004)

# Estudios para disminuir el n° de embriones transferidos

## Transferencia electiva de 2 (DET) vs. 3 embriones (TET)

- Si hay un embrión óptimo: TE con DET = TET
- Si no hay ningún embrión óptimo: TE con DET < TET a expensas de gestaciones triples.
- DET hace desaparecer el riesgo de trillizos y aumenta la probabilidad de embarazo único.

## Transferencia electiva de 1 (eSET) vs. 2 embriones (DET)

- eSET puede conseguir TE > 30% en mujeres < 38 años.
- eSET + CT = DET
- eSET disminuye el riesgo de embarazo gemelar.

# Recogida de datos y uniformidad en definiciones

## AUSTRALIA Y NUEVA ZELANDA

- Registro OBLIGATORIO (por ciclo)
- Utilizan el NPSU (National Perinatal Statistics Unit), para datos de salud perinatal, muertes maternas, anomalías de nacimiento, proporcionado por la Universidad de South Wales.
- Inspecciones cada 3 años por el RTAC (Reproductive Technology Accreditation Committee)

En 2002: 25 centros en Australia y 4 centros en Nueva Zelanda; **19.883** ciclos FIV/ICSI

## USA

- Registro OBLIGATORIO desde 1995 (por ciclo y por paciente)
- Utilizan el Clinical Outcome Reporting System (programa diseñado para la recogida de datos de TRA) proporcionado por el SART (Society for Assisted Reproductive Technology)
- Las clínicas mandan información a los 3 días de haber comenzado el ciclo de tratamiento.

En 2002: 391 clínicas; **85.826** ciclos de FIV/ICSI

# Recogida de datos y uniformidad en definiciones

## EUROPA

- ESHRE reúne a representantes de registros nacionales europeos.
- **Objetivos:** Publicar resultados clínicos, efectos 2º, seguimiento de niños nacidos de FIV y estructura y accesibilidad de los tratamientos en los diferentes países.
- Los primeros datos recogen resultados de 1997.
- Grandes diferencias entre países en la calidad de los datos recogidos.
- Registro **OBLIGATORIO** en: Finlandia, Suecia, Dinamarca, Noruega, Islandia, Eslovenia, Francia, Reino Unido, Bélgica, Holanda, Suiza, Croacia y Hungría.
- Registro **VOLUNTARIO** en el resto de los países.
- En la Europa mediterránea hay una baja cobertura de resultados:  
En España presentan datos 36 de 185 clínicas, en Italia 67 de 120 y en Grecia 12 de 50 clínicas

En 2002: participan 25 países; 631 clínicas; **257.682 ciclos FIV/ICSI**

## **ICMART** (International Committee Monitoring Assisted Reproductive Technologies)

Organización independiente internacional requerida por la OMS para elaborar un glosario de terminología para las TRA.

Colaboración con ESHRE,

ASRM (American Society for Reproductive Medicine),  
RED latino-americana para Medicina Reproductiva  
FSA (Fertility Society of Australia).

# Recomendaciones y leyes

## AUSTRALIA Y NUEVA ZELANDA Última revisión en 2002

"RTAC requiere a los centros el considerar muy cuidadosamente la necesidad de transferir más de 2 embriones en cada ciclo de tratamiento.

Circunstancias excepcionales pueden justificar la transferencia de más de 2 embriones, pero debe existir una buena documentación para apoyar esta decisión. La frase "circunstancias excepcionales" no debe ser interpretada de forma liberal.

Para mujeres de edad igual o superior a 40 años el mayor riesgo de anomalías genéticas podría hacer permisible la transferencia de 3 embriones".

([www.fsa.au.com/pdfs/RTAC-guidelines-2002.pdf](http://www.fsa.au.com/pdfs/RTAC-guidelines-2002.pdf))

# Recomendaciones y leyes

## USA : Recomendaciones en 2006

Se promueven los programas individuales para cada clínica según sus resultados. Los centros son auditados por SART si la tasa de embarazos múltiples está dos desviaciones estándar sobre la media nacional.

