

Original presentado

Factores de infertilidad en el ámbito público de la ciudad de Rosario

Idelma Serpa, Anabella Lima, Carlos López, Diego Iglesias, Lisandro Legascue, Marisabel Osta, Cecilia Arballo, María Eugenia Mackey, Héctor Miechi, Gustavo Botti, Carlos Morente

PROAR – Programa de Asistencia Reproductiva de Rosario. Rosario, Santa Fe, Argentina.
Reproducción 2011;26:24-30

Resumen

Objetivos. Primario: Determinar la frecuencia de los distintos factores de infertilidad en el ámbito público de la ciudad de Rosario. **Objetivo Secundario:** Establecer las características demográficas de dicha población. **Diseño.** Estudio multicéntrico transversal. Se obtuvieron los datos correspondientes al período comprendidos entre los años 1995 y 2009 de las parejas que consultaron por infertilidad en hospitales de la ciudad de Rosario que aceptaron participar en el estudio. Se incluyeron 183 parejas. **Resultados.** El factor de infertilidad más frecuente en la población estudiada fue el factor combinado (40,4%), siendo el de mayor prevalencia el masculino/tubario (30%). El factor femenino representó el 31,7% y el masculino el 14,8%; mientras que los casos de infertilidad sin causa aparente (ESCA) representaron el 3,3%. La edad promedio de la mujer fue 31 años (DS: 6,32) y del varón fue 33 años (DS: 7,36). El tiempo de infertilidad promedio en la primera consulta fue de 3,7 años (DS: 3,08). El 52% consultó por infertilidad secundaria. Dentro de los antecedentes, el 25% de las mujeres y el 53% de los varones refirieron tabaquismo, el 32% tuvo una cirugía pélvica y el 13,5% infecciones genitales. El 28% de los varones presentaban como antecedente una ocupación asociada a infertilidad. Alrededor del 90% de las parejas presentaban laboratorio hormonal y ecografía ginecológica e histerosalpingografía (HSG). Al 26% de las mujeres se les practicó una videolaparoscopia. El 88% de los varones realizó un espermograma. El 44,2% de las parejas no realizó ningún tratamiento; al 24,3% se

le practicó una intervención quirúrgica con el fin de corregir alguna anomalía anatómica, endometriosis, salpingoplastia; el 20% realizó Hiperestimulación Ovárica Controlada (HOC) con citrato de clomifeno, al 11% se les practicó alguna técnica de Fertilización Asistida de Baja Complejidad (FABC) y sólo el 1,1% tuvo acceso a técnicas de Fertilización Asistida de Alta Complejidad (FAAC).

Conclusiones. Este es el primer relevamiento sobre factores de infertilidad en la ciudad de Rosario. La alta tasa de factor tubario y masculino presente en nuestro medio implica un problema de difícil resolución debido a la imposibilidad de acceso a la alta complejidad para las parejas de bajos recursos económicos. La etiología infecciosa asociada al factor tubario requiere de mayores esfuerzos en políticas de atención primaria.

Palabras claves. Infertilidad, países subdesarrollados, factor de infertilidad.

Summary

Primary Objective. To determine the frequency of different causes of infertility in public hospitals' population of Rosario city. **Secondary objective.** To establish demographic characteristics of this population. **Design.** Multicentre study. Data was collected from couples who looked for medical attention for infertility to Reproduction Units at Rosario's Public Hospital between 1995 and 2009. One hundred and eighty three couples were included. **Results.** Most frequent cause of infertility was combined factor (40,4%); on this category the most prevalent was male/tubal factor (30%). Female factor was 31,7% and male factor was 14,8%; unexplained infertility was 3,3%. The mean age of

Correspondencia: I Serpa
E-mail: idelmaserpa@yahoo.com.ar

women was 31 years old (SD: 6,32) and of men was 33 years old (SD: 7,36). The incidence of primary infertility was 48% and secondary infertility was 52%. Smoker were 35% percent of women and 53% of men, 32% had a pelvic surgery and 13,5% referred pelvic infections. Twenty eight percent of men showed an infertility job related. Around 90% of women had a hormonal laboratoy, a transvaginal ultrasound and hysterosalpingogtafy (HSG). Lapa-roscopy complemented the basic sutdy only on 26% of the total. Eigthy eigh percent of male population performed and sperm analysis. Fourty four percent of couples did not received any treatment at all, 24,3% presented a surgical procedure to correct anatomy defects, endometriosis or to repair damaged fallopian tubes; 20% received controlled ovarian stimulation with clomiphene citrate, 11% intra uterine insemination (IUI) and only 1,1% had access to Assisted Reproductive Thechniques (ARTs).

