

Recursos humanos en el Sistema Nacional de Salud

Human resources in the Spanish National Health System

Expósito Navarro A, Matorras Weinig R

Dpto. de Ginecología y Obstetricia. Unidad de Reproducción Humana. Hospital de Cruces-Baracaldo. Bilbao.

Resumen

Se ha elaborado una encuesta cuyo fin fue analizar todas las unidades de reproducción del Sistema Nacional de Salud que realizaban FIV-ICSI, la carga de trabajo asistencial asumida por todas las unidades de reproducción, su dotación de recursos humanos y la relación entre ambos. Se envió un cuestionario que fue completado por el 100% de las Unidades de Reproducción y los resultados se analizaron estadísticamente codificando 3 variables, relacionando el número de ciclos de FIV-ICSI, IAC e IAD y la dotación de personal de cada unidad. El número absoluto de ciclos de tratamiento varía de forma muy importante al comparar las distintas unidades públicas de reproducción asistida. Se ha definido la unidad básica de reproducción asistida (UBRA) como índice de carga asistencial destinado al estudio comparativo. A efectos de cálculo se ha considerado que la carga de trabajo para un embriólogo en 1 ciclo de FIV-ICSI equivale a 4 ciclos de IA (ó 4 UBRA) y para un ginecólogo 1 ciclo de FIV-ICSI equivale a 2,5 IA (ó 2,5 UBRA). Estimamos que en una Unidad de Reproducción Humana del SNS la carga de trabajo para el embriólogo debería ser de 863 UBRA (o su equivalencia 216 UBRA ó 863 IA ó 100 FIV-ICSI + 464 IA) y la carga de trabajo para el ginecólogo debería ser de 398 UBRA (o su equivalencia 158 FIV-ICSI ó 398 IA ó 100 FIV-ICSI + 147 IA).

Creemos que el análisis de estos datos es el punto de partida para una adecuada planificación de los laboratorios de reproducción asistida.

Palabras clave: Recursos Humanos. Sistema Nacional de Salud. Actividad asistencial.

Correspondencia: Dra. Antonia Expósito Navarro
Unidad de Reproducción Humana
Laboratorio de FIVTE
Hospital de Cruces-Baracaldo
48903 País Vasco
aexposito@hcru.osakidetza.net

Summary

A questionnaire has been elaborated to analyze all the Reproductive Units performing IVF-ICSI cycles in the Spanish National Health System (SNHS). The questionnaire was fulfilled by 100% of the Reproductive Units and the results analyzed with an statistical program codifying 3 variables (IVF-ICSI, IAC, IAD cycles).

One index was elaborated: the Basic Unit for Assisted Reproduction (UBRA). The number of IVF-ICSI cycles differed widely among SNHA centers.

We think that, the analysis of these data is the departure point for an adequate planning of the assisted reproduction laboratories.

Key words: Human resources. National Health System. Welfare activity.

INTRODUCCIÓN

En el real decreto 413/1996, de 1 de marzo, se establecen los requisitos técnicos y funcionales precisos para la autorización y homologación de los centros y servicios sanitarios relacionados con las técnicas de reproducción humana asistida (1).

Sin embargo, hasta la fecha no contamos con un registro universal de cumplimentación obligatoria de actividad ni de dotación de personal de las distintas Unidades de RA en el Sistema Nacional de Salud.

En general, el nacimiento y desarrollo de los centros de reproducción humana en la seguridad social con frecuencia se ha caracterizado por una escasa planificación. Así, se advierte como la dotación de centros y el número de ciclos de reproducción asistida difiere notablemente de unas comunidades autónomas a otras (2). Del mismo modo, existe la impresión de que la carga asistencial es notablemente diferente entre unos centros y otros, a pesar de pertenecer ambos al sistema público de salud, y por lo tanto contar a priori con unas posibilidades materiales y humanas semejantes. Si bien esta diferencia en la carga de trabajo, evidentemente no es exclusiva de la unidades de reproducción humana, es el análisis de estas últimas la que a nosotros nos compete.