Embriones en células				
Pronóstico	<35años	35-37años	38-40 años	>40años
Favorable	1-2	2	3	5
Otros	2	3	4	5
Embriones en blastos				
Pronóstico	<35años	35-37años	38-40 años	>40años
Favorable	1	2	2	3
Otros	2	2	3	3

Se considera de pronóstico favorable :

1º ciclos de FIV

Buena calidad embrionaria según criterios morfológicos

Exceso de embriones para criopreservar

Pacientes con embarazo previo en FIV

# Recomendaciones y leyes

## EUROPA

### ESHRE Campus Course Report: En 2001

1. Una TE gemelar  $\geq$  25% no es aceptable.  
Es deseable intentar reducir esta incidencia a alrededor del 10%.
2. Una TE evolutivo  $\geq$  30% por ciclo debe ser aceptable para las clínicas y los pacientes.
3. La transferencia electiva de un embrión debe ser recomendada si se cumplen al menos 2 condiciones:
  - riesgo de embarazo gemelar por edad, nº de ciclo,.....
  - si hay un embrión óptimo.
4. Hay que considerar la transferencia de un embrión también en CT.

(EHSRE Campus Course Report, Hum Reprod 16, 2001)

# Recomendaciones y leyes

## EUROPA

Suecia\*

### LEYES

Transfer de 1

### RECOMENDACIONES

Dinamarca\*

Reino Unido

Países Bajos\*

Transfer de 2

Transfer de 3 en circunstancias especiales

España

Suiza

Italia

Transfer de 3

Bélgica

Transfer de 1 ó 2

Finlandia\*

Transfer de 1 a 3

Austria

Polonia

Transfer de 2

Francia\*

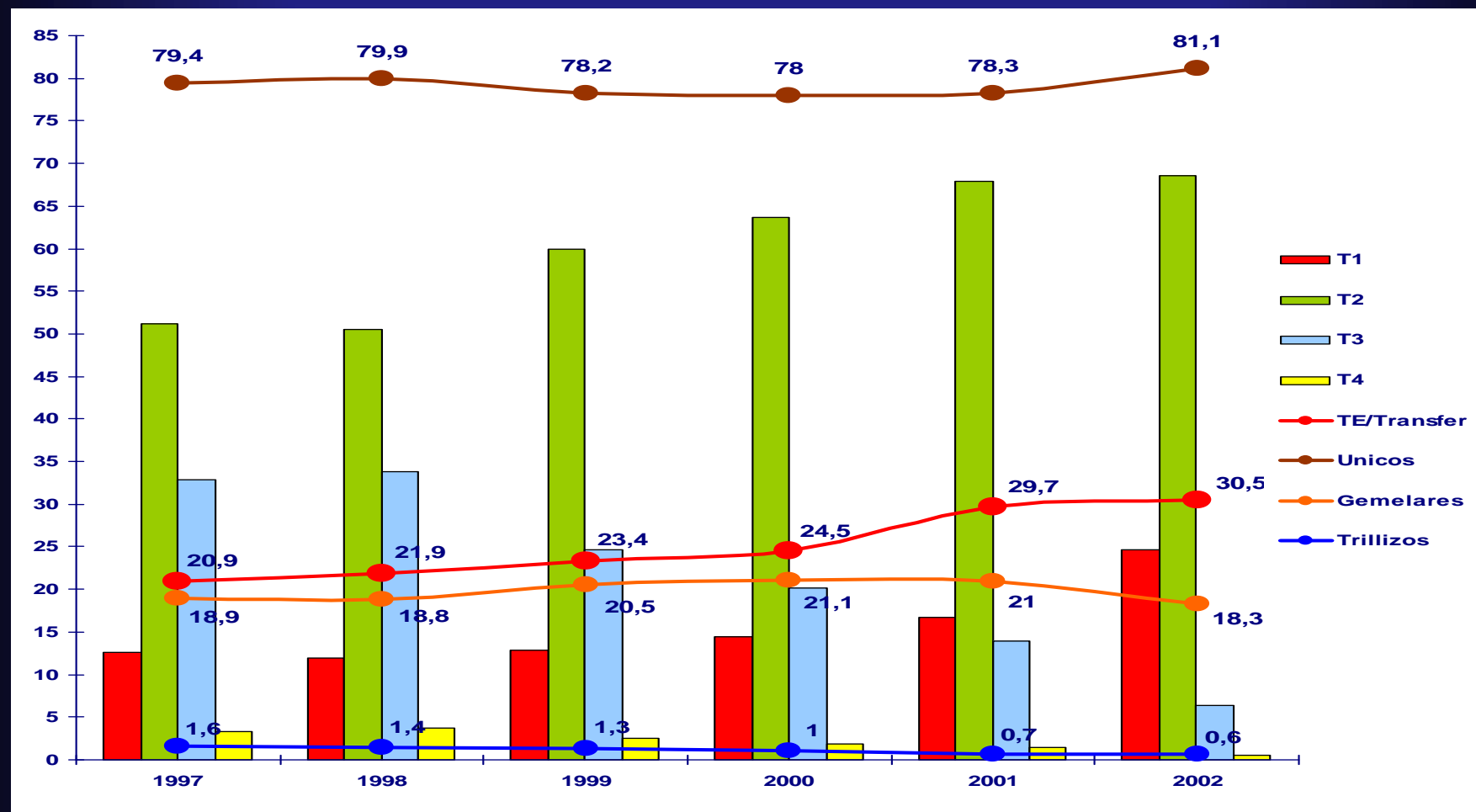
Irlanda

Portugal

Transfer de 3

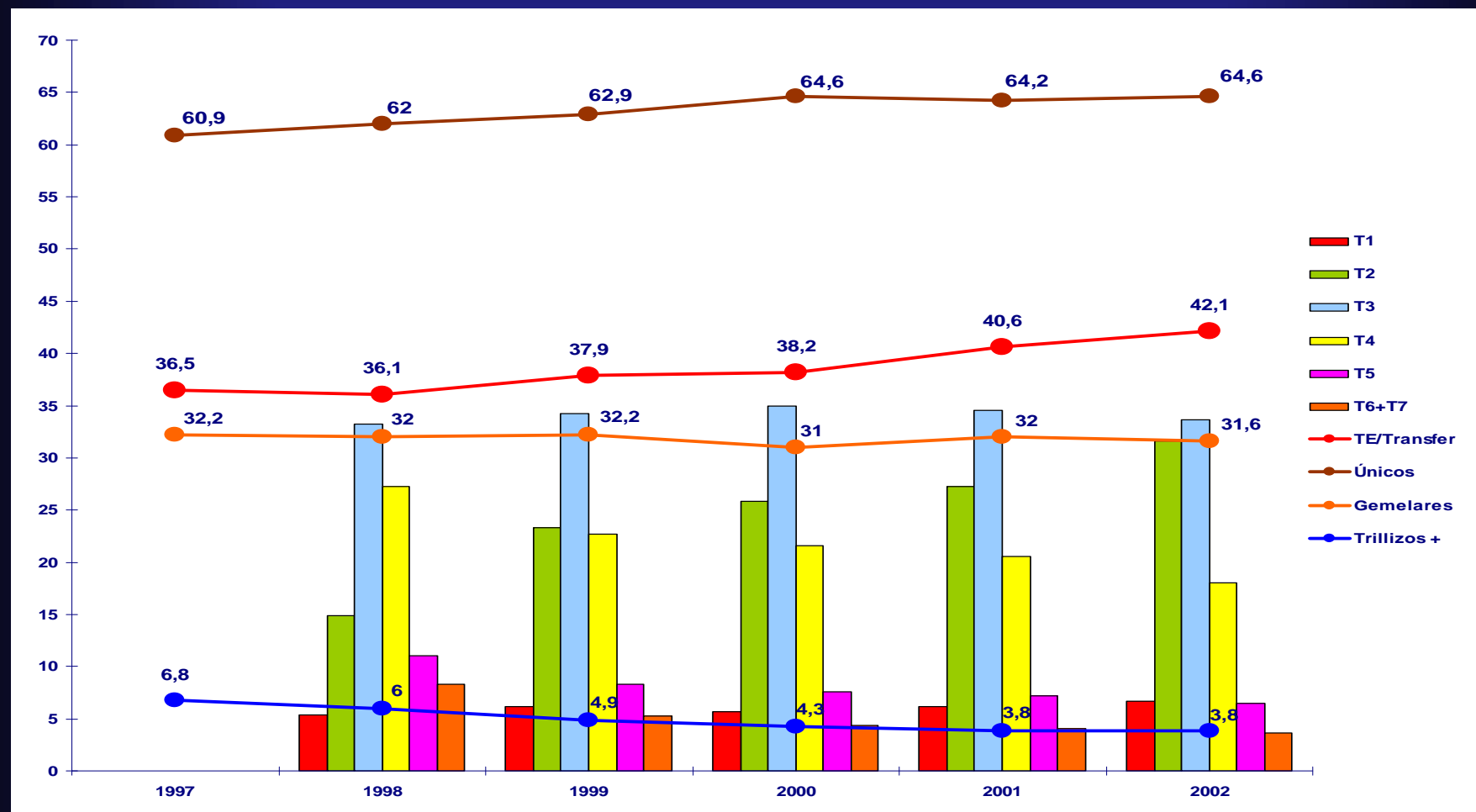
\* costean tratamiento: La cobertura por la Seguridad Social se asocia a un mayor uso de las técnicas y una reducción del número de embriones transferidos (Reynolds, 2003 Fertil Steril 80, 16-23)

