

El coste de las técnicas de reproducción asistida en el sistema público de salud. Experiencia en el hospital de Cruces.

The cost of assisted reproduction technologies in the public health system: the Cruces Hospital experience

Matorras R, Valladolid A, Rodríguez- Escudero FJ.

Unidad de Reproducción Humana. Hospital de Cruces. Universidad del País Vasco.

Resumen

Se efectúa un análisis de los costes de un ciclo de inseminación artificial y de uno de FIV en un hospital de la Seguridad Social y se comparan con los costes de otros procesos. El coste de un ciclo de inseminación intrauterina con estimulación ovárica con FSH fue 49.041 pts, y de 151.233 si se incluía la medicación. El coste, incluyendo la medicación, es semejante al de numerosos procedimientos quirúrgicos menores tales como la amigdalectomía, el parto vaginal, la apendicectomía, y la laparoscopia diagnóstica. El coste de un ciclo FIV fue 122.602 pts, ascendiendo a 292.922 si se incluye la medicación. El ciclo FIV, incluyendo medicación tiene un coste ligeramente superior al de una apendicectomía no complicada, algo inferior al de la cirugía de la incontinencia urinaria, y claramente inferior que una cesárea.

Se calcula por extrapolación el coste por recién nacido vivo, el cual podría situarse en unas 1.713.024 pts.

Se concluye que se trata de costes claramente más bajos que los reseñados en otros contextos. Las técnicas de reproducción asistida no debieran ser consideradas como exclusivas ni de coste exagerado.

Palabras clave :Fertilización in vitro. Inseminación artificial. Coste. Sistema público. Procesos quirúrgicos

Recibido: 28/03/2001

Aceptado: 30/05/2001

Correspondencia: Dr. Matorras

María Díaz de Haro 7, 6

48013 Bilbao

rmaterras@hcru.osakidetza.net

Summary

We perform a study concerning the costs of artificial insemination (AI) and IVF cycles when performed in a Spanish Social Security hospital. Such costs are compared with those of other procedures, mainly of surgical nature. The cost of an AI cycle - performed with FSH ovarian stimulation and intrauterine insemination- was 294.72 Euro (908.85 if drugs were included). Such cost was similar to that of a number of surgical procedures such as amigdalectomy, appendectomy and diagnostic laparoscopy. The cost of an IVF cycle was 736.79 Euro (1 760.35 if medical therapy was included). Such costs (including drugs) are somewhat higher than those of appendectomy, somewhat lower than urinary incontinence surgery and considerably lower than those of a cesarean section.

The take at home newborn cost would be of 10,294.5 Euro.

It is concluded that costs are significantly lower than those reported in other contexts. ART should not be considered expensive nor exclusive.

Key words: In vitro fertilization. Artificial insemination. Cost. Health public system. Surgical procedures

INTRODUCCION

En las últimas décadas se advierte un interés creciente por los aspectos económicos de la sanidad. Ello es especialmente manifiesto respecto a las técnicas de reproducción asistida (TRA). En numerosos sectores existe la impresión de que las TRA son caras y poco coste-efectivas. Sin embargo, la mayoría de los estudios de economía sanitaria han puesto de manifiesto unos costes muy razonables, tanto por proceso como por resultado. Dichos costes, no obstante, se ven notablemente influidos por el contexto social y por el paso del tiempo.

En nuestro país hasta hace escasos meses no existían estudios estructurados concernientes a los costes de las TRA. Recientemente han aparecido dos trabajos: uno en el que se analiza el coste de la medicación en los ciclos de FIV/ICSI (1) y otro en el que se analiza el coste de los diferentes procesos de reproducción asistida en un hospital público (2).

El objetivo del presente trabajo es realizar un estudio de los costes de los principales procedimientos de reproducción asistida (inseminación artificial y fertilización in vitro) en el Hospital de Cruces y compararlos con los de otros procedimientos asistenciales.

MATERIAL Y METODOS

El hospital de Cruces es un hospital público perteneciente a Osakidetza (Sistema Vasco de Salud) localizado en el municipio de Baracaldo, Vizcaya. Es el hospital más grande de la Comunidad del País Vasco y es el hospital de referencia para la Reproducción Asistida.

El periodo de estudio corresponde al primer semestre del año 1999. En dicha época nuestro centro no contaba aún con microinyección espermática (ICSI).

Para la realización del trabajo nos hemos basado en los siguientes parámetros:

Gastos totales del servicio, obtenidos a partir de los datos del Control de Gestión Presupuestaria de nuestro centro (3)

Número de ciclos de FIV y de inseminación artificial (IA) realizados en dicho periodo de tiempo. No hemos diferenciado entre IA conyugal (IAC) e IA de donante (IAD), por ser manejadas en nuestra Unidad ambas de manera muy similar (inseminación intrauterina y gonadotropinas).