Conclusions. This is the first time that an statistical recruitment for infertility in a Public Hospital's population of Rosario was performed. The high prevalence of tubal and male factor presented in this population implica a difficult solution problem because low resources of this patients limit the acces to ARTs. The infection etiology asociated to tubal factor infertily require to reinforce the primary health care.

Key words. Infertility, low-resource countries, causes of infertility.

Introducción

La infertilidad o incapacidad de procrear afecta a varones y mujeres en edad reproductiva en todas partes del mundo y en todos los estratos sociales. Para cada pareja la infertilidad conlleva implicancias personales profundas. Frecuentemente estas parejas se ven expuestas a presiones familiares y sociales que a su vez influyen sobre su capacidad reproductiva.

La infertilidad es un problema global. Se estima que afecta a 60-80 millones de mujeres y varones en todo el mundo, pero su mayor incidencia se encuentra en los países en vías de desarrollo en los cuales la causa más frecuente es el daño tubario asociado a infecciones del tracto genital.¹

Convertirse en padres y formar una familia es la meta principal de la mayoría de las parejas, sin

embargo, no todas podrán lograrlo sin algún tipo de intervención médica. Al respecto la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que la infertilidad es un problema de salud pública.^{2,3}

Existen controversias en las diversas publicaciones en cuanto a la prevalencia de la infertilidad en los distintos países del mundo. Bovin y col no encuentran diferencias significativas entre los países desarrollados y aquellos en vías de desarrollo al analizar la incidencia de infertilidad asociada a enfermedades de transmisión sexual.² En su trabajo describe una incidencia de alrededor del 2% en Europa y Estados Unidos y similar porcentaje para el Norte de África y el Este Asiático. La OMS describe una mayor prevalencia de infertilidad para África, Asia y América Latina.⁴ Estas discrepancias podrían deberse a las características propias de la población analizada, a la variedad de criterios para definir infertilidad (12 meses, 24 meses) y a las fuentes de información que en los países subdesarrollados son en general deficientes ya que se necesita cierta infraestructura para la recolección y análisis de los datos.⁵⁻⁷

Las causas de infertilidad, en general, pueden ser divididas en dos grandes grupos. El primer grupo incluiría factores anatómicos, genéticos, hormonales e inmunológicos. Estas causas en su conjunto representan el 5% y esta cifra es similar en todo el mundo.³ El segundo grupo incluye las causas prevenibles como las infecciones genitales y las causas iatrogénicas. El tipo y causa de infección varía de un país a otro, pero es más frecuente en los países subdesarrollados y está asociado a factores socioculturales, infraestructura en salud, políticas gubernamentales y factores ambientales. La oclusión tubaria bilateral debida a enfermedades infecciosas de transmisión sexual (ETS) y las infecciones asociadas al embarazo, parto y aborto son las causas más comunes de infertilidad en los países en desarrollo, constituyendo uno de los problemas de salud más importantes y controversiales con respecto a su manejo.⁸ Los microorganismos más frecuentemente involucrados en la etiología de las ETS son Chlamydia Trachomatis y Neisseria Gonorrhoeae.⁹⁻¹² Ciertas publicaciones documentan una asociación entre el VIH-1 e infertilidad.^{10,13-15}

Un estudio comparativo de las causas de infertilidad entre los países desarrollados (Europa y

Estados Unidos) y aquellos en vías de desarrollo (África, Asia y América Latina) reporta que las causas infecciosas son más frecuentes en los países pobres, siendo el doble en África.¹⁶ El factor tubario como causa de infertilidad en este continente es tres veces mayor al resto de los continentes evaluados. La oclusión tubaria es mucho más frecuente en los países en vías de desarrollo que en aquellos desarrollados, siendo América Latina

Tabla 1. Causas de infertilidad en los diferentes países.*

	Países desarrollados	Países subdesarrollados		
		África	Asia	América Latina
Factor femenino				
Sin causa demostrable	40	16	31	35
Factor tubario	36	85	39	44
Disfunción ovulatoria	33	36	34	31
Endometriosis	6	1	10	3
Factor masculino				
Sin causa demostrable	49	46	58	41
Causas infecciosas	28	38	24	44

* Modificada de Cates.¹⁸ Los números representan los porcentajes.

el segundo en prevalencia.

