

MORTALIDAD MATERNA EN ARGENTINA Y TUCUMÁN. AÑOS 1990-2003

Mg. Silvana Torres*

Resumen

Objetivo: Analizar la evolución y factores de la mortalidad materna tanto a nivel nacional (Argentina), provincial (Tucumán) e institucional (Instituto de Maternidad y Ginecología Ntra. Sra. de las Mercedes).

Material y métodos: Se desarrolló un estudio descriptivo longitudinal en los diferentes niveles durante el período 1990-2003. Las comparaciones se realizaron mediante indicadores convencionales (Tasas de Mortalidad), se analizaron factores que influyen en este problema (condiciones socioeconómicas, causas de muerte y atención recibida) mediante el cálculo de OR.

Resultados: La Tasa de Mortalidad Materna en Argentina muestra una tendencia decreciente, determinándose importantes diferencias entre provincias. En la provincia de Tucumán esta señala un incremento alcanzando su máximo valor (7,3‰) en el año 2003. La tasa provincial en general es mayor que la media nacional. En el Instituto de Maternidad se observó una disminución del 26% desde 1990 (13,04‰) hasta el año 2003 (9,65‰). Se pudo determinar que el mayor riesgo de muerte materna se observa a partir de los 35 años. La principal causa de muerte materna está representada por el aborto en los tres niveles estudiados y a lo largo de la totalidad de los años analizados. Los factores que mayor grado de asociación presentaron a la mortalidad materna fueron: edad mayor a 35 años, analfabetismo, falta de control prenatal, terminación del embarazo en aborto asociada a la edad gestacional menor a 20 semanas al terminar el embarazo.

Conclusión: Se estima que para los próximos 10 años, si las condiciones no cambian, los niveles de mortalidad materna podrían mantenerse a nivel nacional y presentar una disminución a nivel provincial.

Palabras claves: mortalidad materna, Argentina, Tucumán.

Introducción

El presente trabajo de investigación pretende analizar con los datos disponibles la mortalidad materna (MM) a nivel nacional, provincial e institucional; con el objeto de brindar información para la toma de decisiones al nivel que corresponda. Si bien dicho análisis tiene un enfoque estadístico (análisis de indicadores y factores de riesgo), se pretende dar las bases en cuanto a información que permitan tomar decisiones coherentes para tratar de disminuir la gravedad del problema analizado.

Los **objetivos** del trabajo fueron:

1. Analizar y comparar las *tasas de mortalidad materna* durante el período analizado en Argentina, Tucumán e Instituto de Maternidad.
2. Describir las *características socioeconómicas* de las mujeres con MM producidas en el Instituto de Maternidad en el período analizado.
3. Comparar las *características socioeconómicas y perinatales* de las mujeres con MM con el total de embarazadas asistidas en la institución.
4. Describir las *características de la atención médica* de las muertes maternas de la institución.
5. Analizar las *causas* de las MM producidas en la institución.
6. Estimar la *tendencia de la tasa de mortalidad materna* para Argentina y Tucumán.

Material y métodos

Se desarrolló un estudio descriptivo longitudinal de la mortalidad materna tanto a nivel nacional (Argentina), como provincial (Tucumán) e institucional (Instituto de Maternidad y Ginecología Ntra. Sra. de las Mercedes) durante el período 1990-2003. Las comparaciones se realizaron mediante indicadores convencionales como las Tasas de mortalidad y se analizaron factores de riesgo como edad, condiciones socioeconómicas, causas de muerte y atención recibida. Se compararon las condiciones socioeconómicas de las muertes maternas en relación al total de embarazadas asistidas en la institu-

* Magíster en Estadística Aplicada. Cátedra Bioestadística. Facultad de Medicina. U.N.T. storres@msptucuman.gov.ar

Apoyo recibido:

Beca "Ramón Carrillo-Arturo Oñativia", Nivel Hospitalario de Perfeccionamiento. 2004. Comisión Nacional de Programas de Investigaciones Sanitarias (CONAPRIS). Ministerio de Salud de la Nación.

ción, la maternidad más grande de Argentina ya que se asisten un promedio de 12.000 partos anuales.