El objetivo del estudio es la descripción de la carga de trabajo de las unidades de reproducción asistida de titularidad pública en relación con la dotación de recursos humanos con las que cuentan. A partir de este estudio descriptivo, se podría establecer una ratio adecuada entre carga de trabajo y recursos asistenciales. Por todo esto, pensamos que el interés de este estudio se centra en facilitar a los centros de reproducción asistida una herramienta más a la hora de instaurar un sistema de calidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Contactamos con todos los centros hospitalarios públicos con programas de Reproducción Asistida que incluyen fecundación in vitro (FIV) en el año 2000 (Tabla 1).

Mediante encuesta de cumplimentación voluntaria, se solicitaron datos de actividad asistencial desarrollada a lo largo del año 2000 (número de ciclos de

Tabla 1

Centros del Sistema Nacional de Salud encuestados

Complejo Hospitalario de Albacete.
Fundación Jiménez Díaz, Madrid.
Hospital La Paz, Madrid.
Hospital 12 de Octubre, Madrid.
Hospital Central de Asturias, Oviedo.
Hospital Clinic, Barcelona.
Hospital Clínico La Fe, Valencia.
Hospital Clínico Universitario de Valencia.
Hospital de Cruces, Baracaldo.
Hospital Juan Canalejo, La Coruña.
Hospital Maternal Virgen del Rocío, Sevilla.
Hospital Materno-Infantil, Málaga.
Hospital Miguel Servet, Zaragoza.
Hospital Sant Pau-F.Puigvert, Barcelona.
Hospital Son Dureta, Palma de Mallorca.
Hospital Universitario de Canarias, Tenerife.
Hospital Universitario de Valladolid.
Hospital Universitario Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares.
Hospital Vall d'Hebron, Barcelona.
Hospital Virgen de la Salud, Toledo.
Hospital Virgen de las Nieves, Granada.

inseminación artificial conyugal y con semen de donante y número de ciclos de FIV-ICSI así como sobre dotación de medios humanos (personal clínico y de laboratorio) (Tabla 2).

La encuesta fue de naturaleza cerrada y nominal y fue cumplimentada por un ginecólogo de la unidad correspondiente. Por la naturaleza del estudio se explicó que aparecerían publicados los datos numéricos, pero sin hacer referencia al hospital de procedencia. La tasa de respuesta fue completa, respondiendo el 100% de los 20 centros de reproducción asistida activos en dicha fecha.

Los recursos humanos están representados por el personal clínico (ginecólogos y residentes) y por el personal de laboratorio (licenciados en biología o ciencias biomédicas de plantilla y becarios). Decidimos asignar un 70% de dedicación al área de reproducción tanto para residentes como para becarios.

Respecto al estudio de la carga de trabajo se han escogido procesos asistenciales que dependen exclusivamente del ámbito clínico y del laboratorio de reproducción. Para el análisis de la carga de trabajo, no se han considerado independientemente las transferencias por guardar una relación numérica bastante constante con las punciones foliculares y no se ha va-

lorado la realización de procedimientos adicionales especiales como preservación de semen en pacientes oncológicos, programas de donación ovocitaria, o diagnóstico preimplantacional (DGP). Las actividades clínicas que no ha sido objeto de análisis incluyen el proceso de diagnóstico general de la esterilidad, el diagnóstico ecográfico no encaminado al control del tratamiento y la atención a pacientes ingresadas.

En el caso de los profesionales dedicados a la reproducción asistida pero no en régimen de dedicación total, se les solicitó que expresaran su dedicación en forma de una proporción (0,5 si la mitad, 0,25 si la cuarta parte).