Hemos partido de las siguientes premisas teóricas. La mitad de los recursos de nuestra Unidad se dedican a los ciclos de las técnicas de reproducción asistida (el resto a cirugía endoscópica y laparotómica, esterilidad general, estudios de esterilidad). El coste de un ciclo FIV equivale a 2,5 de inseminación. Dicha asunción se ha basado en el hecho de que aproximadamente cada ciclo FIV consume 2,5 veces más recursos humanos y materiales que cada ciclo de IA. Cada ciclo IA en nuestro centro conlleva por término medio 3,5 controles hormonales, 2,5 ecografías, 3,5 consultas y 1 inseminación, con el correspondiente manejo de laboratorio. Cada ciclo FIV conlleva por término medio 5,5 controles hormonales, 4,5 ecografías, 5,5 consultas, 1 punción folicular (con anestesia local y sedación), y 1 transferencia embrionaria, y el correspondiente trabajo de laboratorio.

Así el coste de las TRA se calculará dividiendo la mitad de los gastos totales del servicio entre los ciclos realizados (1 FIV= 2,5 IA). Para el cálculo del coste de la medicación hemos utilizado los datos de

Balasch y Barri (1) para un ciclo FIV (170.320 pts utilizando como gonadotropina FSH recombinante), calculando un 60% de este coste para los ciclos de IA.

Como costes de referencia hemos empleado los costes por proceso de los principales procedimientos realizados en nuestro hospital, tanto ginecológicos como no ginecológicos, obtenidos de la mencionada memoria de control presupuestario (3).

Cuando se han expuesto los costes correspondientes a otros países se han transformado los costes expresados en las monedas originales en pesetas según el cambio vigente el 18 de marzo de 2001.

RESULTADOS

Coste de un ciclo FIV y de un ciclo de IA

Según datos del mencionado servicio de gestión presupuestaria en el primer semestre de 1999 el gasto total generado por nuestra Unidad fue de 56'396.877 pts. Según las consideraciones expuestas en material y métodos, la mitad de este gasto (28'198.438 pts) correspondió a los ciclos de las técnicas de reproducción asistida (Tabla 1). En dicho periodo de tiempo se realizaron 130 ciclos FIV; 130 y 250 de IAC-IAD.

Por lo tanto, en nuestro hospital un ciclo de inseminación costó 49.041 pts y uno de FIV 122.602 pts sin considerar los gastos de medicación. Si incluimos los gastos de medicación (1) obtendremos que 1 ciclo FIV resulta en nuestro sistema por 292.922 pts, mientras que uno de inseminación resulta por 151.233 pts (Tabla 2).

Comparación con otros costes por procesos

En la Tabla 3 se observa cómo el coste por consulta en la Unidad de Reproducción es entre 1/2 y 1/3,5 del de las demás consultas obstétricas o ginecológicas.

Analizando las Tablas 4 y 5, se advierte cómo un ciclo de IA (incluyendo medicación) tiene un coste ligeramente superior al de una laparoscopia diagnóstica, similar al de una amigdalectomía, algo inferior al de un legrado por aborto y bastante inferior al de

Tabla 1

Gastos totales de la Unidad de Reproducción Hospital de Cruces (Enero- Junio 1999)

| Concepto | Pts |
|---|-------------------|
| Nomina personal facultativo | 9 837 366 |
| Nómina personal no facultativo | 1 931 534 |
| Nómina enfermería | 9 234 393 |
| Aprovisionamientos directos del servicio | 804 552 |
| Gasto de laboratorios (FIVTE, Andrología, otros) | 25 565 180 |
| Servicios generales clínicos | 8 932 852 |
| TOTAL | 56 396 877 |
| (Total correspondiente a ciclos TRA) | 28 198 438 |

un parto vaginal. De manera semejante un ciclo FIV tiene un coste ligeramente superior al de una apendicectomía no complicada, algo inferior al de la cirugía de la incontinencia urinaria, y claramente inferior al de una cesárea.

DISCUSION

Parte de la polémica generada por las TRA está en relación con su coste, que es percibido como exagerado por numerosos sectores de la población. Uno de los primeros trabajos que estudió los costes de la FIV es el de Neuman et al, que describe que el coste de obtener un hijo mediante FIV comienza con 12.240.061 pts y puede elevarse hasta 146.800.000 pts (4). Gran parte de los detractores de las TRA exponen sus argumentos basados en dicho trabajo. Sin embargo, otros autores han comunicado costes notablemente más bajos (5.801.209 pts para las mujeres menores de 38 años y 16.520.511 pts para las mayores de 38) (5) (5.346.432 pts después de un ciclo FIV y 5.799.924 pts después de hasta 3 ciclos FIV) (6).

