



UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

MORTALIDAD POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN EL ESTADO DE PUEBLA SU TENDENCIA Y DISTRIBUCIÓN 1990 - 2000

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO
EN SALUD PÚBLICA**

Presentan

QFB Jesús Luzuriaga Galicia

QBP Rodolfo Noriega Luna

Dr David Pedro Rodríguez Gama

**Director de Tesis
MC Dr Abel Cruz García**

Puebla, Puebla

Verano 2003



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TÍTULO

***MORTALIDAD POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN
EL ESTADO DE PUEBLA SU TENDENCIA Y
DISTRIBUCIÓN 1990 - 2000***

El trabajo de tesis se desarrolló en la Maestría en Salud Pública de la UPAEP bajo la
dirección del M en C Abel Cruz García Coordinador de la Maestría

Índice

1. Introducción	1
2. Justificación	2
3. Objetivos	3
3.1 Objetivo General	
3.2 Objetivos Específicos	
4. Marco Teórico	4
5. Metodología	8
5.1 Descripción del Trabajo	
5.2 Esquema de Trabajo	
5.3 Población	
5.4 Obtención de la Información	
5.5 Procesamiento y análisis de los datos	
6. Resultados	13
7. Discusión	19
8. Conclusiones	26
9. Resumen	29
10. Bibliografía	32
11. Tablas y gráficas	39

1. Introducción

El propósito del presente trabajo es describir el comportamiento de la mortalidad por cáncer cérvicouterino en el estado de Puebla en el periodo comprendido entre 1990 y 2000, tomando como base la información que al respecto se encuentra disponible en el Instituto Nacional de Estadística Geografía e informática (INEGI) y en la Secretaría de Salud del Estado. Esta información fue analizada para determinar las tasas brutas de mortalidad por esta causa en las diferentes Jurisdicciones Sanitarias y en el Estado; se analizaron las Tendencias de las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino por el método de regresión lineal simple, y se estimaron, para cada Jurisdicción, las Razones de Mortalidad Proporcional, las Razones Estandarizadas de Mortalidad, así como las Tasas de Mortalidad Ajustada por grupo de edad por el método directo; y éstas se compararon con los datos respectivos a nivel del Estado para determinar si existen diferencias regionales y así poder reconocer aquellas Jurisdicciones con mayor riesgo.

A través del análisis de la información recabada respecto a las muertes por cáncer cérvicouterino por grupo de edad se determinaron aquellos grupos con mayor riesgo en el Estado mediante la comparación de las tendencias de sus tasas, y sus proporciones de incrementos anuales. Con base en el índice de años de vida potencialmente perdidos se estimó la prematurez de las muertes por esta causa en el Estado y los resultados obtenidos son comparados con los de otros estudios similares realizados a nivel nacional. Para la estimación del riesgo acumulado de morir por cáncer del cuello del útero, se empleó el método de la tasa acumulada entre 0 y 74 años de edad.

1. Justificación

El cáncer Cérvicouterino es uno de los problemas principales de salud pública para la población femenina del Estado y del País, a pesar de que en México desde hace tiempo se estableció un programa para la detección oportuna de esta enfermedad sus logros son relativamente escasos en comparación con los obtenidos por otros países.

Este problema requiere de acciones a escala regional que en el marco de las políticas nacionales y estatales de salud, contribuyan de manera sustancial a su solución.

Un punto de partida para ello es contar con un diagnóstico de la mortalidad por cáncer cérvicouterino sus tendencias y distribución en el Estado con el propósito de reconocer la distribución geográfica por Jurisdicción Sanitaria, así como identificar, en la población del Estado, aquellos grupos de edad con mayor riesgo de morir por esta causa.

La descripción de la mortalidad por cáncer Cérvicouterino en el estado a nivel jurisdiccional puede ser útil para distinguir poblaciones y regiones que demandan prioridad, y para las cuales se requiera establecer estrategias y definir acciones concretas. Esta apertura programática deberá estar dirigida a fortalecer el programa de detección oportuna de cáncer cérvicouterino a escala regional y lograr que tenga una mayor cobertura sobretodo de aquellos grupos de la población con mayor riesgo en el Estado.