Igualmente sería necesario ponderar lo que hemos llamado "limitaciones externas", es decir, disponibilidad de quirófano por estar compartido con otras especialidades, el equipamiento del laboratorio (lupas, equipos de microinyección, número de incubadores...). Por otra parte, debe hacerse la salvedad de que determinados procesos no guardan una relación lineal con el número de profesionales, ya que con frecuencia conforme se incrementa el número de profesionales la productividad se incrementa aún más.

Hemos utilizado para el procesamiento estadístico de los datos recogidos en las encuestas el programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) en su

Tabla 2

Datos solicitados a los Centros de Reproducción Asistida

Centros	FIV-ICSI	IAC	IAD	Ginecólogos	Embriólogos	Residentes	Personal Laboratorio
C1	250	205	25	1,5	3	1	2
C2	150	250	100	3	4	1	1
C3	900	400	100	5	4	2	1
C4	450	122	45	4	2	-	-
C5	260	300	80	3,5	5	1	-
C6	800	500	10	3,4	2	2	1
C7	120	200	30	1,6	1	-	-
C8	240	348	37	2	1	1	-
C9	200	600	-	3	1	-	-
C10	125	400	-	4	1	1	1
C11	240	-	-	2	1	-	1
C12	343	110	252	2,2	1	-	-
C13	225	1200	200	5	4	-	-
C14	261	313	178	3,3	2	1	-
C15	200	365	82	2,8	2	1	-
C16	125	650	20	3	3	1	3
C17	200	90	22	1	1	1	1
C18	146	118	11	1	1	-	-
C19	358	307	75	3	1	2	4
C20	505	151	41	1,5	1,2	0,2	1,5

versión 11.0.1. Las variables cuantitativas se analizaron con estadística descriptiva (media, máximo y mínimo, percentiles). La descripción de las variables cualitativas se ha realizado mediante su distribución de frecuencias.

Con el fin de contar con una unidad de cálculo común que permitiese analizar conjuntamente el trabajo derivado de las técnicas de reproducción asistida con diferente nivel de complejidad, se ha definido la Unidad Básica de Reproducción Asistida (UBRA) para personal clínico y de laboratorio. Las equivalencias entre diferentes técnicas se han establecido con criterios semiobjetivos, y se refieren tan sólo a las partes de los procedimientos que desempeñan por separado los miembros clínicos y de laboratorio de los equipos asistenciales. A efectos de cálculo se ha considerado como equivalente 1 ciclo FIV y 1 ciclo ICSI, hecho que si bien es equivalente para el ginecólogo, para el embriólogo no representa exactamente la misma carga asistencial. Tampoco se ha tenido en cuenta la realización de 1 ó 2 inseminaciones/ciclo.

A efecto de cálculo hemos considerado que la carga de trabajo para un embriólogo en 1 ciclo FIV-ICSI equivale a la de 4 ciclos de IA y en el caso del ginecólogo 1 ciclo FIV-ICSI equivale a 2.5 ciclos de IA. Calculando el equivalente a unidad básica de reproducción asistida tenemos que 1 UBRA para el embriólogo equivale a 1 ciclo IA o a 1/4 de ciclo FIV-ICSI y para el ginecólogo 1 UBRA equivale a 1 ciclo IA o a 0.4 ciclos de FIV-ICSI.

RESULTADOS

La tasa de respuesta de la encuesta fue del 100%. El número de ciclos correspondiente a cada centro se detalla en la tabla 2 (Figuras 1, 2 y 3).

La suma de actividades que llevan a cabo al año en todos los centros consultados es (Tabla 2): 6098 ciclos FIV-ICSI, con una media de 305 ciclos FIV-ICSI con un mínimo de 120 y un máximo de 900 ciclos FIV-ICSI/año; 6629 ciclos IAC, con una media de 331 ciclos IAC, encontrando centros que realizan 90 ciclos hasta centros que desarrollan una actividad máxima de 1200 ciclos IAC/año; 1308 ciclos IAD con una media de 65,4 ciclos, encontrando centros con una actividad de 10 ciclos /año y otros con un máximo de 252 ciclos IAD.