Al analizar los costes por proceso existen importantes diferencias en los costes dependiendo del contexto sanitario como consecuencia fundamentalmente

Tabla 2

Coste de los ciclos FIV y de IA

| | Coste por proceso (pts) | Coste total incluyendo medicación (pts) |
|-----------------------|-------------------------|--|
| IAC-IU-FSH/IAD-IU-FSH | 49.041 | 151 233 |
| FIV | 122.602 | 292.922 |

Tabla 3
Costes por consulta

| | | Coste (pts) |
|------------------------|-------------------|--------------|
| Reproducción Humana | Primera consulta | 9.591 |
| | Consulta sucesiva | 4.796 |
| Obstetricia | Primera consulta | 20.991 |
| | Consulta sucesiva | 10.496 |
| Ginecología | Primera consulta | 31.135 |
| | Consulta sucesiva | 15.567 |
| Oncología Ginecológica | Primera consulta | 21.771 |
| | Consulta sucesiva | 10.886 |

Tabla 4
Costes de los principales procesos ginecológicos

| PROCESO | PIR Medio | Coste Proceso (pts) |
|--------------------------|-----------|---------------------|
| Parto vaginal | 0,524 | 203.376 |
| Cesarea | 1,225 | 475.551 |
| Laparoscopia diagnóstica | 0,682 | 133.072 |
| Quiste de ovario | 1,237 | 258.169 |
| Aborto | 0,371 | 167.487 |
| Incontinencia urinaria | 1,560 | 314.230 |
| Cáncer de mama | 1,044 | 436.146 |
| Ligadura de trompas | 0,357 | 69.677 |
| Histerectomía | --- | 226.680 |

(PIR = puntos de intensidad relativa)

Tabla 5
Costes de los principales procesos quirúrgicos

| | Coste por proceso (pts) |
|------------------------------|-------------------------|
| Apendicectomía no complicada | 273.226 |
| Amigdalectomía | 154.293 |
| Cirugía cataratas | 116.299 |
| Herniorrafia inguinal | 229.237 |
| Artroscopia | 241.218 |
| Rinoplastia | 227.759 |

del diferente coste de la medicación, de las pruebas diagnósticas, de los gastos hospitalarios y de la diferente retribución del personal sanitario (7).

En otros países se han descrito los siguientes costes por ciclo FIV: en Suecia en 1995, 781.734 pts (670.560 procedimiento + 111.174 medicación), en Gran Bretaña en 1999 oscilaba entre 248.156 pts (198.525 procedimiento + 49.631 medicación) y 992.625 (661.750 + 330.875) (8). Hemos obtenido los costes que a continuación se detallan de los siguientes países, pero sin poder precisar si incluyen ó no la medicación: Holanda 1991, 293.760 pts (9), Noruega 1991, 275.400 pts (10), Estados Unidos, 1995, entre 1.285.200 pts y 2.019.600 pts (11).

El coste por procedimiento que hemos obtenido en nuestro centro (122.602 pts) es muy semejante al calculado (134.697 pts) empleando una metodología diferente en Granada en otro hospital español también dependiente de la Seguridad Social (2). Respecto al coste del ciclo incluyendo medicación existe una cierta diferencia (292.922 en nuestro centro frente a 386.697 en Granada), presumiblemente en parte dependiente de que en nuestro cálculo hemos empleado los precios de medicación actuales, que son sensiblemente más bajos que los existentes hace poco más de un año.

Debe incidirse en que se trata de costes claramente más bajos de lo que se piensa en los círculos no profesionales. El ciclo FIV, con la medicación incluida tiene un coste ligeramente superior al de una apendicectomía no complicada, algo inferior al de la cirugía de la incontinencia urinaria, y claramente inferior que una cesárea, técnicas que en ningún momento son percibidas socialmente como exclusivas o de coste exagerado.