La infertilidad tiene un impacto marcado en la calidad de vida¹⁷⁻²¹ y afecta en forma frecuente a las mujeres, sobre todo a aquellas de bajos recursos económicos,²² las cuales a su vez tienen un acceso limitado a los tratamientos de infertilidad.

Los datos sobre infertilidad en América Latina varían de acuerdo a cada país. América Latina es un continente muy heterogéneo en donde los factores de infertilidad varían según las influencias socioculturales y religiosas. En ciertas regiones son comunes costumbres que pueden predisponer a infecciones pelvianas como la poligamia, la aversión con respecto al uso de condones, partos atendidos por matronas en los domicilios, etc.²³

En 1995 se inició un registro multinacional sobre reproducción asistida que abarca a la mayoría de los países de América Latina (Registro Latinoamericano de Reproducción Asistida, www.redlara.com). Los datos de diferentes centros de reproducción asistida son englobados en este registro. Sin embargo, existe una carencia de da-

tos a nivel local, sobre todo en el ámbito de los hospitales públicos. El objetivo de este estudio es describir la frecuencia de los distintos factores de esterilidad en la población hospitalaria de Rosario, como ciudad tipo de un país con desarrollo intermedio, a fin de aportar información para diseñar esquemas de prevención y tratamiento apropiados.

Objetivos

Primario: Determinar la frecuencia de los distintos factores de infertilidad en el ámbito público de la ciudad de Rosario.

Secundario: Establecer las características de la población que concurre a los Servicios de Infertilidad en el ámbito público: edad del hombre y la mujer al momento de la primer consulta; tipo de esterilidad (primaria o secundaria); tiempo de esterilidad; edad de inicio de las relaciones sexuales; número de parejas; paridad; hábitos (cigarri- llo, alcohol, drogas); ocupación; antecedentes personales.

Materiales y métodos

Protocolo de estudio

Estudio multicéntrico transversal. Se obtuvieron los datos correspondientes al período comprendido entre los años 1995 y 2009 de las parejas que consultaron por infertilidad en hospitales de la ciudad de Rosario y que aceptaron participar en el estudio.

Los Hospitales intervinientes fueron:

- Hospital Roque Saenz Peña - Rosario.
- Hospital Provincial - Rosario.
- Hospital Escuela Eva Perón - Granadero Baigorria.

Se evaluaron un total de 183 parejas que consultaron por infertilidad en ese período. La infertilidad fue definida como la incapacidad de concebir un hijo luego de un año de búsqueda.

Análisis estadístico

Los datos categóricos se describieron mediante los porcentajes respectivos. Las variables continuas se describieron mediante el promedio y el desvío *standard* o la mediana y el rango intercuartil según correspondiera de acuerdo a su distribución.

Resultados

Se evaluaron 183 parejas que consultaron por infertilidad en los hospitales públicos de la ciudad de Rosario entre los años 1995 y 2009.

El factor de infertilidad más frecuente en la población estudiada fue el factor combinado (40,4%), siendo el de mayor prevalencia el masculino/tubario (30%). El factor femenino representó el 31,7% y el masculino el 14,8%; los casos de infertilidad sin causa aparente (ESCA) representaron el 3,3%. (Figura 1).

La distribución de los factores diferentes factores de infertilidad en la población estudiada se representa en la Tabla 2.

Figura 1. Prevalencia de los diferentes factores de infertilidad en la población de estudio.

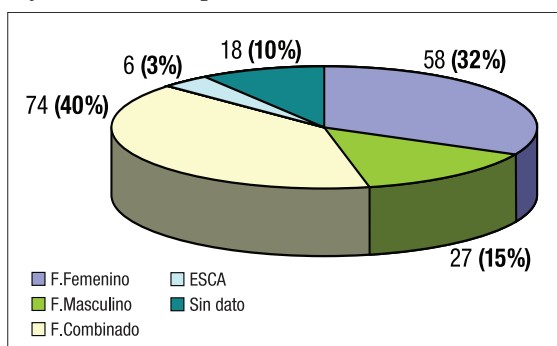


Tabla 2. Distribución de los factores de infertilidad.

Factores de infertilidad*	n	%
Factor femenino	140	36
Factor tubario	87	23
Disfunción ovulatoria	35	9
Endometriosis	18	5
Factor masculino	101	27

*Algunas parejas presentaron más de un factor como diagnóstico de infertilidad.