# Australia y Nueva Zelanda



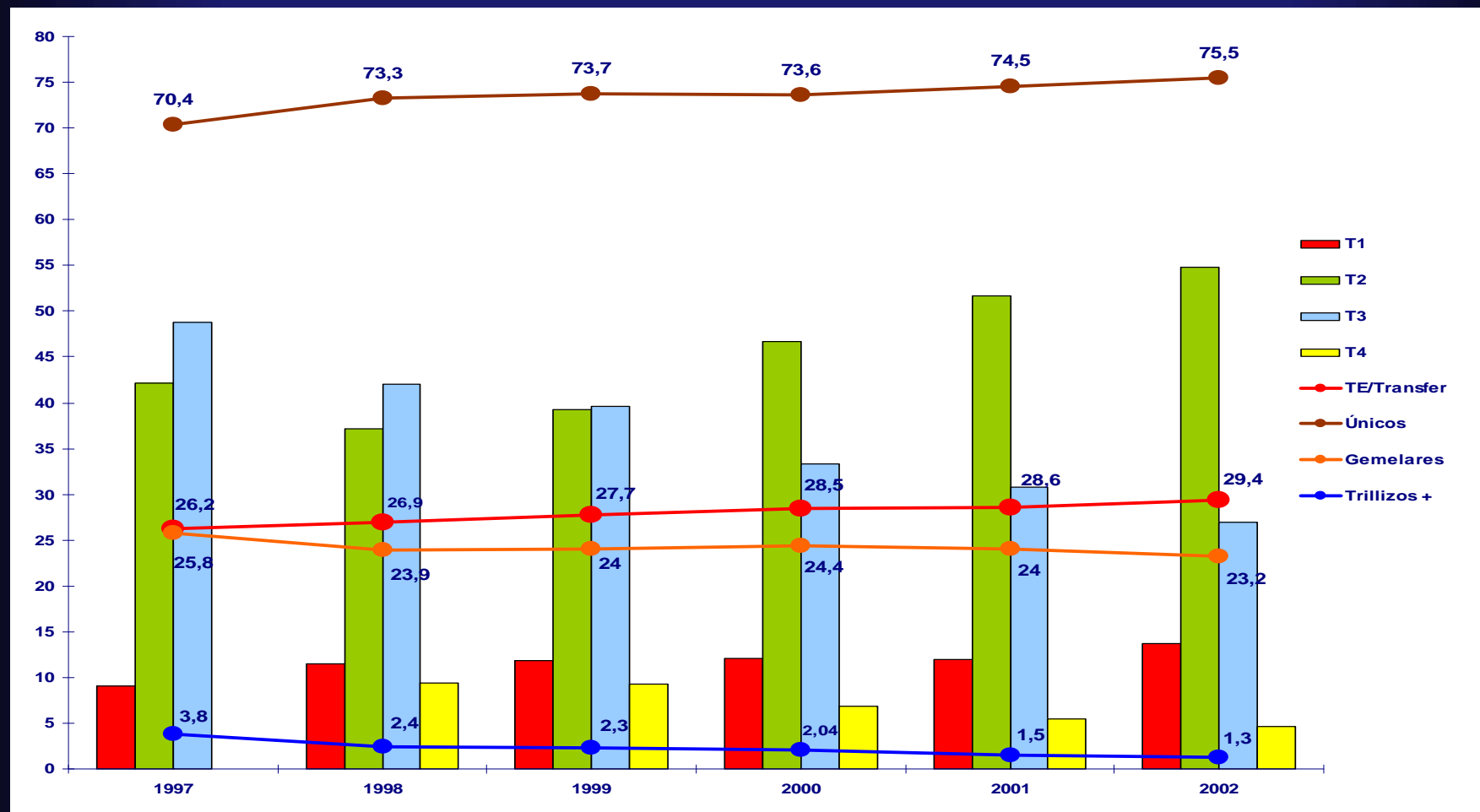
(Assisted reproductive technology in Australia and New Zealand, 2002)