Los centros cuentan con una media de personal clínico (ginecólogos más residentes) de 3,51, con un mínimo de 1 y un máximo de 6,4. La media del personal del laboratorio es de 2,53, con un valor mínimo y un valor máximo de 1 a 5,1, respectivamente.

Hemos comprobado como existe una gran variación entre los diferentes centros en el cociente de ciclos IA y de ciclos de FIV: desde 0 hasta 6,22. Por ello, tenía

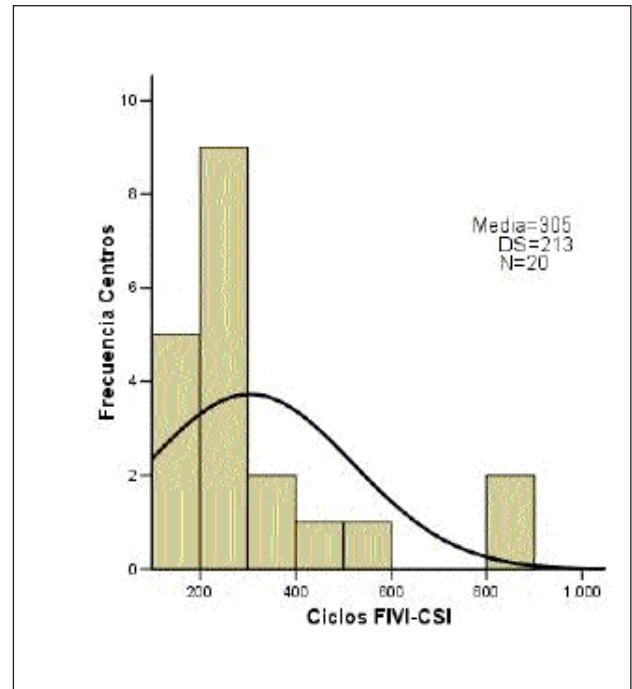


Figura 1

Número de ciclos FIV-ICSI de los centros encuestados

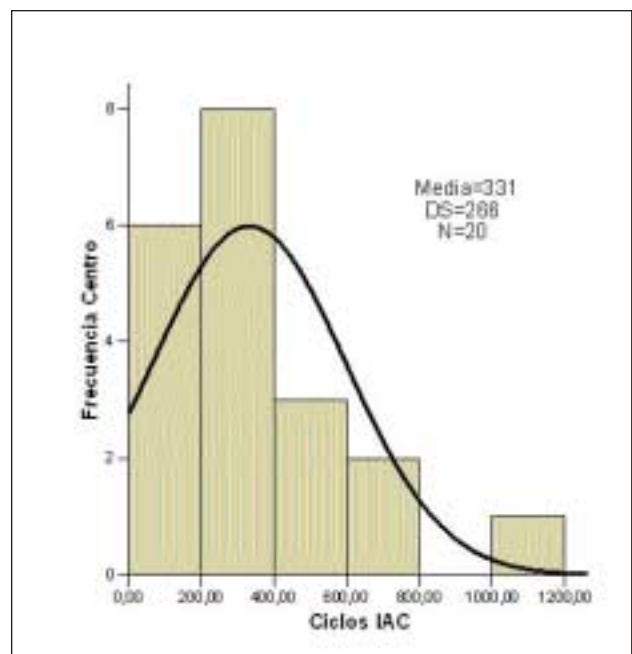


Figura 2

Número de IAC de los centros encuestados

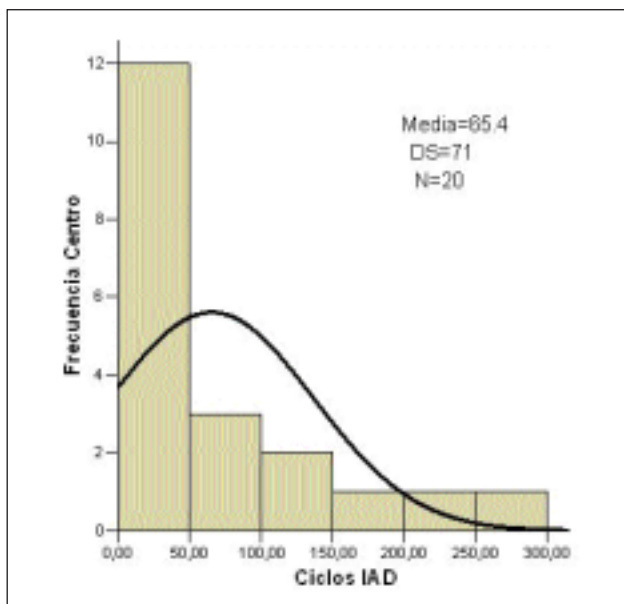


Figura 3

Número de IAD de los centros encuestados

interés la integración de la actividad FIV-ICSI e IA en una unidad de medida conjunta, que nosotros hemos definido como UBRA.

Al relacionar el número de ciclos de las distintas técnicas de reproducción asistida que aquí estudiamos (ciclos FIV-ICSI, ciclos IAC y ciclos IAD) con la dotación de personal clínico y personal de laboratorio obtenemos los datos que se presentan en las tablas 3 y 4. Se advierte como la actividad media por embriólogo corresponde a 154 ciclos FIV-ICSI (rango 31-358), 204 ciclos de IAC (rango 17-650) y 43 ciclos de IAD (rango 4-252). La actividad media por ginecólogo corresponde a 102 ciclos FIV-ICSI (rango 26-358), 112 ciclos IAC (rango 23-307) y 27 ciclos IAD (rango 2-114).

Hemos considerado que 1 ciclo de FIV ó ICSI para el clínico equivale a 2,5 IA (ó 2,5 UBRA); utilizando el mismo supuesto teórico para el personal de laboratorio consideramos que cada ciclo FIV ó ICSI equivale a 4 ciclos de IA (ó 4 UBRA).

