

# Análisis del descenso de la mortalidad por cáncer cervicouterino en el IMSS, 1991-2005

Gonzalo  
Gutiérrez-Trujillo,<sup>1</sup>  
Olga Georgina  
Martínez-Montañez,<sup>1</sup>  
Irma H.  
Fernández-Gárate,<sup>1</sup>  
Ivonne  
Mejía-Rodríguez,<sup>1</sup>  
Isabel Alvarado,<sup>2</sup>  
Hortensia  
Reyes-Morales<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dirección  
de Prestaciones Médicas  
<sup>2</sup>Hospital de Oncología,  
Centro Médico Nacional  
Siglo XXI

Instituto Mexicano  
del Seguro Social

Comunicación con:  
Gonzalo  
Gutiérrez-Trujillo.  
Dirección electrónica:  
gonzalo.gutierrez@imss.gob.mx

## RESUMEN

**Objetivo:** analizar el descenso de la mortalidad por cáncer cervicouterino en la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y su relación con los cambios ocurridos en la organización del Programa de Prevención y Control del Cáncer Cervicouterino (PCCaCu).

**Material y métodos:** se realizó un estudio descriptivo en el que se calcularon las tasas anuales de mortalidad por cáncer cervicouterino de 1991 a 2005, con base en las defunciones de mujeres mayores de 24 años registradas por el Sistema de Mortalidad del IMSS, que identifica las muertes ocurridas en la población derechohabiente usuaria de los servicios de salud del Instituto. Se comparó la tendencia en tres periodos: 1991 a 1995 (reorganización del programa original), 1996 a 2000 (transición) y 2001 a 2005 (consolidación).

**Resultados:** entre 1991 y 2005, la tasa de mortalidad por 100 mil mujeres mayores de 24 años disminuyó 45.1 % al pasar de 16.2 a 8.9. Entre 1991 y 1995, la tasa se elevó 4.9 %; entre 1996 y 2000 disminuyó 27 %; entre 2001 y 2005 disminuyó 29.4 %. Las diferencias solamente fueron significativas entre el periodo de transición y el de consolidación. El cambio más visible se registró cuando el PCCaCu dejó de tener carácter vertical para incorporarse a la estrategia PREVENIMSS.

**Conclusiones:** el descenso de la mortalidad por cáncer cervicouterino se puede explicar por la reorganización y la ampliación del PCCaCu y por su incorporación a la estrategia PREVENIMSS.

## SUMMARY

**Objective:** to analyze the decrease in mortality due to cervical cancer in insured population of the Mexican Institute of Social Security (IMSS) and its relation to changes in the organization of the Program for Prevention and Control of Cervical Cancer (PCCaCu).

**Material and methods:** a descriptive study in which the annual rates of national mortality due to cervical cancer was analyzed from 1991 to 2005 was carried out. Information of deaths due to cervical cancer was obtained from the IMSS Mortality System (SISMOR), a database that identifies deaths occurred in insured population user of IMSS. The tendency was compared in three periods: I. 1991-1995, reorganization of the original program, II. 1996-2000, transition, and III. 2001-2005, incorporation to PREVENIMSS strategy.

**Results:** between 1991 and 2005, the mortality rate due to cervical cancer by 100 thousand women older than 24 years, decreased from 16.2 to 8.9 (45.1 %). Between 1991 and 1995, the mortality rate increased 4.9 %; between 1996 and 2000, it decreased 27 % and in the last period, 2001-2005, it decreased 29.4 %. The only differences that were statistically significant were the ones between the transition and the consolidation periods. The greatest decrease was registered when the PCCaCu was incorporated to PREVENIMSS strategy.

**Conclusions:** the acceleration in the decrease of mortality rate due to cervical cancer can be explained by the reorganization and expansion of PCCaCu to target population and its incorporation to PREVENIMSS.