# USA



(ASRM/SART Registry: [www.cdc.gov/reproductivehealth/ART](http://www.cdc.gov/reproductivehealth/ART))

# EUROPA

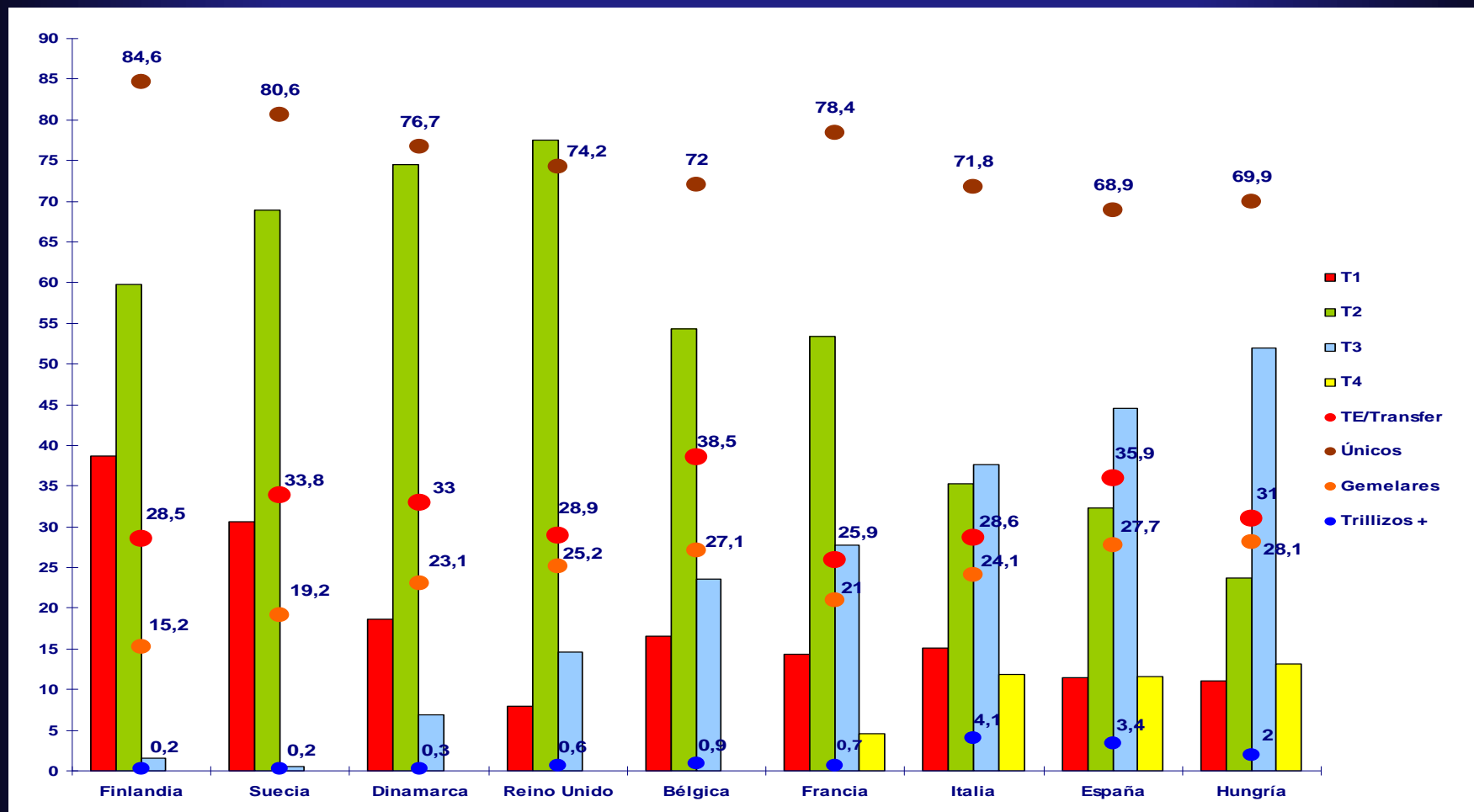


En 2002: 461 Reducciones embrionarias, con los mayores números en Francia (126), Reino Unido(80) y España (65).

Sin esta técnica la proporción de triples sería mayor,  
ya que el número de reducciones es casi tan alto como el de partos triples (553)

(ESHRE Registers, Hum Reprod 2001-2006)

# Europa por países



(ESHRE Register, Hum Reprod 2006)

# BELGICA

2003: Reembolso de los costes del laboratorio de FIV/ICSI

Vinculado a una política de transferencias

Objetivo: reducir la tasa de múltiples a la mitad,  
reducir los costes sanitarios.

Se ofrece a mujeres < 43 años por un máximo de 6 ciclos

## Mujeres < 35 años

1er ciclo

Transfer de 1

2º ciclo

Transfer de 1 si hay uno o varios embriones óptimos

Transfer de 2 si no hay embriones óptimos

3er-6º ciclo

Máximo de 2 embriones

## Mujeres > 35 y < 39 años

1er y 2º ciclo

Máximo de 2 embriones

3er-6º ciclo

Máximo de 3 embriones

## Mujeres > 39 y < 42 años

1er-6º ciclo

No hay límite de embriones a transferir

# BELGICA

Nº ciclos = 7000/año