La actividad media de los biólogos en los diferentes centros osciló entre 145 UBRA y 2334 UBRA. La actividad media de los biólogos de todos los centros fue de 863 UBRA. Un 10% de los embriólogos tuvieron una actividad mayor de 2 múltiplos de la media (> 1726 UBRA), y un 25% una actividad menor de medio múltiplo de la media (>432 UBRA).

La actividad media de los ginecólogos fue de 394 UBRA, oscilando entre 1316 UBRA y 90 UBRA en los diferentes centros. Un 5% de los ginecólogos tu-

Tabla 3

Actividad media realizada por embriólogo

	media	moda	mínimo	máximo
FIV-ICSI	159	200	31	358
IAC	204	17 ^a	17	650
IAD	43	21	4	252

a. Existen varias modas, se muestra el menor de los valores.

Tabla 4

Actividad media realizada por ginecólogo

	media	moda	mínimo	máximo
FIV-ICSI	102	27 ^a	26	358
IAC	112	23 ^a	23	307
IAD	27	2 ^a	2	114

a. Existen varias modas, se muestra el menor de los valores.

vieron una actividad mayor de 2 múltiplo de la media (>788 UBRA) y un 15% una actividad menor de medio múltiplo de la media (<197 UBRA).

Por otra parte, existe una importante variación en el cociente ginecólogo/biólogo que oscila desde 0,5 hasta 3,5, siendo la media de 1,7.

DISCUSIÓN

Este es el primer trabajo en el que se estudia la carga asistencial en reproducción humana en el sistema nacional de salud (SNS). Nuestro estudio tiene un especial interés que deriva de que la totalidad de los centros de SNS con programa de FIV activos en el 2000 nos proporcionaron sus datos.