Edad

La edad promedio de la mujer fue 31 años (DS: 6,3). El 72% de estas mujeres se encontraban en edad reproductiva (17-35 años). La edad promedio del varón fue 32,6 años (DS: 7,4). La distribución de las edades se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3. Distribución de las edades.

Edad de la mujer (años)	n	%
≤ 24	29	16
25 - 34	93	51
≥ 35	61	33
Total	183	100

Edad del varón (años)	n	%
≤ 24	19	10
25 - 34	60	33
≥ 35	58	32
s/d	26	14
Total	183	100

Patrón de infertilidad y duración

El 52% de las parejas consultaron por infertilidad secundaria. La mediana del tiempo de infertilidad en la primera consulta fue de 3 años (RI: 1,5-5) Tabla 4.

El 66,5% de las parejas no tenían ningún hijo y el 21% presentaba un hijo. Alrededor del 6% de las mujeres eran múltipara. El 59% de las mujeres presentaba como antecedente un aborto previo.

Tabla 4. Patrón de infertilidad y duración.

Tipo de infertilidad	n	%
Primaria	88/183	48
Secundaria	95/183	52

Tiempo de infertilidad (años)	n=183	%
< 1	2	1
1 - 5	125	68
≥ 5	47	26
s/d	9	5

Antecedentes asociados a infertilidad

Los datos sobre edad de Inicio de Relaciones Sexuales (IRS) y número de parejas en las mujeres se presentan en la Tabla 5.

Los antecedentes de la pareja sobre factores de riesgo para infertilidad como el cigarrillo, alcohol, drogas, infecciones y cirugías pélvicas, radiaciones, quimioterapia e inmunosupresión están representados en las Tablas 6 y 7. El 28% de los varones presentaban como antecedente una ocupación asociada a infertilidad como la exposición a altas temperaturas, sustancias químicas y radiaciones.

Tabla 5. Edad de IRS y número de parejas.

Edad de inicio de RS (años)	n=183	%
<15	32	(22,4)
≥15 - <20	41	(17,5)
≥21 - <25	4	(2,2)
≥25	5	(2,7)
s/d	101	(55,2)

Número de parejas	n=183	%
<5	46	(25,1)
≥5- 10	3	(1,5)
≥10	2	(1,2)
s/d	132	(72,1)

Tabla 6. Descripción de los hábitos de las parejas.*

	Mujer N (%)	Varón N (%)
Tabaco	39/154 (25,3)	56/105 (53,3)
Alcohol	0/145 (0)	5/92 (5,4)
Drogas	1/141 (0,7)	3/89 (3,4)

Tabla 7. Descripción de los antecedentes asociados con infertilidad de la pareja.**

	Mujer N (%)	Varón N (%)
Infecciones genitales	23/171 (13,5)	4/115 (3,5)
Cirugías pelvianas	56/175 (32)	16/122 (13,1)
Inmunosupresión	1/175 (0,6)	3/123 (2,4)
Radio/Quimioterapia	1/175 (0,6)	1/124 (0,8)

* ** Se consideraron los totales de los datos completos, de ahí la variabilidad del tamaño muestral.

Recursos diagnósticos

Entre los recursos utilizados para el diagnóstico de los factores de infertilidad encontramos que alrededor del 96% (177/183) de las mujeres realizó laboratorio hormonal, 94% (172/183) presentó ecografía ginecológica y al 84% (154/183) se les realizó una histerosalpingografía (HSG). Al 26% (47/183) de las mujeres se les practicó una videolaparoscopia (VLP) y al 1,7% se les realizó una histeroscopia. El 88% (161/183) de los varones realizó al menos un espermograma. Dos parejas requirieron un cariotipo por presentar antecedentes de enfermedades heredables genéticamente y a una mujer de las tres que presentaban hiperprolactinemia se le realizó una resonancia magnetica nuclear (RMI) de cráneo. (Tabla 8)

Tabla 8. Recursos diagnósticos.