1182 euros/ciclo = 8.2 mill euros

TE esperada 25% = 1750 embarazos

1997 28% gemelos (n=980) 5% trillizos (n=264)

2002 14% gemelos (n=490) 0.5% trillizos (n=27)

## Beneficios a corto plazo - Ahorro UCI neonatos

Coste medio UCI = 12500 euros

	70% gemelos	100% trillizos	Coste
1997:	686	264	11.8 mill euros
2002:	343	27	4.6 mill euros

Ahorro = 7.2 mill euros

## Beneficios a largo plazo - Ahorro discapacitados

Coste medio de vida = 1.5-2 mill euros

	3.7% gemelos	7.2% trillizos
1997:	36	19
2002:	18	2

(35 casos menos)

Ahorro = 52-70 mill euros

# ESPAÑA

## SEF

### Registro VOLUNTARIO de FIV/ICSI

Fomenta la creación del **grupo de Interés de salud embrionaria**

Objetivo: Sensibilización de médicos y pacientes sobre los riesgos del embarazo múltiple

- Folleto informativo para las pacientes
- Estudios sobre incidencia del múltiple en FIV e IAC
- Unificar criterios de embrión óptimo
- Proyecto multicéntrico de transferencia electiva de 1 embrión
- Estudio sobre repercusión psicológica de embarazo múltiple en las familias
- Registro sobre datos neonatales y complicaciones obstétricas
- Recomendaciones sobre el número de embriones a transferir