Los datos fueron obtenidos de las Publicaciones nacionales, provinciales, del análisis de las Historias Clínicas de las muertes maternas producidas en el Instituto de Maternidad y los datos registrados en el Sistema Informático Perinatal de esta Institución.

Las variables analizadas fueron las siguientes:

- Tasa de mortalidad materna: Razón entre número de muertes por embarazo, parto o puerperio sobre nacidos vivos por 10.000.
- Condiciones socioeconómicas: edad, residencia, nivel de instrucción y estado civil.
- Antecedentes familiares: diabetes, tuberculosis, hipertensión y gemelares.
- Antecedentes personales: diabetes, tuberculosis, hipertensión, cirugía pélvico-uterina, infertilidad y hábito de fumar.
- Antecedentes obstétricos: gestas previas, paridad (vaginales y cesáreas), abortos, nacidos vivos, nacidos muertos y muertes infantiles.
- Período intergenésico: tiempo transcurrido (en meses) desde el fin del último embarazo e inicio del actual.
- Embarazo actual: hospitalización, patologías, número de controles prenatales (CPN), lugar del CPN, edad gestacional y terminación (vaginal, cesárea, aborto).
- Momento de la muerte: si la defunción ocurrió durante el embarazo, al momento del parto o en el puerperio.
- Causas de muerte: se agruparán en obstétricas directas e indirectas. Se consideraron *causas obstétricas directas* a embarazo terminado en aborto, trastornos hipertensivos, trastornos placentarios, hemorragia puerperal, sepsis, otros trastornos puerperales y otras causas relacionadas directamente con el embarazo, parto y puerperio.
- Atención recibida: atención del parto, muerte intrauterina.

Procesamiento y análisis de los datos

Se calcularon las Tasas de mortalidad materna por años, específicas por edad y causas de muerte. Para comparar las características perinatales entre las muertes maternas y el total de embarazadas asistidas en la institución se realizó el Test Chi Cuadrado y se calcularon los Odds Ratio (OR), sus respectivos intervalos de confianza al 95%; el nivel de significación se fijó en 5%. Todos los cálculos fueron realizados con el Programa Estadístico Arcus

Biomedical Versión 1.0. Para estimar las tasas de mortalidad a nivel nacional y provincial se encontró que el modelo con mejor ajuste para la estimación de éstas fue el autorregresivo de promedios móviles de orden 1 (ARMA1), con el Programa de Series de Tiempo ITSM Versión 6.0.

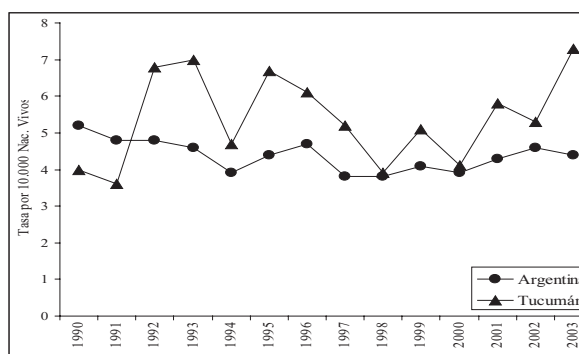
Resultados

Mortalidad materna en Argentina

Desde 1990 a 2003 se registraron a nivel nacional 4223 muertes por causas maternas, con un promedio anual de 302 defunciones. Se pudo observar que la Tasa de Mortalidad Materna a nivel **nacional** (Figura 1) muestra una tendencia decreciente desde 1990 (5,2‰) hasta el año 2003 (4,36‰), presentándose los niveles más bajos en los años 1997, 1998 y 2000 en que se registraron menos de 4 muertes por 10.000 nacidos vivos; una disminución del 16% con respecto a 1990. Al analizar por **jurisdicciones** las tasas más elevadas durante el último año (2003) se observaron en La Rioja (16,9‰), Jujuy (15,5‰) y Formosa (13,9‰), presentando los valores más bajos Córdoba, Río Negro, Buenos Aires, Catamarca, Santa Fé y Mendoza, siendo estos inferiores a la media nacional.