3. *Objetivos*

3.1 *Objetivo general*

- ☐ Analizar de la mortalidad por cáncer cérvicouterino en el estado de Puebla en el periodo de 1990 a 2000 con el propósito de detectar poblaciones de mayor riesgo de morir por esta causa

3.2 *Objetivos específicos*

- ☐ Analizar por el método de regresión lineal simple las tendencias de las tasas brutas de mortalidad por cáncer cérvicouterino en las Jurisdicciones Sanitarias y en el Estado de 1990 a 2000
- ☐ Determinar variaciones: Incremento anual de las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino, razones de mortalidad proporcional, tasas de mortalidad ajustada y razones de mortalidad estandarizada en las Jurisdicciones Sanitarias y en el Estado para el mismo periodo.
- ☐ Detectar en la población aquellos grupos de edad con mayor riesgo de morir por esta causa mediante el análisis de las tendencias de las tasas de mortalidad específica por grupo de edad, el incremento anual de las mismas y su razón de mortalidad proporcional.
- ☐ Analizar la trascendencia de la mortalidad por cáncer cérvicouterino en el estado de Puebla mediante el índice de años de vida potencialmente perdidos.
- ☐ Comparar los resultados obtenidos con los de otros estudios similares a nivel nacional.

4. Marco teórico

A nivel mundial el cáncer cérvicouterino constituye la segunda causa de muertes por neoplasias en mujeres, superado tan solo por el carcinoma de mama. Según datos de la Organización Mundial para la Salud (OMS) de aproximadamente 466 000 casos nuevos que se presentan anualmente en el mundo 231000 morirán por esta causa. El 80% de ellas procede de los países en vías de desarrollo (Parkin, D. et al 1993; Shanta, V et al 2000). En la región de América Latina y el Caribe se registran algunas de las tasas mas altas de incidencia de cáncer cérvicouterino en el mundo, es la causa de muerte por neoplasias más común de la región con 25,000 a 30,000 muertes anuales (Restrepo, H. et al 1987; Parkin, D. et al 1993; Robles, S. et al 1996, Drain, P et al 2002).

En México el cáncer cérvicouterino es uno de los principales problemas de salud pública para la población femenina, al igual que el resto de América Latina, persisten una elevada incidencia y mortalidad; en los últimos años se ha mantenido una tasa de mortalidad relativamente estable en al rededor de 50 defunciones por cada millón de habitantes; 15 por cada cien mil mujeres mayores de 15 años (Lazcano, E. et al 1996 a; Robles; S. et al 1996; Mohar, A., et al 1997, 2000).

En algunos de estos estudios (Lazcano, E. et al 1996 a; Robles, S. et al 1996; Salmerón, J. et al) se puede observar una tendencia de las tasas a mantenerse estables en casi todos los grupos de edad, en algunos es ascendente sobretodo en los grupos de mujeres con una edad mínima de 50 años; con una edad promedio de muerte a los 57 años.

En estudios epidemiológicos llevados a cabo a nivel nacional y en los cuales se hace referencia al estado de Puebla se señala que las tasas de mortalidad y su tendencia a lo largo del tiempo no muestran diferencias significativas respecto a las medias nacionales (Lazcano, E. et al 1996 a; Salmerón, J. et al 1997).

Según datos del Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas en México (1999) el cáncer cérvicouterino es la primer causa de muerte por tumores en el país con alrededor de 4000 defunciones al año, con una razón de mortalidad proporcional del 21 % respecto al resto de las muertes por tumores malignos.

El cáncer del cuello del útero se presenta en la zona escamo columnar que resulta de la unión de los epitelios vaginal y cervical; según la estirpe celular de la cual se origine, éste puede ser de tipo epidermoide o escamoso, adenocarcinoma, mixto o adenoescamoso, pero pueden presentarse otras variantes histológicas, como el de células pequeñas (Hopkins, M. y Morley, G. 1991). El comportamiento de estos tipos histológicos es diferente, siendo más agresivos el adenocarcinoma y el mixto que el epidermoide el cual tiene una evolución más gradual, haciendo más factible un diagnóstico y tratamiento oportuno.