## Palabras clave

- ✓ servicios preventivos de salud
- ✓ cáncer cervicouterino
- ✓ Papanicolaou
- ✓ mortalidad

## Key words

- ✓ preventive health services
- ✓ cervical cancer
- ✓ Pap smear
- ✓ mortality

## Introducción

Mientras que la mayoría de los países desarrollados logró disminuir la mortalidad por cáncer cervicouterino a partir de la sexta década del siglo pasado, en los países en desarrollo y particularmente en América Latina, las tasas fueron en aumento o, en el mejor de los casos, permanecieron estables.<sup>1,2</sup> En el año 2002, en Estados Unidos de Norteamérica se registraron las tasas de mortalidad más bajas en el continente (2.3 por 100 mil mujeres) y en Bolivia las más

altas (30.4), como se observa en el cuadro I; México registró una tasa intermedia (14.1).<sup>3</sup>

El factor más importante asociado a la disminución de la mortalidad es la organización de un programa de detección con coberturas elevadas en mujeres de 25 a 65 años, buena calidad en la toma e interpretación de la muestra, y diagnóstico y tratamiento oportunos. Bajo estas condiciones, se estima que la mortalidad puede disminuir cada año entre 3 y 6 %.<sup>4-6</sup> Sin embargo, es indudable que el logro del nivel deseable de cobertura para lograr este impacto depende de otros aspectos, como las campañas educativas a la población blanco para el uso de los servicios, la mejora en la disponibilidad y el acceso a los mismos, lo que facilita la oportunidad de la atención. Todos estos aspectos han formado parte de la estrategia PREVENIMSS, en particular del componente *Prevención y control de cáncer cervicouterino* (PCCaCu).

El PCCaCu se inició en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) a partir de 1973, pero ha tenido diferentes características a lo largo de las poco más de tres décadas de su desarrollo. Se inició como un programa vertical (con mando único central y responsables en cada delegación del IMSS), y en el año 2001 se transformó en un programa horizontal en el que deja de haber responsables específicos tanto en las delegaciones como en el nivel central, al incorporarse las acciones a los *Programas de Salud de la Mujer y de la Adulta Mayor* de la estrategia PREVENIMSS. El propósito de esta comunicación es analizar los cambios entre 1991 y 2005, y su impacto en la mortalidad. Se seleccionó dicho periodo porque, tal como se ha mencionado en este suplemento, es a partir de 1991 cuando se tienen datos confiables sobre el volumen de la población derechohabiente que utiliza los servicios médicos del IMSS, calculado a partir de la actualización anual de la población adscrita a cada médico familiar.

## Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo mediante un análisis secundario de base de datos, en el que se calcularon las tasas anuales de mortalidad

**Cuadro I**  
**Mortalidad por cáncer cervicouterino**  
**en países seleccionados de América. 2002**

País	Tasa por 100 mil mujeres
Bolivia	30.4
Paraguay	26.1
Perú	24.6
El Salvador	23.5
Belice	23.0
Nicaragua	22.3
Guyana	22.2
Ecuador	21.0
Colombia	18.2
Guatemala	17.2
Honduras	17.2
Venezuela	16.8
México	14.1
Surinam	14.0
Panamá	12.9
Costa Rica	12.0
Chile	10.9
Brasil	10.2
Argentina	7.8
Uruguay	7.0
Canadá	2.5
Estados Unidos	2.3

\* Ajustada por edad con la población mundial  
Fuente: World Health Organization,  
International Agency for Research on Cancer.  
Globocan 2002. Disponible en:  
<http://www-dep.iarc.fr>

nacional por cáncer cervicouterino de 1991 a 2005 en mujeres mayores de 24 años adscritas a médico familiar. Para la codificación de la causa básica de la muerte, hasta 1997 se utilizó la Novena Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE), con los códigos 180.0 a 180.9; a partir de 1998, la Décima CIE, con los códigos C53.0 a C53.9. Se utilizó como numerador el número de defunciones registradas anualmente por el Sistema de Mortalidad del IMSS, que registra las defunciones ocurridas en los hospitales del Instituto o las certificadas por médicos de la institución. En el denominador se utilizó la población derechohabiente del Censo Anual de Población Adscrita a Médico Familiar (cuadro II).

Se comparó la tendencia de la mortalidad por 100 mil mujeres en tres periodos:<sup>7</sup>

- Periodo I (1991 a 1995). Reorganización del programa original de 1973.
- Periodo II (1996 a 2000). Transición.
- Periodo III (2001 a 2005). Consolidación.