La Tasa de Mortalidad Materna para la **provincia de Tucumán** muestra incrementos muy importantes en los años 1992, 1993, 1995 y 2003, presentando los niveles más bajos en el año 1991 (3,6‰); observándose en el total del período estudiado un incremento del 84% respecto a 1990 ya que en el 2003 esta alcanza su máximo valor (7,3‰). La tasa provincial en general es mayor que la media nacional a excepción del año 1991. Es importante destacar la variabilidad de la tasa a nivel provincial, lo que nos indicaría problemas de información en cuanto a la calidad de los datos, suponiendo que en

Figura 1: Tasa de Mortalidad Materna en Tucumán y Argentina. Años 1990-2003.



los últimos se dispone de mejores registros y mayor control de la información provincial (*Figura 1*).

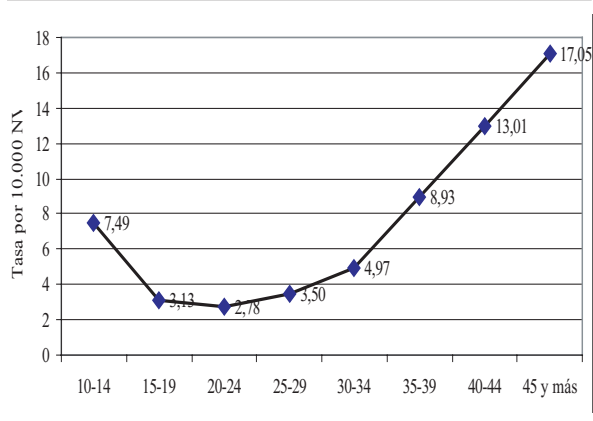
Al analizar las **Tasas de Mortalidad Maternas específicas por edad de la madre** se encontró que el riesgo de mortalidad presenta una forma de jota (J), encontrándose importantes variaciones de esta ya que en las menores de 15 años la razón es del 7,49‰, descendiendo en los siguientes grupos de edades hasta presentar los valores más bajos en el grupo de 20 a 24 años (2,78‰), ascendiendo significativamente a partir de los 35 años hasta alcanzar el 17,05‰ en las mayores de 45 años (*Figura 2*).

Del análisis de las **causas de muertes maternas** se puede apreciar que la mayor proporción corresponde a causas relacionadas con embarazo terminados en aborto, representando el 31% (n= 1.305; IC 95% 30-32) del total de muertes maternas; le sigue en orden de frecuencia otras causas obstétricas directas (19%) y ocupando el tercer y cuarto lugar los trastornos hipertensivos (15%) y sepsis puerperales (14%) respectivamente. Se encontró que la distribución de la mortalidad por causas no varía significativamente a través del tiempo, manteniéndose como principal causa de muerte las relacionadas con embarazos terminados en aborto, aunque esta tasa disminuye en un 30% ya que en 1990 era del 17‰ y en 2003 del 12‰, tendencia decreciente. Al analizar la distribución de las **causas de muerte según grupos de edades de las madres** se encontró que en todos la principal causa es por aborto, observándose una mayor frecuencia de esta entre los 20 a 34 años (35%), siguiendo las menores de 20 años (27%) y por último entre las de 35 años o más (25%).

Mortalidad Materna en Tucumán

En la provincia de Tucumán a lo largo del período

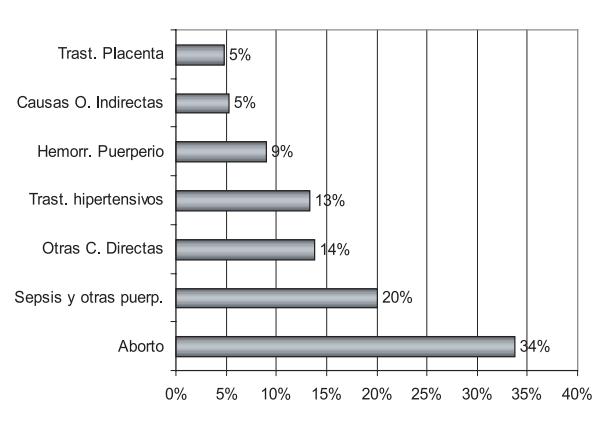
Figura 2: Tasa de mortalidad materna específica por edad. Argentina. Años 1990-2003.