Si bien son muchas las causas que se asocian al desarrollo del cáncer cérvicouterino, cada vez es mas fuerte la evidencia de que ciertos tipos y variantes de los virus del papiloma humano (VPH) constituyen el factor etiológico mas importante (Bosch, F et al 1995; Lizano, M. et al 1997; Muñoz, N et al 1996, 1997; Walboomers, J. Et al 1999; Franco, E. Et al 1999; Villa, L et al 2000). Se reconoce una clara asociación entre estos virus no solo con tumores del cervix, sino también con lesiones tempranas que inducen cambios celulares que pueden derivar en un cáncer invasor (Franco, E. Et al 1999 a y b; Ho, G. et al 1998; Schlecht, N et al 2000; Tallin, K et al 1999). Diversos estudios efectuados en el mundo han mostrado la presencia de DNA del virus del papiloma humano en células provenientes de tumores cervicales Bosch, F et al 1995; Lizano, M. et al 1997; Muñoz, N et al 1996, 1997; Walboomers, J. Et al 1999; Franco, E. Et al 1999; Villa, L et al 2000) Esto ha llevado a desarrollar distintas técnicas de biología molecular para la identificación del VPH con un creciente interés por incorporar estas pruebas de detección en los programas de prevención del cáncer cervical (Franco, E. et al 1999; Giuliano, A. et al 2001; Manos, M. et al 1999; Schiffman, M. et al 2000; Torroella, M. et al 1998).

Diversos estudios han analizado otros factores de riesgo para el cáncer cérvicouterino, incluyendo la actividad sexual, la historia obstétrica y otras conductas asociadas con la salud, como tabaquismo, estado nutricional, infecciones asociadas; así como factores socio económicos y étnicos (Alberg, A. et al 2001; Elson, D, et al 2000; Giuliano, A. et al 2001; Lazcano, E. et al 1995^a y b, 1997 b; Kahn, J. et al 2002; Drain, P et al 2002). Es probable que la mayoría de ellos sean factores que predisponen a infecciones con VPH o sean factores coadyuvantes importantes en el progreso de la enfermedad.

El cáncer cérvicouterino representa un problema de extraordinaria importancia para la salud pública y la ginecología. Su larga evolución, su localización anatómica y el desarrollo de la citología exfoliativa como técnica de detección han facilitado su diagnóstico precoz, así como el manejo y tratamiento oportuno permitiendo preservar la vida. Esto debería traducirse en la disminución de la mortalidad por esta causa en los diferentes países y en general a nivel mundial. Si bien la disminución de la mortalidad por cáncer cérvicouterino ha sido posible en países desarrollados, en los países subdesarrollados, con escasos recursos y una gran población, esto no ha sido posible persistiendo como la primera o segunda causa de muerte por tumores en la población femenina (Parkin, D. et al 1993; Robles, S. et al 1996; Shanta, V et al 2000; Drain, P et al 2002)

En México a pesar de la existencia desde hace mas de 20 años (1974) de un programa poblacional de detección del cáncer cérvicouterino, la mortalidad y la morbilidad por esta causa no se han modificado significativamente (Martínez, M, et al 1998; Lazcano Ponce, E et al 1996 a y b), como se ha logrado realizar en otros países como Australia, Israel, Estados Unidos, Canadá y varios otros de la comunidad europea en donde el estudio citológico introducido por George Papanicolau y Herbert Traut (Papanicolaou, G. y Herbert, T. 1941), ha demostrado su potencialidad en la detección oportuna del cáncer cérvicouterino y el abatimiento de la mortalidad por este padecimiento (Läära, E. et al 1987; Ciatto, S. et al 1995; Lazcano, E et al 1996 b; Quinn, M. et al 1999; Bergstrom, R. et al 1999; Breitnecker, G et al 2000; Liu, S et al 2001; Sesieni P. y Adams J. 1999; Walter, J. et al 1998; Vall-Llosera, A et al 2001).

La citología cérvico vaginal es un método estandarizado para el tamizaje y es hasta la actualidad la forma fácil, rápida, sin riesgo y relativamente efectiva, cuando se interpreta adecuadamente en el laboratorio, para la detección del cáncer de útero a nivel de lesiones precursoras y en sus etapas preinvasivas. El estudio se mantiene como el mejor método disponible para reducir la incidencia y la mortalidad por cáncer invasor cervical. Sin embargo en México es necesario implementar medidas de control de calidad en la muestra, preparación y transporte de especímenes, y también en la precisión de la interpretación, para así asegurar el valor diagnóstico de la prueba (Alonso de Ruiz, P et al 1995 y 1996; Lazcano-Ponce, E., et al 1994, 1996b y 1997 a; Weissbrod, D. et al 1996)

El cáncer del cuello del útero es un padecimiento ideal para el tamizaje ya que presenta una larga fase preclínica, durante la cual se puede realizar la temprana detección y el establecimiento de tratamiento pertinente por lo cual el método citológico de Papanicolau es un medio efectivo para reducir la mortalidad por esta causa. Sin embargo estudios efectuados en el país, muestran que un número considerable de las mujeres que solicitan a las clínicas de diagnóstico este estudio lo hacen cuando ya se encuentra el cáncer en estadios avanzados de forma tal que el pronóstico es poco favorable, (Lazcano, E. et al 1996 a y b) y el tratamiento es caro y con posibilidades escasas (Bishop, A. et al 1996; Hernández, P. et al 1997; Allende, S. et al 2000)