El análisis de la dotación de recursos humanos pone de manifiesto la diferencia existente entre el personal clínico y el personal de laboratorio. El 15% de los centros tiene [O1] ≤ a 2 ginecólogos en su equipo.; por otro lado, el 50% de los centros tiene ≤ 2 embriólogos en su equipo. El cociente medio ginecólogo/biólogo osciló entre 0,5 y 3,5. dicha dispersión lógicamente ha de condicionar la productividad asistencial. Parece lógico suponer que el factor limitante a dicha productividad asistencial sea la carga asistencial del profesional que cuenta proporcionalmente con la menor representación. Nuestros datos pueden servir para dar una orientación respecto a la proporción de ginecólogos y embriólogos deseables para armonizar la actividad laboral de unos y otros.

Creemos, que la corrección de estos desequilibrios es un paso previo a la implantación de sistemas de calidad (6-7).

Cuando analizamos la carga asistencial del personal clínico, es decir, el número de ciclos /ginecólogo/año, resulta una media de 102 ciclos FIV-ICSI, 112 ciclos de IAC y 27 ciclos de IAD. Llama la atención que en el 25% de los centros la actividad del ginecólogo sea la mitad de la media, mientras que en el 5% sea el doble.

Los datos que se refieren a la actividad desarrollada por el embriólogo/año corresponden a 154 ciclos cada embriólogo de FIV-ICSI/año, 204 ciclos IAC/año y 43 ciclos IAD/año. En el 30% de los centros la actividad del embriólogo es la mitad de la media, mientras que en el 10% de los centros ésta es el doble.

No obstante no hay que perder de vista un aspecto fundamental, que no ha sido objeto de análisis en nuestro estudio. Nosotros hemos valorado el número de ciclos realizados, pero no el desenlace de los mismos. Pudiera ocurrir que los resultados fuesen dependientes del número de profesionales disponibles o que existiera una carga de trabajo óptima, por encima de la cuál los resultados empeorarán.

La bibliografía que analiza el número adecuado de personal en función de la carga asistencial es escasa, encontrando estudios que aportan nuevos parámetros que intentan comparar los principales procedimientos de reproducción asistida y el concepto de calidad asistencial.

Testart y Sèle (5) propusieron que debería establecerse el número adecuado de personas que debería trabajar en un Centro de Reproducción asistida para ofrecer un servicio de calidad, pero no resolvieron la ecuación de "x" personal de laboratorio/ "y" ciclos de FIV-ICSI.

En nuestro medio, hemos encontrado únicamente dos trabajos que hagan referencia a la carga asistencial en unidades de reproducción humana. Uno de ellos corresponde al de Bassas (7), realizado en un centro privado, en el que se analiza únicamente la vertiente del laboratorio. Se valora la productividad de la plantilla mediante el cálculo del tiempo dedicado a cada una de las actividades del laboratorio de reproducción asistida, acuñando el término de Actividad Laboral Normalizada (ALN). El valor ALN se multiplica por el número de veces que se realiza dicho procedimiento en un periodo determinado, y se corrige por el número de horas de contrato en ese periodo de cada estamento. El análisis de la productividad media permite comprobar el grado de aprovechamiento global del personal, constituyendo un pa-

rámetro cuantitativo para estimar la dotación de personal necesario. La diferente metodología empleada impide cualquier tipo de comparación con nuestros datos.

El segundo trabajo, corresponde a Núñez et al (8) se analiza la actividad de los laboratorios de reproducción humana de los centros públicos. En él, la media es de 212 ciclos FIV-ICSI/biólogo a lo que tenemos que añadir 500 seminogramas y 250 preparaciones de semen para inseminación. Concluyen que un profesional de laboratorio no debería realizar más de 180 ciclos FIV-ICSI/año, y para permitir que al menos un 70% lo dedique a actividad asistencial y el 30% al resto de actividades (docencia, gestión, calidad) se debería reducir en un 15% la actividad por persona. Traduciendo a UBRA la carga de trabajo del estudio de Núñez et al (8), tenemos que los 250 ciclos de IA equivalen a 250 UBRA a las que tenemos que sumar 212 ciclos de FIV-ICSI cuya equivalencia es de 848 UBRA. Lo que hacen un total de 1098 UBRA. A esta cifra le descontamos el 15% que el autor propone obteniendo un total de 933 UBRA por embriólogo. Comparando con nuestros resultados observamos que la actividad total medida en UBRA por embriólogo es muy similar a lo 863 UBRA que nosotros hemos obtenido.