Laboratorio	177/183	97%
Eco TV	172/183	94%
HSG	154/183	84%
Histeroscopia	4/183	2%
VLP	47/183	26%
Espermograma	161/183	88%

Conductas terapéuticas

Con respecto a las conductas terapéuticas utilizadas encontramos que el 44,2% de las parejas no realizó ningún tratamiento; al 24,3% se les practicó una intervención quirúrgica con el fin de corregir alguna anomalía anatómica, endometriosis, salpingoplastia y recanalización tubaria; el 20% realizó Hiperestimulación Ovárica Controlada (HOC) con citrato de clomifeno, al 11% se les practicó alguna técnica de Fertilización Asistida de Baja Complejidad (FABC) y sólo el 1,1% tuvo acceso a técnicas de Fertilización Asistida de Alta Complejidad (FAAC).

Conclusiones

La alta tasa de factor tubario y masculino presente en nuestro medio implica un problema de difícil resolución debido a la imposibilidad de acceso a la alta complejidad para las parejas de bajos recursos económicos. La etiología infecciosa asociada al factor tubario requiere de mayores esfuerzos en políticas de atención primaria.

Discusión

La infertilidad representa un problema social, económico, familiar y personal por lo que debe ser abordado desde todos estos aspectos en su conjunto. En los países con bajos recursos en salud, como la Argentina, la evaluación y tratamiento de las parejas con trastornos de la fertilidad se encuentra limitado por la situación económica. En los hospitales públicos resulta en ocasiones frustrante tanto para el médico como para la pareja la imposibilidad de contar con las herramientas adecuadas para el manejo de la infertilidad, sobre todo en lo relacionado al tratamiento. En cuanto al diagnóstico, es evidente que el acceso a la posibilidad de realizar el estudio básico no

es dificultoso ya que en el presente relevamiento la mayoría de las parejas presentaron laboratorio hormonal, ecografía ginecológica, histerosalpingografía y espermograma. Sin embargo, el estudio completo para llegar al diagnóstico de infertilidad sin causa aparente no pudo ser llevado a cabo en todos los casos, ya que se realizó videolaparoscopia en un grupo muy pequeño de las mujeres evaluadas.

En nuestro trabajo encontramos que en los hospitales públicos de la ciudad de Rosario el factor más frecuente de infertilidad fue el combinado y dentro de este grupo el masculino/tubario. En parte este resultado es coincidente con la bibliografía analizada ya que en la mayoría de los trabajos realizados en otros países subdesarrollados como Sudán, Nigeria, Mongolia, Bombay, Méjico y Cuba el factor de infertilidad más frecuente fue el femenino, particularmente el factor tubario.

Esta alta tasa de factor tubario y masculino presente en nuestro medio trae aparejado un requerimiento de tratamientos de fertilización asistida de alta complejidad, lo que representa un problema de salud de complicada resolución debido a la imposibilidad de acceso a estas técnicas para las parejas de bajos recursos económicos.

Según la bibliografía analizada, la infertilidad secundaria es más frecuente que la primaria en América Latina y África. En nuestro trabajo no encontramos una gran diferencia en este punto, no se encontraron diferencias en cuanto a los porcentajes entre infertilidad primaria y secundaria.

La información sobre el número de parejas de las mujeres y edad de inicio de relaciones sexuales contenía un alto porcentaje de datos faltantes (72%), por lo que no se podrían sacar conclusiones válidas sobre este tema. Deberíamos evaluar estrategias tendientes a aumentar el relevamiento de esta información.

Las causas asociadas a la infertilidad, sobre todo las relacionadas con el factor tubario como las infecciones genitales y los abortos ilegales constituyen un problema de salud. Hasta el momento, en nuestro país no existen políticas claras orientadas a la prevención como tampoco aquellas orientadas a solventar los tratamientos de infertilidad.

La elaboración y conducción de un reporte epidemiológico actualizado en todas las regiones del país constituiría un aporte importante tendiente a establecer políticas sanitarias mediante el análisis de la problemática puntual de cada sector. Nuestro trabajo contribuiría al conocimiento en cuestiones epidemiológicas de esta región de desarrollo intermedio, como lo es la ciudad de Rosario. En la actualidad se continúa llevando a cabo este relevamiento a fin de que sea más representativo su aporte.