Existen diversos factores que contribuyen a que los programas de detección oportuna no haya tenido éxito en México y América Latina, entre ellos están la baja cobertura (Lazcano, E. et al 1996 b; Salmerón, J. et al 1996; Sherris, J. et al 2000); el tamizaje de forma periódica a mujeres jóvenes cuyo nivel de riesgo es bajo y que acuden a las clínicas de atención materna y planificación familiar, perdiéndose así la oportunidad de examinar a las mujeres que no solicitan este servicio, quienes buscan atención médica solo cuando la enfermedad ya esta en una etapa avanzada o presentan sintomatología (Robles, S. et al 1996; Lazcano-Ponce E et al 1999; Hernández-Ávila, M et al 2000). Los puntos de vista de las mujeres, sus temores y apreciaciones subjetivas que dificultan la búsqueda de los servicios que le ofrece estos programas de detección del cáncer (Lazcano, E. 1996 c; Lamadrid, S. 1996); la familiaridad con las funciones e importancia de la prueba de Papanicolaou por parte de las mujeres y su pareja

(Najera, P et al 1996, Lazcano, E et al 1999; Hernández-Ávila, M. et al 2000), e incluso por parte del personal de salud se aprecian carencias respecto a un enfoque de salud pública del problema del cáncer cérvicouterino, grupos de riesgo, factores etiológicos y perspectivas de tratamiento; así como una falta de sensibilidad desde la perspectiva de género. (Arillo-Santillana, E et al 2000; Sherris, J. et al 2000)

Actualmente han surgido iniciativas nacionales para mejorar la organización e instrumentación del programa de detección oportuna y se han desarrollado propuestas concretas de reestructuración del mismo al interior de las instituciones de seguridad social (Lazcano, E. et al 1996 b y c; Salmerón, J. et al 1996)

Los estudios epidemiológicos descriptivos en relación a la ocurrencia de la morbilidad y mortalidad del cáncer cérvicouterino respecto a persona lugar y tiempo permiten identificar características personales, distribuciones geográficas y temporales asociados con factores de alto o bajo de riesgo de enfermar o morir por esta causa. A partir de ellos surgen hipótesis acerca de factores que causan o previenen este cáncer, los cuales podrán ser después probados en estudios epidemiológicos básicos, analíticos o clínicos. Estudios descriptivos de base poblacional proveen estimaciones cuantitativas del peso del cáncer en las diversas comunidades.

Un punto de partida en la búsqueda de solución al problema de salud que representa el cáncer cervical es sin duda contar con un diagnóstico integral y lo mas preciso posible, no tan fragmentado como el que se tiene hoy en día, del estado situacional de la enfermedad en las diferentes regiones del país de forma tal que permita una apertura de programas concretos para cada comunidad, que en el marco de las políticas nacionales de salud, contribuyan de manera eficiente y eficaz al abatimiento de la incidencia de la morbilidad y mortalidad por esta causa de forma similar a como se ha logrado en otros países.

El analizar de la mortalidad por cáncer cérvicouterino en cuanto a su tendencia, magnitud y trascendencia en general en el estado y en particular por jurisdicción sanitaria permitirá reconocer poblaciones de mayor riesgo de padecer y morir por esta causa, también permitirá reconocer aquellos grupos de edad hacia los cuales hay que orientar las acciones de prevención y control establecidas en el programa de salud para la mujer que la Secretaría de Salud a nivel nacional y estatal tiene establecido.

