

*Registro
Latinoamericano
de
Reproducción
Asistida
1990*

**Documento preparado para el
"INTERNATIONAL WORKING GROUP"
FOR REGISTERS ON
ASSISTED REPRODUCTION "(I.W.G.)**

Por
F. Zegers-Hochschild
J. Prado Aravena

Introducción

Este es el primer registro Latinoamericano de resultados de Reproducción Asistida en el cual, los centros participantes han adherido a un protocolo de registro común así como a definiciones pre-establecidas.

Se reportan en este documento los resultados globales de 21 centros distribuidos en Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, México, Panamá y Venezuela. Es de conocimiento de los responsables de este documento, que existe un sub-registro de centros Latinoamericanos. Las razones han sido en parte derivadas de las dificultades de comunicación en los tiempos requeridos para hacer entrega de la información y en la persistente falta de consistencia en la información entregada por algunos centros.

De los procedimientos de **Reproducción Asistida** realizados durante 1990 han nacido en Latinoamérica al menos 277 recién nacidos vivos.

Las tablas contenidas en este registro analizan tasas de embarazo clínico, abortos y embarazos ectópicos. Asimismo, se analizan los resultados perinatales de los embarazos logrados con estas técnicas.

Las conclusiones que se

obtengan de las diferentes tablas deben ser cuidadosamente interpretadas, ya que el documento no está diseñado para comparar las diferentes alternativas terapéuticas. Por ello, sólo se han hecho comentarios estadísticos en aquellas tablas que permitan extraer conclusiones seguras.

Con el objeto de evitar comparaciones entre diferentes centros y / o países es que se presentan resultados globales de tal manera que cada centro pueda internamente analizar sus resultados con la globalidad de Latinoamérica. Este fue un compromiso adquirido con cada institución participante.

No se han incluido en este registro, datos sobre malformaciones congénitas en recién nacidos, debido a que pocos centros llevan registros confiables de esta etapa del proceso reproductivo. Esta es una carencia que debiera ser corregida en los próximos registros regionales.

Agradecemos a todos los centros participantes que hicieron un esfuerzo importante en contribuir a este registro con rigurosidad y dedicación.

Definiciones

1. DEFINICIONES USADAS EN ESTE REGISTRO:

- 1.1. **Fertilización in Vitro (FIV):** incluye ciclos de tratamientos y embarazos en los cuales la fertilización ocurrió o se pretendía que ocurriera en el laboratorio y embriones frescos fueron transferidos al utero.
- 1.2. **Transferencias de Gametos a la Trompa (GIFT):** Incluye sólo aquellos ciclos y embarazos en los cuales se transfieren gametos (óvulos y espermatozoides) a la trompa de Falopio (excluye la combinación de FIV/GIFT, que está incluida en "otros").
- 1.3. **Otros; En esta categoría se incluyen:**
 - Transferencia de cigotos o pronúcleos a la trompa, ZIFT, PROST
 - Transferencia de embrión (conceptus) a la trompa, TET.
 - Tratamientos combinados de GIFT y FIV.

2. - OTRAS DEFINICIONES OPERACIONALES:

- 2.1. **Ciclos Iniciados:** Se refiere a los ciclos de tratamiento en que la paciente fue sometida a estimulación hormonal o ciclos espontáneos en que hubo monitorización del mismo independientemente de si la paciente fue aspirada.
- 2.2. **Ciclos descontinuados:** Se refiere a ciclos iniciados que suspenden su tratamiento antes de la aspiración folicular.
- 2.3. **Aspiración Positiva (+):** Se refiere a aspiraciones foliculares en las que se recuperan al menos un ovocito.
- 2.4. **Embarazo Clínico:** Se refiere a embarazos documentados ecográficamente por la presencia de un saco gestacional o con documentación clínica de la gestación.
- 2.5. **Aborto Espontáneo:** Se refiere a un embarazo clínico que se pierde espontáneamente antes de completada la semana 20 de gestación.
- 2.6. **Embarazo Ectópico:** Se refiere a una gestación en que la implantación ha ocurrido fuera de la cavidad uterina.
- 2.7. **Mortinato:** Se refiere a la muerte fetal antes del parto y después de completada la semana 20 de gestación.
- 2.8. **Nacidos Vivos:** Se refiere a recién nacidos (RN) cuyos signos vitales están conservados al momento de salir del tracto genital femenino.
- 2.9. **Mortalidad Neonatal Precoz:** Se refiere a nacidos vivos que mueren en los primeros siete días de nacidos. Estos casos están incluidos tanto en nacidos vivos como en mortalidad neonatal precoz.
- 2.10. **Conceptus:** Se refiere a la etapa embriológica que se inicia con el cigoto y termina con el embrión, (14 días post fertilización). También llamado preembrión.
- 2.11. **Micromanipulación:** Se refiere a microinyección y/o a la disrupción de la zona pelucida.
- 2.12. **Donación de Ovocito/FIV/GIFT:** Se refiere a la fertilización in vitro o transferencia de gametos con ovocitos donados y espermatozoides de la pareja masculina.
- 2.13. **Edad Gestacional:** Se ha calculado agregando 14 días (2 semanas) al número de semanas completadas entre la Fertilización y el término de la gestación.