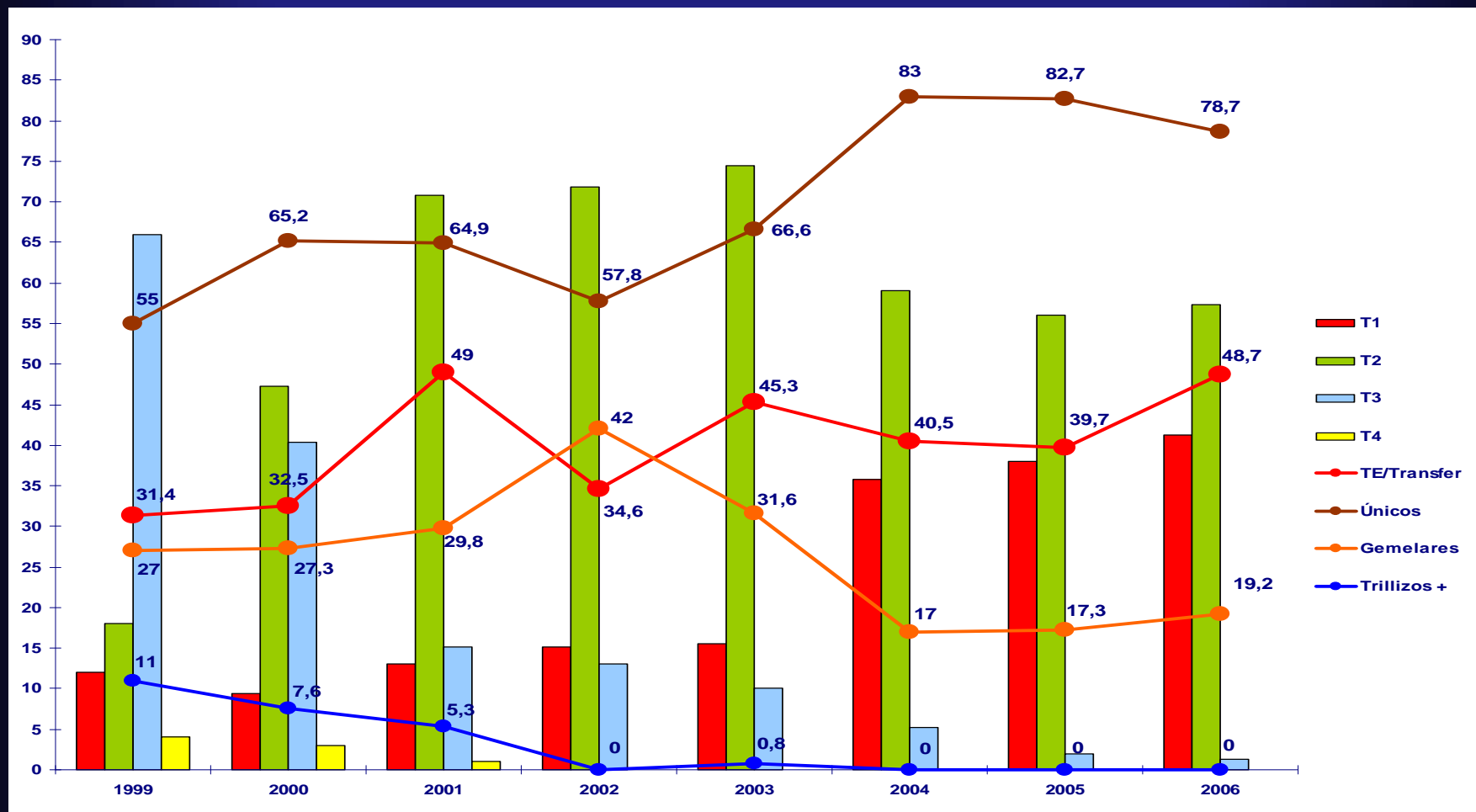
# ESPAÑA

## SEF

### Recomendaciones sobre el nº de embriones a transferir

EDAD DE LA MUJER	NÚMERO DE EMBRIONES A TRANSFERIR	EXCEPCIONES
Menores de 30 años	1 ó 2	Ninguna
Entre 30 y 37 años	1 ó 2	A partir del <b>tercer</b> ciclo: valorar la transferencia de <b>3 embriones</b> , si no hay ninguno que cumpla los requisitos de "embrión de categoría A-B".
Mayores de 38 años	2	A partir del <b>primer</b> ciclo: valorar la transferencia de <b>3 embriones</b> , si no hay ninguno que cumpla los requisitos de "embrión de categoría A-B".
Donación de Ovocitos	1 ó 2	Ninguna

# URH - García del Real





## Grupo de Interés de salud embrionaria

E. Ricciarelli  
J. Martinez Salazar  
F. Perez Milan  
M J. Torelló  
A. Monzó  
I. Matarranz  
S. Fernández-Shaw

I. Bruna  
J.M. Gris  
M. Ardoy  
J. Vila  
C. Cuadrado  
R. Herrer

GRUPO DE INTERÉS  
"SALUD EMBRIONARIA"