do estudiado se registraron 210 muertes maternas, con un promedio 15 muertes anuales, observándose una tendencia creciente, destacándose el marcado incremento en el último año (2003) alcanzando 7,28‰, siendo este valor similar a los observados en los años 1992 (6,8‰), 1993 (7‰), y 1995 (6,7‰). La Tasa específica por edades mostró, al igual que a nivel nacional, el importante aumento de la misma con la edad de las pacientes. Se pudo observar un substancial aumento de la tasas de mortalidad materna en todos los grupos etáreos, 385% en las menores de 20 años ya que la tasa promedio 1990-1992 era del 0,9‰, alcanzando el 4,4‰ en el período 2002-2003; en los restantes grupos etáreos también se observaron incrementos significativos en la misma, siendo del 25% en las mayores de 35 años (12,6‰ a 15,7‰) y del 40% en el grupo de 20 a 34 años. En todos los períodos la mayor tasa está representada por las mayores de 35 años presentando esta los valores más elevados en el último período estudiado.

Del total de muertes analizadas a nivel provincial el 34% (n= 71; IC 95% 27-41) se debieron a embarazos terminados en abortos, siendo similar que a nivel nacional; el segundo lugar lo ocupan la sepsis y otras afecciones puerperales con el 20%, siguiendo en orden de frecuencia otras causas obstétricas directas y los trastornos hipertensivos (14% y 13% respectivamente) (*Figura 3*). Se observaron algunos cambios de las tasas de mortalidad materna específicas por causas en los distintos períodos estudiados, siendo en todos ellos la principal el aborto, presentando un incremento del 28% (15,6‰ a 20‰). También los trastornos hipertensivos se incrementan en un 39% (6‰ a 7,2‰) y la sepsis y otras afecciones puerperales en un 58%. En todos los grupos etáreos la mayor proporción de muertes

Figura 3: Distribución de muertes maternas por causas. Tucumán. Años 1990-2003 (N= 210).



están representadas por los embarazos terminados en aborto, siendo el 45% de las muertes maternas de menores de 20 años, el 34% de las de 20 a 34 años y el 29% de las mayores de 35 años. El segundo lugar en todos los grupos de edades lo ocupan la sepsis y otras afecciones puerperales siendo del 21% en mayores de 35 años y del 20% y 18% en las menores de 20 y de 20 a 34 años respectivamente.

Mortalidad materna en el Instituto de Maternidad y Ginecología Ntra. Sra. de las Mercedes

Para poder analizar las muertes maternas ocurridas en esta institución durante el período 1990-2003 se analizaron la totalidad de historias clínicas registradas en el libro de defunciones detectando un total de 211 defunciones maternas con un promedio de 15 anuales.

Se encontró que la tasa promedio para la totalidad del período fue del **13,35‰**, observándose una disminución del 26% desde 1990 (13,04‰) hasta 2003 (9,65‰); se observaron las tasas más elevadas en el año 1994 (19,12‰) y 1995 (17,71‰), también se presentan niveles elevados en el año 1999 (16,74‰), disminuyendo significativamente hasta presentar los valores más bajos en el último año analizado (9,65‰). Al igual que el análisis de las tasas de mortalidad materna específicas por edades en Argentina y Tucumán se observó que los casos ocurridos en la institución también el riesgo de muerte materna varía con la edad, determinándose que este es entre 2 y 4 veces significativamente mayor a partir de los 35 años de edad (RR=3; IC 95% 2-4, p<0,0001). Del total de muertes maternas registradas en la institución la principal causa de muerte está representada por embarazo terminado

en aborto, 38% (n= 76; IC 95% 30-43), no mostrando diferencia con el nivel nacional ni provincial; le siguen en frecuencia las muertes por trastornos hipertensivos y sepsis u otras puerperales. En todos los grupos etáreos la mayor proporción de defunciones se deben a abortos, representando el 41% de la muertes maternas entre los 20 a 34 años, el 33% de las menores de 20 y el 25% de las mayores de 35 años (Figura 4).