El análisis se hizo en cuatro grupos de edad: mayores de 24 años, de 25 a 44, de 45 a 64 y mayores de 64.

Las características del PCCaCu en los tres periodos fueron las siguientes:

#### *Periodo I (1991 a 1995)*

- Se estableció que la prueba de detección (papanicolaou cervical) se realizara cada año a partir del inicio de las relaciones sexuales,<sup>8</sup> en los servicios de medicina preventiva de las unidades de medicina familiar. Cada unidad, de acuerdo con sus recursos, estableció una meta mensual del número de detecciones por realizar. El registro de éstas se hacía en forma manual ("paloteo") y el logro mensual se incluía cada mes en el Sistema Único de Información del IMSS. No se medían coberturas.
- Se equiparon y organizaron 41 clínicas de colposcopia, ya que sólo existían 10 en todo el país.
- Se renovó el equipo de 89 laboratorios de citología.
- Se inició un programa de capacitación para las enfermeras encargadas de la toma de muestra

para papanicolaou, de los citotecnólogos de los laboratorios de citología y de los ginecoobstetras encargados de las clínicas de colposcopia.

**Gonzalo  
Gutiérrez-Trujillo et al.  
Mortalidad por cáncer  
cervicouterino**

#### *Periodo II (1996 a 2000)*

- Se organizó el PCCaCu como un programa vertical con mando único central y responsables en cada delegación del IMSS. En las unidades de medicina familiar se implementaron cubículos de detección oportuna de cáncer cervicouterino y cáncer mamario, atendidos por enfermeras. El registro de las detecciones continuó como en el periodo anterior. Se inició la estimación de las coberturas alcanzadas.
- Se estableció que la prueba de papanicolaou se realizara cada tres años.
- Para monitorear los indicadores de calidad de la prueba de papanicolaou, a partir del 2000

**Cuadro II**  
**Mortalidad por cáncer cervicouterino en mujeres mayores de 24 años. IMSS 1991 a 2005**

Año	Número de defunciones	Población adscrita mujeres > 24 años*	Tasa por 100 mil
1991	1 008	6 213 853	16.2
1992	1 047	6 156 931	17.0
1993	1 083	6 448 947	16.8
1994	1 129	6 509 296	17.3
1995	1 121	6 580 841	17.0
1996	1 218	6 834 483	17.8
1997	1 153	7 511 787	15.3
1998	1 119	7 605 815	14.7
1999	1 132	8 253 901	13.7
2000	1 192	9 199 622	13.0
2001	1 197	9 512 031	12.6
2002	1 111	9 907 309	11.2
2003	1 052	10 214 848	10.3
2004	1 056	10 495 201	10.1
2005	1 019	11 425 775	8.9

Fuente: Sistema Institucional de Mortalidad (SISMOR)  
\*Censo Anual de Población Adscrita a Médico Familiar  
al 30 de junio de cada año

se implementó el *Sistema de Información para la Atención Integral del Cáncer Cervicouterino*. Estos indicadores fueron:

- *Calidad de la muestra*: porcentaje de laminillas con presencia de células endocervicales y de metaplasia escamosa. Valor de referencia: > 80 %.
  - *Índice de sospecha*: porcentaje de laminillas con resultados anormales. Valor de referencia: 3 a 7 %.
  - *Laminillas reexaminadas normales*. Valor de referencia: 2 a 10 % y anormales: 100 %.
  - *Oportunidad en la atención en las clínicas de colposcopia*. Valor de referencia: 100 %.
  - *Oportunidad en los servicios de oncología*. Valor de referencia: 100 %.
- Se reforzaron los programas de capacitación.
  - Las coberturas de detección trienal se elevaron lentamente para llegar a 34.1 % en el año 2000.