Lista de Centros

País Centros Participantes

Argentina

- Centro de salud Reproductiva (CER).
- Centros Especializados en Estudios de Reproducción y de fertilización Asistida. (CRECER).
- Centro Integral de Ginecología, Obstetricia y Reproducción (CIGOR).
- Hospital Español, Centro Médico IPAM.
- IARA.
- Instituto de Ginecología y Fertilidad. (IFER).
- Instituto Médico Integral de Fertilidad. (FECUNDISTAS).

Brasil

- Centro Biológico de Reproducción Humana. (CBRH).
- CI. Andrología e Reprodução Humana Roger Abdelmasshi.
- Programa de Fertilização e Procesamiento Diagnóstico em Infertilidade Conjugal. (PROFERT).

Colombia

- Asociación Pro-bienestar de la Familia colombiana. (PROFAMILIA).
- Centro Colombiano de Fertilidad y Esterilidad (CECOLFES).
- Unidad de Fertilidad del Country (CONCEPTUM)

Chile

- Instituto de Investigaciones Materno-Infantil, Unidad de Infertilidad. Hospital San Borja. (IDIMI).
- Unidad de Medicina Reproductiva Clínica Las Condes (C.L.C.)

Ecuador

- Centro Médico de Fertilidad y Esterilidad

(CEMEFES).

México -Instituto Nacional de Perinatología. (INPER).

Panamá -Centro Especializado Paitilla, Dr. Camilo Alleyne.

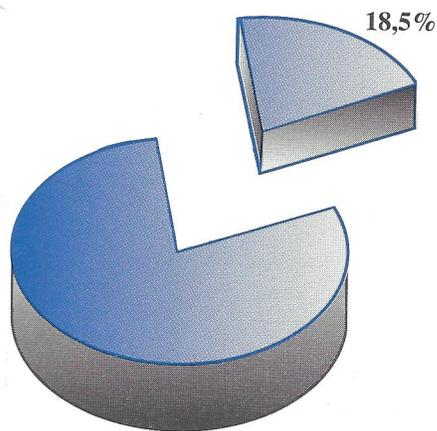
Venezuela -Unidad de Reproducción Humana Clínica El Avila.

Distribución de los Centros de Reproducción Asistida de acuerdo al número total de ciclos de tratamiento iniciados en el año 1990

Número de ciclos iniciados en el año.	Número de Centros de IVF
Menor de 50	8
50- 99	4
100-199	6
200-499	2
500-999	1
1.000 o más	0
Número total de centros	21

Analisis de Resultados

Embarazo Clínico por Aspiración



Embarazo clínico por Transferencia

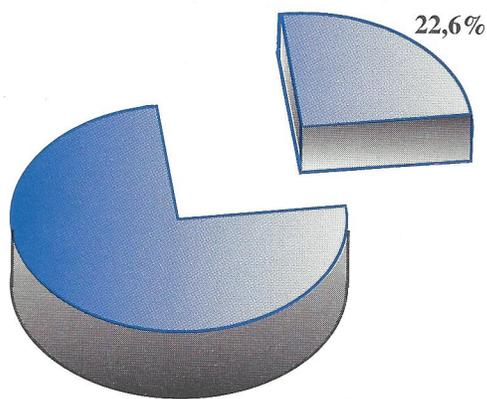


Tabla 1 Ciclos de Tratamiento y Embarazo Clínico.