5. Metodología

5.1 Descripción del trabajo

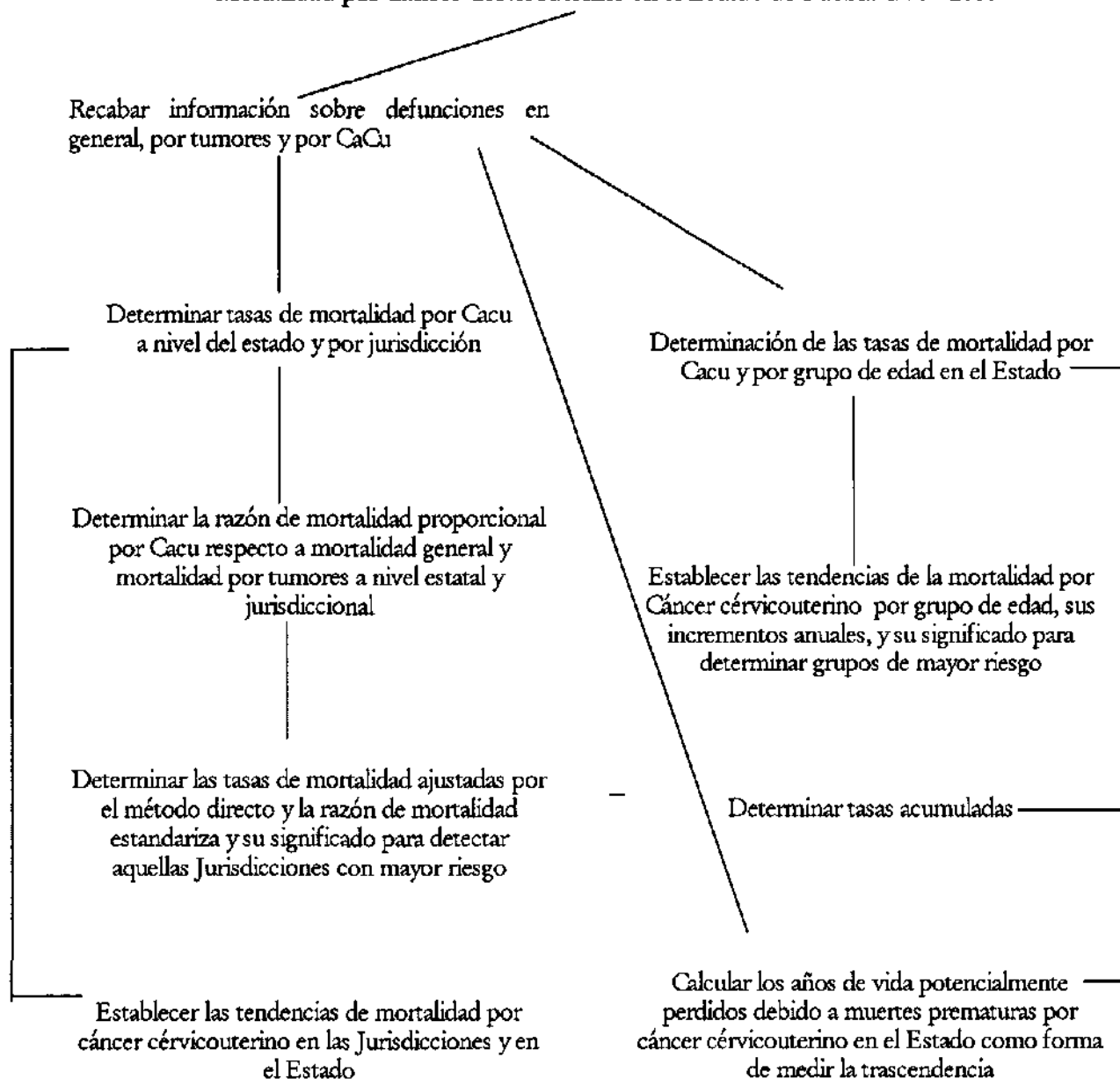
El presente es un estudio descriptivo de base poblacional que tiene como propósito analizar la mortalidad por cáncer cérvicouterino en el estado de Puebla en el periodo comprendido entre 1990 y 2000 tomando como base la información que al respecto se encuentra disponible en el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y en la Secretaría de Salud en el Estado. Esta información fue empleada para determinar tasas de mortalidad en las diferentes jurisdicciones sanitarias de forma particular y del estado en general; para comparar las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino de las jurisdicciones, éstas se estandarizaron por el método directo tomando como referencia la población del estado, se determinaron las razones de mortalidad proporcional como forma de estimar el peso específico de la mortalidad por cáncer cérvicouterino en la población del estado y de cada jurisdicción, también se calculó la razón estandarizada de mortalidad tomando como referencia la población del estado de Puebla, y se revisó si existen diferencias regionales con el fin de detectar aquellas jurisdicciones con mayor riesgo. La tasa de mortalidad en el estado por esta causa fue comparada con las obtenidas a nivel nacional en otros estudios. Se analizaron por el método de la regresión lineal simple las tendencias de las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino en el estado y las diferentes jurisdicciones que lo conforman; también se calculó la proporción de incremento de las tasas de mortalidad por esta causa para el periodo y de forma anual, con el propósito de describir su comportamiento durante el periodo de estudio.