Del análisis de las **características sociodemográficas y perinatales** de las muertes maternas registradas en la institución se pudo observar el 90% no llegaron a completar la escolaridad primaria, siendo el 10% analfabetas; 36% eran solteras y residían en el interior de la provincia (63%). Los **antecedentes familiares** que se observaron con mayor frecuencia fueron hipertensión (14%), embarazos gemelares (10%) y diabetes (9%); en cuanto a los **antecedentes personales** el 17% presentó antecedente de cirugía pélvico uterina, el 8% hipertensión y el 3% diabetes. De las 187 defunciones en las cuales se registró el **número de gestas** el 18% cursaba su primer embarazo y el 49% era multigesta (más de 4 embarazos). En el 32% de las defunciones se observó antecedente de aborto, el 19% antecedentes de cesáreas previas; se puede destacar que se registraron 7 casos con antecedente de nacidos muertos y 16 con defunciones infantiles previas. De las 178 defunciones que presentaron gestas previas se observó que el 38% presentó un **período intergenésico** entre 1 y 5 años, y en el 4% de los casos este fue inferior al año; destacándose el alto subregistro de esta variable ya que no se consignó el dato en el 44% de los casos. Se destaca la gran frecuencia de muertes maternas que no contaron

Figura 4: Distribución de muertes maternas por causas según grupos de edades. I. de Maternidad y Ginecología Ntra. Sra. de las Mercedes. Años 1990-2003. (N= 211).

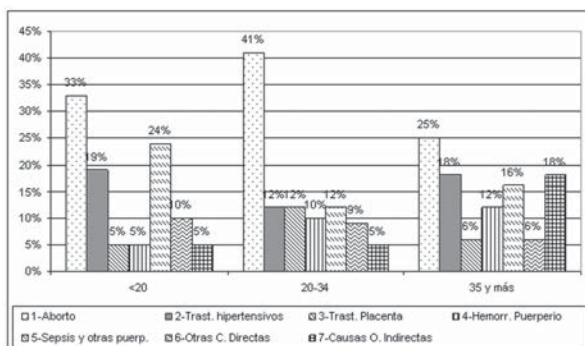
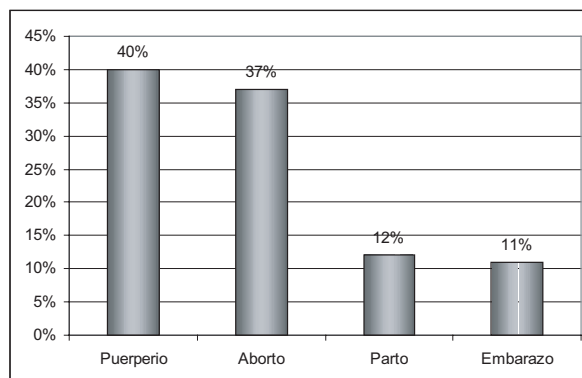


Figura 5: Distribución de muertes maternas según momento de la muerte. I. de Maternidad y Ginecología Ntra. Sra. de las Mercedes. Años 1990-2003. (N= 211).



con **atención prenatal** ya que el 64% (n=134; IC 95% 57-70) nunca asistieron al mismo, sólo el 27% (57) tuvo por los menos un control prenatal asistiendo más de tres veces el 6% de los casos. De las que asistieron a control prenatal el 72% lo hizo en hospital, sólo el 16% asistió al Centro de Atención Primaria y un 5% a instituciones privadas.