Hemos de precisar que nuestro análisis corresponde a una primera aproximación y que hay ciertos parámetros que deberán ser contemplados con más detalle en futuros estudios. No obstante, la coincidencia de nuestros datos con el estudio de Granada reafirma la validez de nuestro análisis. Sin embargo, hemos de tener en cuenta que lo realmente importante es el coste por resultado, es decir el coste por recién nacido vivo. De esta manera programas FIV con un mayor coste por ciclo, si tuvieran mayores éxitos que los de menor coste, podrían tener un menor coste por recién nacido. En la bibliografía se comunican unos costes por hijo de 2.490.827 pts en los Países Nórdicos (13), de 2.937.600 en Holanda (9) y entre 4.354.624 pts y 12.117.600 en Estados Unidos (4, 5, 11, 14, 15). En Granada el coste por hijo FIV fue de 2.971.461. Si bien no ha sido este el objeto de nuestro análisis, en nuestro estudio si aceptásemos una tasa de embarazo

del 23% por ciclo (la media reseñada en España en 1998) (12), obtendríamos un coste por embarazo de 1.317.708 pts. Hemos de destacar que nos referimos a coste por embarazo, debiendo el coste por hijo incrementarse sensiblemente (presumiblemente en torno a un 30%). Es decir que el coste por recién nacido vivo podría estimarse en unas 1.713.024 pts.

En cuanto a la IA, sus costes son aproximadamente la mitad de los del ciclo FIV. Se trata de un coste semejante al de numerosos procedimientos quirúrgicos menores (amigdalectomía, parto vaginal, apendicectomía, laparoscopia diagnóstica). Por lo tanto debiera ser tenida en cuenta como tratamiento previo a la FIV en las situaciones en que ambas estén indicadas, como la esterilidad idiopática y el factor masculino leve.

BIBLIOGRAFIA

1. **Balasz J, Barri PN.:** Reflexiones sobre el coste-efectividad de la FSH recombinante en la fecundación asistida. Punto de vista del clínico. *Rev Iberoam Fertil* 2000; 17: 11-20.
2. **Expósito A, Castilla JA, Suárez I, Mendoza N, Castaño JL, Fontes J, Martínez L.:** Aproximación a un análisis de costes por proceso y coste-efectividad en la unidad de reproducción del H.U. "Virgen de las Nieves" de Granada. *Rev Iberoam Fertil* 2000; 17: 267- 276.
3. **Control de Gestión Presupuestaria.:** Hospital de Cruces. Actividad clínica y costes. Coste por proceso. Ejercicio 1999. Primer semestre. Osakidetza, Servicio Vasco de Salud, Hospital de Cruces, Baracaldo, Vizcaya, 2000.
4. **Neumann PJ, Gharib SD, Weinstein MC.:** The cost of a successful delivery with in vitro fertilization. *N Engl J Med* 1994; 331: 239-243.
5. **Van Voorhis B, Sparks AE, Allen BD, Stovall DW, Syrop CH, Chapler FK.:** Cost-effectiveness of infertility treatments: a cohort study. *Fertil Steril* 1997; 67: 830-6.
6. **Trad FS, Hornstein MD, Barbieri RL.:** In vitro fertilization : A cost-effective alternative for infertile couples? *J Assist Reprod Genet* 1995; 12: 418-21.
7. **Matorras R, Valladolid A.:** Aspectos económicos de las técnicas de reproducción asistida. Actualizaciones de la Sociedad Española de Fertilidad. Sociedad Española de Fertilidad, Madrid , 2001.
8. **Daya S.:** Why and how to model a robust cost-effectiveness analysis in ART. En "Evaluating success : Minimising cost and maximising effectiveness in ART ". ESHRE 2000. Bolonia, junio 2000.
9. **Haan G.:** Effects and costs of in vitro fertilization. Again let's be honest. *J Technol Ass Health Care* 1991; 7; 585-593.
10. **Holst N, Maltau JM, Forsdahl F, Hansen LJ.:** Handling of tubal infertility after introduction of in vitro fertilization: Changes and consequences. *Fertil Steril* 1991; 55: 140-143.
11. **Oehninger S, Muasher SJ.:** Effects of the severity of tubo-ovarian disease and previous tubal surgery on the results of in vitro fertilization and embryo transfer. *Congres Spécial Vichy IFFS. References en Gynaecology Obstétrique* 1995; 215-220.
12. **Matorras R.:** Registro español de FIV-ICSI.1998. *Bol Soc Esp Fertil* 2001; 2: 23-30.
13. **Granberg M, Wikland M, Hamberger L.:** Cost-effectiveness of intracytoplasmic sperm injection in comparison with donor insemination. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996; 75: 734- 7.
14. **Copperman AB, Mukherjee T, Shaer J.:** A cost analysis of in vitro fertilization versus tubal surgery within an institution under two payment systems.*J Womens Health* 1996; 5: 335-41.
15. **Collins JA.:** Reproductive technology- the price of progress. *N Engl J Med* 1994; 28:270-1.