Referencias

1. Sharma S, Mittal S, Aggarwal P. Management of infertility in low resource countries. *BJOG* 2009;116 (Suppl 1):77-83.
2. Boivin J, Bunting L, Collins JA, Nygren KG. International estimates of infertility prevalence and treatment seeking: potential need and demands for infertility medical care. *Hum Reprod* 2007;22:1506-1512.
3. Vayena E, Rowe P, David Griffin P, eds. Introduction Current Practices and Controversies in Assisted Reproduction "Medical, Ethical and Social Aspects of Assisted Reproduction". Geneva: WHO 2002;15-17.
4. WHO. Global Prevalence and Incidence of Selected Curable Sexually Transmitted Infections: Overview and Estimates. Geneva: WHO, 2007.
5. NICE. Fertility: assessment and treatment for people with fertility problems. 2004 [www.nice.org.uk]: Ref CG11.
6. Larsen U. Research in infertility: which definition should we use? *Fertil Steril* 2005;83:846-852.
7. Anand Kumar JC. Ethical aspects of assisted reproduction an Indian viewpoint. *Reprod Biomed Online* 2007;14:140-142.
8. Ombelet W, Cooke I, Dyer S, Serour G, Devroey P. Infertility and the provision of infertility medical services in developing countries. *Hum Reprod Update* 2008; 14:605-621.
9. Walker U, Hofler W. Prevalence of Chlamydia trachomatis in pregnant women and infertility cases in Abeokuta, Nigeria. *Trop Med Parasit* 1989;40:77-81.
10. Mascie-Taylor CG. Endemic disease, nutrition and fertility in developing countries. *J Biosoc Sci* 1992;24:355-365.
11. Mayaud P, Grosskurth H, Changalucha J, Todd J, West B, Gabone R, Senkoro K, Rusizoka M, Laga M, Hayes R, et al. Risk assessment and other screening options for gonorrhoea and chlamydial infections in women attending rural Tanzanian antenatal clinics. *Bull World Health Organ* 1995;73:621-630.
12. Sciarra JJ. Sexually transmitted diseases: global importance. *Int J Gynaecol Obstet* 1997;58:107-119.

13. Parikh FR, Nadkarni SG, Kamat SA, Naik N, Soonawala SB, Parikh RM. Genital tuberculosis-a major pelvic factor causing infertility in Indian women. *Fertil Steril* 1997;67:497-500.
14. World Health Organization Proceedings of a workshop, 2002,24-26. Management of Infertility in AFRO & EMRO Countries. Geneva, Switzerland.
15. Shaheen R, Subhan F, Tahir F. Epidemiology of genital tuberculosis in infertile population. *J Pak Med Assoc* 2006;56:306-309.
16. Cates W, Farley TMM, Row PJ. Worldwide patterns of infertility: is Africa different? *Lancet* 1985;2:596-598.
17. Daar AS, Merali Z. Infertility and social suffering: the case of ART in developing countries. In: Vayena E, Rowe PJ, Griffin PD (eds). *Current Practices and Controversies in Assisted Reproduction*. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2002;15-21.
18. Dyer SJ, Abrahams N, Hoffman M, van der Spuy ZM. "Men leave me as I cannot have children": women's experiences with involuntary childlessness. *Hum Reprod* 2002;17:1663-1668.
19. Dyer SJ, Abrahams N, Hoffman M, van der Spuy ZM. Infertility in South Africa: women's reproductive health knowledge and treatment-seeking behaviour for involuntary childlessness. *Hum Reprod* 2002;17:1657-1662.
20. Dyer SJ, Abrahams N, Mokoena NE, van der Spuy ZM. "You are a man because you have children": experiences, reproductive health knowledge and treatment-seeking behaviour among men suffering from couple infertility in South Africa. *Hum Reprod* 2004;19:960-967.
21. Dyer SJ, Abrahams N, Mokoena NE, Lombard CJ, van der Spuy ZM. Psychological distress among women suffering from couple infertility in South Africa: a quantitative assessment. *Hum Reprod* 2005;20:1938-1943.
22. WHO. *World Health Statistics 2007*. Geneva, Switzerland. (www.who.int/whosis/whostat2007/en/index).
23. Luna F. Assisted reproductive technology in Latin America: some ethical and sociocultural issues. In: Vayena E, Rowe PJ, Griffin PD (eds). *Current Practices and Controversies in Assisted Reproduction*. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2002;31-40.



FERTILIDAD SAN ISIDRO



**Director médico:
Dr. Claudio Ruhlmann**

**Director del laboratorio de embriología
Dr. A. Gustavo Martínez**

**Av. del Libertador 16958
San Isidro – Buenos Aires**

**Tel.: 4743-3456 / 3838 / 5225
Fax: 4743-1991**

**www.fertilidadsanisidro.com
unifer@fibertel.com.ar**