En las 191 muertes maternas en la que finalizó el embarazo (excluidas las que murieron embarazadas), se observó que presentó aborto en un 41% (n=78; IC 95% 34-48), también se destaca el alto índice de cesáreas (34%) y sólo el 24% finalizó el embarazo por vía vaginal; sólo cinco de los partos fueron domiciliarios. En el 46% (n= 98; IC 95% 40-53) se registró muerte intrauterina. Las patologías más frecuentes fueron hemorragias durante embarazo (42%), infección puerperal (28%), hemorragia puerperal (23%), eclampsia (14%) y amenaza de parto prematuro (10%); sólo en el 6% de estos casos no se registró ninguna patología. Se pudo observar que la mayor proporción de las muertes ocurren durante el puerperio (40%) asociadas a un aborto (37%); en el 12% se produjo al momento del parto y el 11% durante el embarazo. Además es importante destacar que 7 de estas murieron sin atención médica (Figura 5).

Para comparar las características analizadas de las defunciones maternas registradas en la institución a lo largo del período estudiado (n= 211) se seleccionó como grupo **control** al total de embarazadas asistidas en la institución durante el año 2003 (n= 12.563 embarazadas).

Como fue analizado anteriormente la **edad mayor a 35 años** es uno de los principales factores

asociados a la mortalidad materna. Se halló que el **analfabetismo** es significativamente superior entre las muertes maternas ya que el 10% presentó esta característica, mientras que solo el 2% de los controles fueron analfabetas; también se destaca que sólo 1 de los casos presentó **nivel secundario**, mientras que el 17% de los controles presentó este nivel de instrucción (p <0,0001). También se encontró que el **estado civil** es un factor significativamente asociado a la mortalidad materna, la proporción de solteras fue del 39% en los casos y el 28% entre los controles. Entre los casos las **multigestas** representaron el 60%, mientras que entre los controles sólo el 40% (p <0,0001). Se encontró que el 21% y el 13% de los casos presentó antecedente de 1 aborto y 2 o más respectivamente; entre los controles el 75% no presentó este antecedente. Entre los casos el 7% presentó antecedentes de 3 o más **cesáreas** y entre los controles en el 3%. Se observó que entre los casos el 40% de las muertes maternas presentó un **período intergenésico menor a dos años** y entre los controles sólo en el 27%. La **falta de control prenatal** es un factor significativamente asociado a la mortalidad materna ya que entre estas se destaca el alto porcentaje de casos sin control prenatal, alcanzando estos el 70% y sólo el 7% realizó más de 3 controles prenatales; mientras que entre los controles sólo el 27% nunca asistió a consulta y el 43% lo hizo más de 3 veces (p <0,0001). En el 36% de los casos y en el 16% de los controles el embarazo finalizó **antes de las 20 semanas** de edad gestacional (p <0,0001). Se observó entre los casos que el 41% terminó su embarazo en aborto y el 35% en cesárea o fórceps y sólo el 24% termina en forma

Tabla 1: Factores de riesgo de mortalidad materna. I. de Maternidad y Ginecología Ntra. Sra. de las Mercedes. Años 1990-2003.

Factores de Riesgo	Casos (Muertes Maternas 1990-2003)	Controles (Embarazadas asistidas 2003)	OR	IC 95%	P
	n= 211	n= 12.563			
Edad > de 35 años	24%	10%	2,81	2,04-3,89	<0,0001
Analfabetismo	10%	2%	6,76	4,21-10,84	<0,0001
Sin pareja estable	39%	28%	1,59	1,20-2,12	0,0013
Multigesta (4 o más gestas)	60%	40%	2,35	1,74-3,17	<0,0001
Aborto (2 o más)	35%	25%	2,14	1,40-3,28	0,0003
Antec. de cesáreas (3 o más)	7%	3%	2,41	1,34-4,27	0,0019
Período interg. (<2 años)	40%	27%	1,87	1,25-2,80	0,0029
Sin control prenatal	70%	27%	6,43	4,7-8,8	<0,0001
Edad gestacional <20 semanas	36%	16%	3,06	2,27-4,12	<0,0001
Terminación emb. en aborto	41%	14%	4,19	3,13-5,62	<0,0001

espontánea; mientras que entre los controles el 14% termina en aborto y el 61% termina su embarazo en forma espontánea (*Tabla 1*).