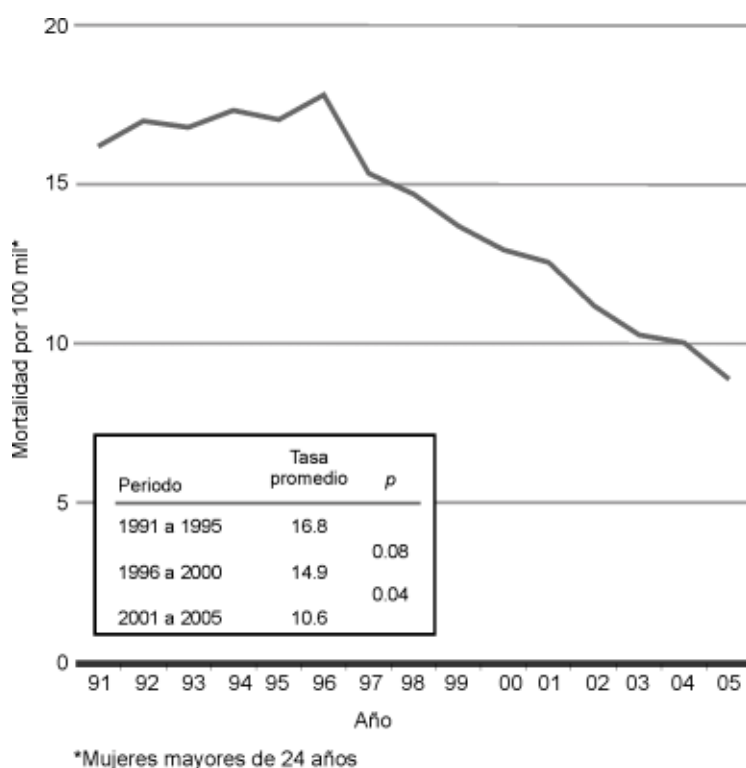


Figura 1. Tendencia de la mortalidad por cáncer cervicouterino en los tres periodos analizados. IMSS, 1991 a 2005

### Periodo III (2001 a 2005)

- A partir de 2002, el PCCaCu dejó de tener carácter vertical al incorporarse las acciones a los *Programas de Salud de la Mujer y de la Adulta Mayor* de la estrategia PREVENIMSS, que ofrece a cada derechohabiente un paquete de acciones preventivas, tal como se describe en otros números de este suplemento.
- Remodelación y equipamiento de 2617 consultorios de medicina preventiva con los elementos necesarios para la toma de la muestra de papanicolaou en todos ellos. Esta detección, como se menciona en párrafos anteriores, forma parte de los *Programas de Salud de la Mujer y de la Adulta Mayor*.
- A partir de 2004 se suspendió el registro manual de las detecciones para hacerse en forma automatizada y de carácter nominal. Esto permitió medir con mayor precisión las coberturas, las cuales se monitorean y evalúan mensualmente. El sistema de información estadística se describe en otro artículo de este suplemento ("Estrategia de prestación y evaluación de servicios preventivos").
- Se continuaron los programas de capacitación.
- La cobertura de detección trienal se elevó hasta 72.9 % en 2005.
- Se instalaron 84 nuevas clínicas de colposcopia. A finales de 2005 existían 135 en las 37 delegaciones del IMSS.
- Se fortalecieron las acciones de educación a la población para la mejor utilización de los servicios de salud, mediante entrevistas individuales e información a grupos en el interior de las unidades médicas, así como de promoción de la detección en campañas de comunicación social, a través de televisión, radio y prensa.

### Resultados

Entre 1991 y 2005, la tasa de mortalidad por 100 mil mujeres descendió de 16.2 a 8.9 en 2005, lo que representa una disminución de 45.1 %. La tendencia fue diferente en los tres periodos analizados: en el periodo I se elevó 4.9 %; en el periodo II disminuyó 27 % y en el de periodo III, 29.4 %. Al analizar las tasas promedio en cada periodo, éstas disminuyeron

de 16.8 en el primero a 14.9 en el segundo y a 10.6 en el tercero. Las diferencias solamente fueron significativas entre el periodo II y el III ( $p < 0.04$ ), como puede observarse en la figura 1.

La disminución de la mortalidad fue diferente en cada uno de los grupos de edad estudiados. Disminuyó 56.1 % en las mujeres de 25 a 44 años, 51.9 % en las de 45 a 64 y 43.5 % en las mayores de 64. Las diferencias fueron estadísticamente significativas ( $p < 0.001$ ) (figura 2).