A través del análisis de las tendencias de las tasas de mortalidad por esta causa en los diferentes grupos de edad y mediante las proporciones de incrementos anuales de las mismas se determinaron aquellos grupos con mayor riesgo de morir por cáncer cérvicouterino en el estado.

La prematurez de las muertes por esta causa y su trascendencia fue estimada por medio de la determinación de los años de vida potencialmente perdidos y su índice correspondiente para comparación entre las jurisdicciones y el estado y de este con los obtenidos a nivel nacional en otros estudios previos.

5.2 Esquema de trabajo

Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino en el Estado de Puebla 1990 - 2000



5.3 Población

Para el análisis de la mortalidad por cáncer cérvicouterino en el periodo de 1990 a 2000 en el estado de Puebla y las jurisdicciones sanitarias en que se divide, los datos fueron obtenidos a partir de los registros del Sistema Estadístico de Defunciones de la Dirección General de Estadística e Informática de la Secretaría de Salud del Estado

Los datos sobre población para el estudio fueron obtenidos del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática y las poblaciones intercensales fueron proyectadas con base a estos.

El estudio comprendió las poblaciones de cada una de las diez Jurisdicciones Sanitarias de las que conforman el Estado y la población del estado en su conjunto; el periodo que abarcó el estudio es de 1990 al año 2000.

5.4 Obtención de la información

Se recabó información respecto al número de defunciones por cáncer cérvicouterino por año, por jurisdicción y por grupo de edad (DGEI/SSA); además de los datos de defunción general para sexo femenino, así como las defunciones por tumores malignos en mujeres para cada jurisdicción y el estado

A partir de los datos de población del Censo General de Población y Vivienda de 1990 y el Conteo Oficial de Población de 1995 (INEGI), se realizaron proyecciones de población para los distintos años que comprende el estudio.

5.5 Procesamiento y análisis de los datos

A partir de los datos de defunciones por cáncer cérvicouterino, obtenidos de los registros del Sistema Estadístico de Defunciones de la Dirección General de Estadística e Informática de la Secretaría de Salud del Estado, se determinaron las tasas brutas de mortalidad por cáncer cérvicouterino por jurisdicción y el estado por año y para el total del periodo. Los datos sobre población para el estudio fueron obtenidos del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática y las poblaciones inter censales fueron proyectadas con base a estos. Posteriormente las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino en las distintas Jurisdicciones para el periodo de estudio se ajustaron por el método directo e indirecto, respecto a la población del estado, con el propósito de compararlas.

De igual forma se determinarán las tasas de mortalidad por todas las causas para el sexo femenino, y las tasas de mortalidad por tumores malignos en la población femenina para su comparación con las tasas respectivas a las defunciones por cáncer cérvicouterino en las diferentes jurisdicciones sanitarias y en el estado.

Con base a las defunciones por cáncer cérvicouterino en el estado y las jurisdicciones se calcularon las Razones de Mortalidad Proporcional (RMP) de estas respecto a las defunciones totales y defunciones por tumores malignos, ambas en el sexo femenino, con el propósito de apreciar el peso relativo de la mortalidad por cáncer cérvicouterino en cada una de las jurisdicciones y el estado.

Con el propósito de poder compara las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino de las jurisdicciones entre si y estas respecto a las del estado se calcularon las tasas de mortalidad ajustada por el método directo, y la razones estandarizadas de mortalidad (REM) para cada una de ellas tomando como referencia la población del estado. La prueba de significado del REM se determinó con un intervalo de confianza del 95 % según el método propuesto por Dever, A. 1991.

Con el fin de describir cual ha sido el comportamiento de la mortalidad por cáncer cérvicouterino en el estado y sus jurisdicciones sanitarias se analizaron las tendencias de las tasas brutas de mortalidad por el método de regresión lineal simple, con las tasas de mortalidad y los años como variables dependiente e independiente respectivamente. El significado de beta diferente de cero con un intervalo de confianza del 95 %. Con un propósito similar se estimaron los incrementos de las tasas de mortalidad para el periodo y de forma anual para cada una de las Jurisdicciones de manera particular y para el estado de forma general. Se realizan comparaciones respecto a la evolución de la mortalidad por esta causa a nivel del país.

A través del análisis de las tendencias de las tasas de mortalidad por esta causa en los diferentes grupos de edad, y la estimación las proporciones de incrementos anuales y para el periodo; se trató de establecer aquellos grupos con mayor riesgo de morir por cáncer cérvicouterino en el estado.