Resultados Generales	n	%A	%B	%C
Ciclos iniciados	2415			
Ciclos discontinuados	395*			
A Aspiraciones	2020	—		
B Transferencias	1658	82,1	—	
C Embarazos Clínicos	374	18,5	22,6	—
Partos con uno o más R.N.	277	13,7	16,7	74,1

*Corresponde a un 16,4% de los ciclos iniciados

A.- Aspiraciones :

Se refiere a aspiraciones foliculares transvaginales y laparoscópicas, independientemente de la recuperación de ovocitos.

B.- Transferencias :

Se refiere a la transferencia al útero y/o a la trompa de Falopio de uno o más gametos, cigotos y/o conceptus.

C.- Embarazos Clínicos:

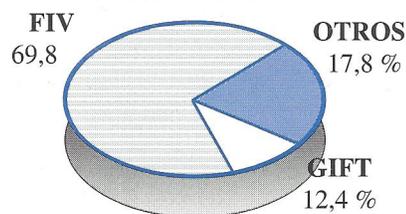
Se refiere a gestaciones intrauterinas documentadas ecográficamente con al menos un saco gestacional. En los 374 embarazos clínicos se incluyen 11 embarazos ectópicos.

Partos con R.N. Vivo

Se refiere a los recién nacidos vivos, después de completadas las 20 semanas de gestación. Excluye por lo tanto 6 mortinatos cuyo parto ocurrió luego de las 20 semanas de gestación.

Tabla 2 Ciclos de Tratamientos y Embarazo Clínico.

Ciclos de Tratamientos según Procedimiento



Resultados FIV	n	%A	%B	%C
Ciclos iniciados	1686			
Ciclos discontinuados	274			
A Aspiraciones	1412	-		
B Transferencias	1159	82,1	-	
C Embarazos Clínicos	241	17,1*	20,8**	-
Partos con uno o más R.N.	189	13,4	16,3	78,4
Resultados GIFT	n	%A	%B	%C
Ciclos iniciados	300			
Ciclos discontinuados	51			
A Aspiraciones	249	-		
B Transferencias	246	98,7	-	
C Embarazos Clínicos	64	25,7*	26,0	-
Partos con uno o más R.N.	41	16,5	16,7	64,1
Resultados OTROS	n	%A	%B	%C
Ciclos iniciados	429			
Ciclos discontinuados	70			
A Aspiraciones	359	-		
B Transferencias	253	70,4	-	
C Embarazos Clínicos	69	19,2	27,3**	-
Parto con uno o más R.N.	47	13,1	18,6	68,1

* Las tasas de embarazo clínico por aspiración son significativamente mayores en GIFT respecto de FIV ($p < 0,001$).

** Existen diferencias estadísticamente significativas en las tasas de embarazo clínicos y partos por conceptus y/o gametos transferidos, entre OTROS y FIV ($p < 0,05$).

Tabla 3 Número de aspiraciones positivas y embarazos clínicos distribuidos por esquema de estimulación.

	FIV			GIFT			OTROS			TOTAL		
	Asp.	E. Clin.		Asp.	E. Clin.		Asp.	E.Clin.		Asp.	E. Clin.	
	n	n	%	n	n	%	n	n	%	n	n	%
GnRH + Otro	977	173	17,7	100	26	26,0	258	51	19,8	1335	250	18,7
Clomifeno+ Otro	334	57	17,1	53	14	26,4	40	8	20,0	427	79	18,5
Otras Drogas	101	11	10,9	96	24	25,0	58	10	17,2	255	45	17,6
Ciclos Naturales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No existen diferencias significativas en las tasas de embarazo clínico respecto de los diferentes esquemas de estimulación.

Es importante señalar que no hubo distribución al azar en la asignación de los diferentes esquemas de estimulación.

Tabla 4 Número de aspiraciones positivas y embarazos clínicos distribuidos por edad materna.

Edad Materna	FIV			GIFT			OTROS			TOTAL		
	Asp.	E. Clin.		Asp.	E. Clin.		Asp.	E.Clin.		Asp.	E. Clin.	
	n	n	%	n	n	%	n	n	%	n	n	%
≤ 19 años	7	1	14,3	0	0	-	0	0	-	7	1	14,3
20 - 24	25	5	20,0	14	4	28,6	1	0	-	40	9	22,5
25 - 29	403	69	17,1	61	18	29,5	76	21	27,6	540	108	20
30 - 34	504	98	19,4	87	26	29,9	126	29	23,0	717	153	21,3
35 - 39	350	53	15,1	67	13	19,4	109	14	12,8	526	80	15,2
≥ a 40	123	15	12,2	20	3	15,0	44	5	11,4	187	23	12,3

El bajo número de ocurrencias observado en los rangos de edades bajo 25 años, especialmente en los grupos de GIFT y OTROS, hace que las distribuciones etareas sean significativamente diferentes entre los tres grupos, sin embargo si se considera el rango de 25 años y más, las distribuciones etareas no difieren entre los diferentes procedimientos.