## Comentarios

Las causas asociadas a la reducción de la mortalidad por cáncer cervicouterino son de diversa índole, pero la más importante es la buena organización de los programas de detección y control. Otras que se han documentado son la disminución de factores de riesgo tales como la tasa de fecundidad, la edad al primer embarazo, efectos de cohorte, causas de muerte competitivas, tasa de histerectomías, aumento de la escolaridad y del nivel socioeconómico. Así mismo, se ha demostrado que el impacto de un buen programa de prevención y control del padecimiento comienza a apreciarse entre tres y cinco años después de su inicio: primero se observa aumento en la sobrevivencia de las pacientes y posteriormente la disminución de la mortalidad.<sup>9-13</sup>

En el IMSS, los cambios en el PCCaCu son de índole diversa y van desde la información y la educación de la población, la mejoría de la infraestructura física, la capacitación del personal, el monitoreo de la calidad de la detección y de la oportunidad del diagnóstico y tratamiento, así como las mejoras en el sistema de información y evaluación. En el periodo I (de reorganización) no puede hablarse de un verdadero programa, ya que la infraestructura era muy deficiente, al igual que la capacitación del personal y los sistemas de información y evaluación. En el periodo II (de transición) se actualizan las normas, se amplía la infraestructura y se inicia la capacitación del personal. En el periodo III (de consolidación), el PCCaCu desaparece como programa vertical con mandos

y operación independientes, para transformarse en un componente de la estrategia PREVENIMSS; se refuerza aún más la infraestructura, se intensifica la capacitación, se monitorea la calidad y se mejoran los sistemas de información y evaluación. Así mismo, se refuerzan las actividades de información y educación a la población para la utilización oportuna de los servicios. En este periodo, la cobertura de detección trienal se eleva a 72.9 %. Es necesario destacar la ampliación de la infraestructura: los cubículos de detección oportuna de cáncer cervicouterino y mamario eran insuficientes y se habían convertido en “cuellos de botella”; desaparecieron al ofrecerse la detección de cáncer cervicouterino en los 2617 consultorios de medicina preventiva, que a finales de 2006 se incrementarán a 2915.

Acorde con los cambios del programa, el descenso de la mortalidad se inició en 1997 y se aceleró a partir del 2000. Es de esperar que en los próximos años la disminución sea mayor, tal como se ha observado en países con

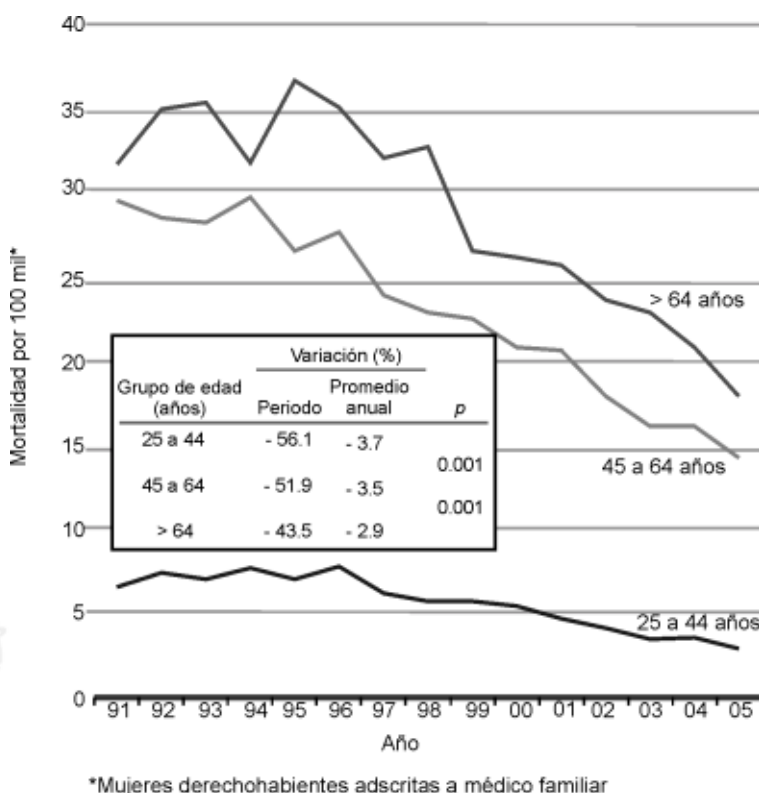


Figura 2. Mortalidad por cáncer cervicouterino según grupo de edad. IMSS, 1991 a 2005