La determinación de las tasas acumuladas (0 a 74 años) es considerada como una medida de la probabilidad que tiene la población femenina del estado de morir por cáncer cérvicouterino de acuerdo a la edad (Day, N 1982).

La prematurez de las muertes por esta causa y su trascendencia fue estimada por medio de la determinación de los años de vida potencialmente perdidos y su índice correspondiente (Romeder, J. and Mawinnie, J. 1976) para comparación entre las jurisdicciones y el estado y de este con los obtenidos a nivel nacional en otros estudios previos

6. Resultados

Durante el periodo 1998 - 2000, en México se notificaron 270 444 casos nuevos de neoplasias malignas por topografía general, de los cuales el 65.34 % (176 709) correspondieron al sexo femenino y 34.66 % (93 736) al sexo masculino, el índice de masculinidad fue de 0.53, aproximadamente el doble de casos de neoplasias en las mujeres en comparación con los hombres.

La incidencia de cáncer cervical en México entre 1998 y 2000, con base en las estadísticas del Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas, muestra que en ese periodo se presentaron en el país 61 514 casos nuevos de cáncer cérvicouterino (41.5 casos por cada 100 000 mujeres), representando el 34.81% del total de casos registrados en el sexo femenino, seguido por el de glándula mamaria con el 16.22 %, el de piel con 10.72%, ovario 3.29 % y cuerpo del útero con el 2.63 % de los casos. (Tabla I, Gráfica 1). Si se considera solo los tumores ginecológicos estos representan en su conjunto casi el 57 % de los casos nuevos de neoplasias reportados en este género.

El análisis de la distribución de casos de neoplasias malignas del cuello del útero por grupo de edad muestra que la mayoría de casos se concentró en los grupos de edad de 30-49 años, con aproximadamente el 50% de los casos (Tabla II, Gráfica 2).

Conforme a los resultados del Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas, en el estado de Puebla durante el periodo 1998 -1999 se reportaron 5 021 casos de tumores malignos, de los cuales 3 458 (68.87 %) fueron en mujeres y 1 563 (31.13 %) en hombres, el índice de masculinidad fue de 0.45, un poco mas de dos casos de neoplasias en el sexo femenino que en el masculino.

De los casos nuevos de neoplasias reportados en ese periodo se tuvieron 1 283 de cuello del útero, que representaron el 37.10 % de tumores, seguido por el de mama con el 15.88 % (549) de las detecciones en el género femenino. La distribución de esos casos de cáncer cérvicouterino por grupo de edad muestra un ascenso a partir de los 35 años para iniciar a descender a partir de los 55 años, los grupos de edad que principalmente fueron afectados son el de 35 a 39 (13.95%) y el de 40 a 45 (13.33%) seguido por el grupo de 45 a 49 (12.31%) años de edad y por el de 50 a 54 (9.74%) que en su conjunto representaron casi el 50 % de las detecciones de neoplasias malignas del cuello de útero en el estado durante ese periodo (Tabla II , Gráfica 3).

Al analizar las estadísticas de mortalidad general en la República Mexicana en el periodo de 1990 a 2000, se puede apreciar que los tumores malignos ocupan el segundo lugar en importancia como causas de defunciones, con una Razón de Mortalidad Proporcional del 13.5 % respecto al total de decesos ocurridos durante ese periodo en entre mujeres (Tabla III).

El cáncer cérvicouterino fue la principal causa de mortalidad por tumores en la población femenina mexicana, con una tasa para el periodo de 9.5 por 100 000 mujeres y una RMP de 17.5 % en relación a las muertes por tumores malignos en este género (Tabla III).

El análisis de regresión lineal de la tendencia de las tasas brutas de mortalidad por cáncer cérvicouterino durante la última década muestra un comportamiento descendente (Gráfica 4), con un valor de Beta = -0.06; un IC 95% -0.089 a -0.039; y una $p < 0.05$. El porcentaje de cambio en la tasa bruta de mortalidad, durante el periodo, fue de -8.0% y el decremento anual de -0.84%.