La tasa total de embarazos clínicos por aspiración es significativamente mayor en el rango de edades de 25 a 34 años que en el rango mayor o igual a 35 años ($p < 0,005$). En esos mismos rangos etareas, la diferencias para FIV y GIFT están en el borde de la significancia ($p = 0,06$ y $p = 0,07$ respectivamente). En el grupo OTROS, las diferencias si son significativas ($p < 0,005$).

Cuando se compara el rango de edades de 35 a 39 años y el mayor o igual a 40 años, las diferencias tambien son significativas ($p < 0,05$).

Distribución según causas de infertilidad

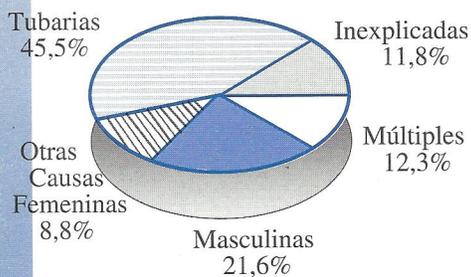


Tabla 5 Número de aspiraciones positivas y embarazos clínicos distribuidos por causas de infertilidad.

Causas de Infertilidad	FIV			GIFT			OTROS			TOTAL		
	Asp.	E. Clin	%	Asp	E. Clin	%	Asp.	E.Clin	%	Asp.	E. Clin	%
	n	n	%	n	n	%	n	n	%	n	n	%
Tubaria	855	146	17,1	20	3	15,0	42	14	33,3	917	163	17,8
Otras Causas Femeninas	98	15	15,3	52	15	28,8	28	4	14,3	178	34	19,1
Masculina	226	45	19,9	45	8	17,8	164	27	16,5	435	80	18,4
Múltiples	138	17	12,3	36	8	22,2	74	8	10,8	248	33	13,3
Inexplicadas	95	18	18,9	96	30	31,3	48	16	33,3	239	64	26,8

Se hace difícil comparar las tasas de embarazo clínico por aspiración en las diferentes categorías diagnósticas ya que no hubo estandarización de criterios diagnósticos previo a este registro. Tampoco existe certeza que los grupos etareos en las diferentes categorías diagnósticas sean comparables.

Las mayores tasas de embarazos en GIFT y OTROS en la categoría "Inexplicadas" puede ser el resultado de una mayor concentración de mujeres jóvenes en este subgrupo y no necesariamente atribuibles al tipo de procedimiento afectado. Tampoco existe información sobre duración de infertilidad que permita comparar con certeza los distintos procedimientos aplicados a las diferentes categorías diagnósticas.

Tabla 6 Tasas de embarazos por N° de conceptus u ovocitos transferidos y tipo de procedimiento.

		Número de conceptus / ovocitos transferidos						
		1	2	3	4	5	6	TOTAL
FIV	n	15/160	55/299	55/270	50/202	34/126	32/102	241/1159
	%	9,4	18,4	20,4	24,8	27,0	31,4	20,8
GIFT	n	2/21	5/27	10/39	19/70	7/32	21/57	64/246
	%	9,5	18,5	25,6	27,1	21,9	36,8	26,0
OTROS	n	3/26	5/39	11/52	15/44	13/38	22/54	69/253
	%	11,5	12,8	21,2	34,1	34,2	40,7	27,3

FIV: Las tasas de embarazo clínico por transferencia son significativamente mayores cuando se transfieren dos o más conceptus que cuando se transfiere uno solo ($p < 0,001$).
Las diferencias individuales de 3/2, 4/3, etc. No son estadísticamente significativas.

Las diferencias grupales ej.: $\geq a 3 \text{ v/s } \leq 2$, $\geq a 4 \text{ v/s } \leq 3$, etc. Son todas significativas.

GIFT: No existen diferencias significativas al transferir uno o más óvulos a la trompa. Esto probablemente está dado por el bajo número de casos en cada subcategoría de número de ovocitos transferidos.

OTROS :Reproduce la situación de FIV.

Tabla 7 Devenir de los embarazos clínicos.