Estimación de las Tasas de Mortalidad Materna: Para estimar las Tasas de Mortalidad Materna tanto a nivel nacional como provincial, en base al análisis de las mismas desde 1980 a 2003, se encontró que el modelo que mejor se ajustó para la estimación de estas durante los próximos diez años (2004-2013) fue el Autorregresivo de promedios móviles de orden 1 (ARMA1). Mediante el análisis de esta estimación se observa que la **Tasa de Mortalidad Materna de Argentina**, bajo las condiciones actuales, podría mantener una tendencia más o menos estable durante los próximos diez años, estimándose que **para el año 2013 sería del 4,9‰** (IC 95% 3,44-6,44). Según el análisis de tendencia de la Tasa de Mortalidad Materna para la **provincia de Tucumán** se estima que esta presente una leve disminución para los próximos 10 años, esperándose **para el año 2013 un 6,5‰** (IC 95% 1,64-11,40) lo que indica una muy baja precisión de esta estimación, debiéndose esto a la gran variabilidad que se observa en los valores de esta tasa durante los años analizados. Cabe destacar que estas estimaciones fueron calculadas en base al comportamiento de las tasas durante el período estudiado, por lo que estas suponen que las condiciones socioeconómicas y de atención se mantendrían sin variaciones.

Conclusiones

La Tasa de Mortalidad Materna en Argentina muestra una tendencia decreciente, comprobándose importantes diferencias entre provincias. En la provincia de Tucumán la tasa de mortalidad materna muestra un incremento del 84% respecto a 1990. En el Instituto de Maternidad se observó una reducción del 26% desde 1990 disminuyendo significativamente hasta presentar los valores más ba-

jos en el último año analizado.

Mediante el análisis de las estimaciones de las Tasas de Mortalidad Materna a nivel nacional se espera que durante los 10 próximos años esta mantenga más o menos los valores actuales con cierto grado de precisión, mientras que para Tucumán se esperaría una leve disminución de la misma, pero esta estimación se encontraría bastante limitada en cuanto a su precisión debido a la gran variabilidad observada en la misma.

Bibliografía

1. Amenábar S. Mortalidad materna. 50° Aniversario Sociedad de Ginecología y Obstetricia Tucumán. Taff del Valle, Setiembre 2003.
2. Cardello C. Estudio de la mortalidad materna provincia de Mendoza, 1993-1994-1995. Mendoza, Argentina: Instituto de Administración y Políticas de Salud (INAPSA), 1996.
3. DaSilva K. Mortalidad materna: avaliação da situação no Rio de Janeiro, no período 1977 a 1987. Cadernos de saúde pública (Fundação Oswaldo Cruz, Brasil), octubre-diciembre, 1992; 8(4).
4. Ministerio de Salud Pública. Manual para la vigilancia epidemiológica y funcionamiento de los Comités de la Mortalidad materna. Quito: Dirección de promoción y atención integral de salud. Plan Nacional de reducción de la mortalidad materna, 1999.
5. Ministerio de Salud. Secretaría de Políticas, Regulación y Relaciones Sanitarias. Subsecretaría de Relaciones Sanitarias e Investigación en Salud. Dirección de Estadísticas e Información de Salud. Estadísticas Vitales-Información Básica Año 2003. Buenos Aires. Diciembre 2004.
6. Torres S. Análisis de datos de producción del Instituto de Maternidad y Ginecología Ntra. Sra. de las Mercedes. Año 2002. Revista del Instituto de Maternidad y Ginecología Ntra. Sra. de las Mercedes. Tucumán, Agosto 2003; 1(1):70-74.
7. Torres S. Análisis de las causas de Mortalidad en Tucumán. Años 1900-1991. Instituto de Investigaciones Estadísticas. Facultad de Ciencias Económicas U.N.T. Tucumán. Año 2000.