programas de prevención y control consolidados. El número de muertes registradas en los cinco primeros meses de 2006 disminuyó 13.2 % respecto al mismo periodo del año anterior. De conservarse esta tendencia, la mortalidad en este año descenderá notablemente.

La experiencia de PREVENIMSS demuestra que la transformación de programas verticales, como era el PCCaCu en las dos primeras etapas, en programas horizontales, como la estrategia PREVENIMSS, no deteriora la cobertura ni la calidad, e incluso pueden mejorarlas y elevar su impacto. Resultados similares a éste se han obtenido con programas verticales como el de detección de hipotiroidismo congénito, los de vacunación del niño y el adolescente, el de prevención de caries, de la vigilancia de la nutrición, de la detección de diabetes mellitus, por mencionar algunos del periodo que precedió a PREVENIMSS.

Se espera que en los próximos años la cobertura de detección sea mayor, el tratamiento de las lesiones más oportuno y que al incorporarse nuevas tecnologías, como los métodos moleculares para la identificación del virus del papiloma humano y las nuevas vacunas, la disminución de la mortalidad sea más acelerada.

## Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. Manual de normas y procedimientos para el control del cáncer de cuello uterino. Washington, DC: Serie PALTEX No. 6; 1990.
2. World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. Mortality databank (online resource). Disponible en: <http://www-dep.iarc.fr> (citado el 19 de mayo de 2006).
3. World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. Globocan 2002 (online resource). Disponible en: <http://www-dep.iarc.fr> (citado el 19 de mayo de 2006).
4. Arrossi S, Sankaranarayanan R, Parkin DM. Incidence and mortality of cervical cancer in Latin America. *Salud Publica Mex* 2003;45(Suppl 3): S306-S314.
5. Merle JL. Análisis de la situación del cáncer cervicouterino en América Latina y el Caribe. Washington, DC: OPS; 2004. Disponible en: <http://www.paho.org> (citado el 18 de mayo de 2006).
6. Brinton LA, Fraumeni JF Jr. Epidemiology of uterine cervical cancer. *J Chron Dis* 1986;39: 1051-1065.
7. Gutiérrez G, Tapia-Conyer R, Guiscafré H, Reyes H, et al. Impact of oral rehydration and selected public health interventions on reduction of mortality from childhood diarrhoeal diseases in Mexico. *Bull World Health Organ* 1996;74(2):189-197.
8. Norma oficial mexicana NOM-014-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de cáncer del cuello del útero y de la mama en la atención primaria.
9. Levi F, Lucchini F, Negri E, Franceschi S, la Vecchia C. Cervical cancer mortality in young women in Europe: patterns and trends. *Eur J Cancer* 2000; 36(17):2266-2271.
10. Hemminki K, Li X, Mutanen P. Age-incidence relationships and time trends in cervical cancer in Sweden. *Eur J Epidemiol* 2001;17(4):323-328.
11. Wang PD, Lin RS. Age-period-cohort analysis of cervical cancer mortality in Taiwan, 1974-1992. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997;76(7):697-702.
12. Luoto R, Raitanen J, Pukkala E, Anttila A. Effect of hysterectomy on incidence trends of endometrial and cervical cancer in Finland 1953-2010. *Br J Cancer* 2004; 90(9):1756-1759. Erratum appears in *Br J Cancer* 2004;91(11):1979.
13. Palacio-Mejía LS, Rangel-Gómez G, Hernández-Ávila M, Lazcano-Ponce E. Cervical cancer, a disease of poverty: Mortality differences between urban and rural areas in Mexico. *Salud Publica Mex* 2003;45(Suppl 3):S315-S325. 