	FIV		GIFT		OTROS		TOTAL	
Aborto espontáneo	47	19,5*	16	25*	17	24,6	80	21,4
Embarazo ectópico	4	1,7	4	6,3	3	4,4	11	2,9
Abortos inducidos	0	-	0	-	0	-	0	-
Mortinato: 20-27 semanas	1	0,4	2	3,1	2	2,9	5	1,3
Mortinato: 28 o más semanas	0	-	1	1,6	0	-	1	0,3
Nacidos vivos	189	78,4	41	64,0	47	68,1	277	74,1
Total	241	100	64	100	69	100	374	100

* El número de abortos espontáneos es significativamente mayor en el grupo de GIFT respecto de FIV ($p < 0.01$). Esta diferencia puede ser consecuencia de una distribución de categorías diagnósticas que es diferente en los tres procedimientos terapéuticos (ver tabla 5).

Tabla 8 Tipo de procedimiento y multigestación.

Orden de Gestación	FIV		GIFT		OTROS		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Unico	148	77,9	25	56,8	32	65,3	205	72,4
Gemelar	30	15,8	9	20,5	13	26,5	52	18,4
Triple	8	4,2	8	18,2	3	6,1	19	6,7
Cuádruple o más	4	2,1	2	4,5	1	2,1	7	2,5
Total	190	100	44	100	49	100	283	100

n = Número de partos, no de R.N.

Incluye 6 mortinatos

Tabla 9 Multigestación y resultado perinatal.

Resultado Perinatal	Unico		Gemelar		Triple		Cuad. o +		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Nacidos vivos	203	99,0	101	97,1	51	89,5	23	82,1	378	95,9
Mortinato 20-27	1	0,5	2	1,9	6	10,5	4	14,3	13	3,3
Mortinato 28 ó +	1	0,5	1	1,0	0	-	1	3,6	3	0,8
Total	205	100	104	100	57	100	28	100	394	100
Mortineonato precoz	6	3,0	0	-	4	7,8	2	8,7	12	3,2

n= Número de R.N.

El porcentaje de mortinatos aumenta con la multigestación, siendo significativamente mayor en gestaciones triples y cuádruples respecto de gestaciones únicas ($p < 0,01$ y $p < 0,001$ respectivamente). Esto incide en la tasa de R.N. vivos que disminuye proporcionalmente con nacimientos de triples y cuádruples.

No existen diferencias en los resultados perinatales entre los embarazos gemelares y únicos.

Tabla 10 Multigestación y edad gestacional.

Edad Gestacional semanas	Unico		Gemelar		Triple		Cuad. o +		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
20-27	3	1,5	0	-	2	10,5	2	28,6	7	2,5
28-31	4	2,0	2	3,8	0	-	2	28,6	8	2,8
32-36	6	29	18	34,6	11	57,9	2	28,6	37	13,1
37-41	156	76,1	25	48,1	3	15,8	0	-	184	65,0
42 o más	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Desconocido	36	17,5	7	13,5	3	15,8	1	14,2	47	16,6

La ocurrencia de prematuridad tiene una relación directa con la gestación múltiple siendo significativamente mayor en embarazos gemelares, triples y cuádruples respecto de gestaciones únicas.

La prematuridad en embarazos triples y cuádruples es también significativamente más alta que en gemelares.

Tabla 11 Distribución de los pesos de los recién nacidos y mortinatos de 20 semanas o más.

Peso del Recien Nacido	Unico		Gemelar		Triple		Cuad. o +		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
< de 2500 grs.	11	5,4	31	29,8	38	66,7	20	71,4	100	25,4
2500 grs y más	158	77,1	55	52,9	10	17,5	0	-	223	56,6
Peso no consignado	36	17,5	18	17,3	9	15,8	8	28,6	71	18,0
Total	205	100	104	100	57	100	28	100	394	100

n= Número de R.N.

Tabla 12 Embarazos clínicos usando micromanipulación.

	Aspiraciones positivas	Transferencias embrionarias	Embarazos clínicos
Micromanipulación	n	n	n
Solo micromanipulación	6	1	1
Micromanipulación combinada con otras técnicas.	0	0	0

Tabla 13 Donación de Ovocitos. Ciclos de transferencias y embarazo clínico.

Tipo de Procedimiento	Transferencia de conceptus y/u ovocitos	Embarazos Clínicos	
	n	n	%
FIV (Sin congelación)	23	10	43,5
FIV (Con congelación)	8	2	25,0
GIFT	9	3	33,3