Sin embargo, hasta la fecha se carece de datos relativos a la carga asistencial de los ginecólogos, que según nuestro estudio fue de 398 UBRA.

Por tanto y para concluir cuántos ciclos por persona y año serían los adecuados, cuántas UBRA por persona, nosotros estimamos que en una Unidad de Reproducción Humana del SNS debería realizarse:

*** Personal Laboratorio:**

863 UBRA biólogo/año, con un mínimo de 437 UBRA y un máximo de 1322 UBRA correspondiente a la actividad comprendida entre el percentil 25 y el percentil 75; o su equivalencia 216 FIV/ICSI ó 863 IA ó 100 FIV/ICSI + 464 IA

*** Personal Clínico:**

398 UBRA/ginecólogo/año, con un mínimo de 282 UBRA y un máximo de 420, correspondiente a la actividad desarrollada entre el percentil 25 y el percentil 75; o su equivalencia 159 FIV/ICSI ó 398 IA ó 100 FIV/ICSI + 147 IA

Creemos que la difusión de la actividad desarrollada por los distintos centros que realizan reproducción asistida permitirá establecer criterios consensua-

Tabla 5
Equivalencias en UBRA de la actividad media desarrollada por embriólogo y por ginecólogo

	UBRA Nº Ciclos IA	UBRA Nº Ciclos FIV-ICSI	UBRA Nº Ciclos IA + Nº Ciclos FIV-ICSI
Personal Laboratorio	863	216	432 + 108
Personal Clínico	394	158	197 + 79

dos que repercutan en las prestaciones, en la organización y dotación de nuestros laboratorios.

Dichos parámetros de carga asistencial han sido ya tenidos en cuenta en la elaboración de las Recomendaciones de estudio y tratamiento de la pareja estéril, que ha elaborado la Sociedad Española de Fertilidad y que serán objeto de inminente publicación (9)

BIBLIOGRAFÍA

- Real Decreto 413/1996.:** Requisitos para la homologación de centros y servicios relacionados con las técnicas de reproducción asistida. BOE 72: 11256-11260.
- Matorras R.:** La reproducción asistida en el sistema sanitario español. Rev Iberoam Fertil 2002; 19:103-108.
- Santos de los MJ.:** Condiciones óptimas de trabajo en el laboratorio de FIV. Rev Iberoam Fertil 2001; 18: 246-51.
- Testart J, Sèle B.:** Quality control and medically assisted procreation in French laboratories. Hum Reprod 1997; 12:2587.
- Dawson KJ.:** Quality control and quality assurance in IVF laboratories in the UK. Hum Reprod 1997; 12:2590-2591.
- Giannaroli L, Plachot M, Van Kooij R, Al-Hasani S, Dawson K, DeVos A et al.:** ESHRE guidelines for good practice in IVF laboratories. Hum Reprod 2000; 15:2241-2246.
- Bassas LL.:** La organización del laboratorio de reproducción asistida. Bol Asoc Esp Est Biol Reprod (ASEBIR) 2001; 2:36-39
- Núñez AI, García ML, Blanco M, Fernández A, Ardoy M, Bassas LI, et al.:** Organización y recursos humanos de los laboratorios de FIV de los centros de SNS. Bol Asoc Esp Est Biol Reprod (ASEBIR) 2002; 7:25-30.
- Soc Esp Fertilidad.:** "Estudio y tratamiento de la pareja estéril". Recomendaciones de la Soc Esp Fert 2005 (in press).