En el Estado de Puebla, entre 1990 y 2000, se registraron 23 439 decesos debidos a tumores malignos, de los cuales el 57.21 % (13 406) ocurrieron en mujeres, el índice de masculinidad fue de 0.74. % (Tabla XLV). La razón de mortalidad proporcional de los tumores malignos en mujeres con relación a la mortalidad general en este género fue de 10.32 % (Tabla XLVI). Los tumores malignos como causa de muerte en la población femenina se incrementaron en el estado, en 1990 representaban el 7.99 % de las causas de defunción en este género y para el 2000 representaban el 12.19 % (Tabla XLVI, Gráfica 36). La tasa de mortalidad por tumores malignos en mujeres en el estado fue de 51.94 por cada 100 000 mujeres (Tabla XLV), su porcentaje de cambio en el periodo fue de 10.71%, con un incremento anual de 1.03%, el comportamiento de las tasas muestra una tendencia al incremento (Beta = 0.816; IC95% 0.314 a 1.317; $p < 0.05$).

En el estado de Puebla, el número de defunciones oficialmente reportadas, durante ese lapso, para cáncer cérvicouterino fue de 2 651, representando una RMP del 19.77 % en relación al total de muertes por tumores en mujeres (Tabla XLVI). La tasa de bruta promedio de mortalidad por esta causa fue de 10.27 por cada 100 000 mujeres (Tabla XLIV); con un porcentaje de cambio entre 1990 y 2000 de -15.57 % y el incremento anual de -1.68. (Tabla LXXIII). La tasa ajustada por grupo de edad por el método directo (11.07 por cada 100 000 mujeres) tomando como referencia la población del país a la (41.5 casos por cada 100 000 mujeres), mitad del periodo, mostró que existe una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$), resultando la tasa de mortalidad en el estado mayor que en la República Mexicana.

La tendencia de las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino en el estado de Puebla, según el análisis de regresión lineal ($\beta = 0.001$ con un IC 95% = -0.180 a 0.159, una $p > 0.05$) muestran que éstas se han mantenido sin cambio estadísticamente significativo (Tablas XLVII y LXXIII, Gráfica 35).

Con el propósito de apreciar la importancia de los tumores malignos y en particular el cáncer cérvicouterino como causas de muerte en la población femenina de las diferentes jurisdicciones, la Razón de Mortalidad Proporcional (RMP) que representa el peso específico de una causa de defunción fue calculada (Tablas VI, X, XIV, XVII, XXII, XXVI, XXX, XXXIV, XXXVIII, XLII, Gráfica 39, 40 y 41).

La Razón de Mortalidad Proporcional de los muertes por tumores malignos en relación al total de causas de defunción en la población femenina, muestra que las Jurisdicciones de Puebla con el 13.74%, Izúcar de Matamoros con 12.53 % y de Acatlán de Osorio con el 11.79%, fueron aquellas jurisdicciones donde las muertes por tumores tuvieron el mayor peso específico en relación a las defunciones en general dentro de la población femenina (Tablas XXVI, XXX, XXXIV, Gráfica 39).

El cálculo de la razón de mortalidad proporcional del cáncer cérvicouterino con respecto al total de muertes por tumores malignos en la población femenina, muestra que las jurisdicciones de: Izúcar de Matamoros (28.13%), Acatlán de Osorio (27.90%), Huauchinango (25.03%) y Huejotzingo (22.53%) presentaron las RMP mayores; mientras que la jurisdicción de Puebla, las defunciones por cáncer cérvicouterino representaron solo el 14.39% de las muertes por tumores malignos en mujeres (Tablas VI, XXII, XXVI, XXX, XXXIV y LXXIV, Gráfica 40).

Con el propósito de analizar el comportamiento de la mortalidad por cáncer cérvicouterino en el estado de Puebla, entre 1990 y 2000, se determinaron las tasas de mortalidad en las diferentes jurisdicciones sanitarias de forma particular y del estado en general (Tablas IV, VII, XII, XVI, XX, XXIV, XXVIII, XXXII, XXXVI, XL, XLIV y LXXIV, Gráfica 38).

Mediante el método estadístico directo se realizó el ajuste de tasa por edad de la mortalidad por cáncer cérvicouterino para cada una de las Jurisdicciones, utilizando como población de referencia a la del estado (Tablas XLVIII – LVII).

Las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino ajustadas para las jurisdicciones de Izúcar de Matamoros (16.63, IC95% 14.50 – 18.76), Acatlán de Osorio (14.27, IC95% 11.82– 16.72), Huauchinango (13.07, IC95% 11.42 – 14.72) y Huejotzingo (11.72, IC95% 10.65 – 12.79) presentaron una diferencia significativa mayor en la tasa de mortalidad cuando fueron comparadas sus tasas con respecto a la tasa de mortalidad por esta causa en el estado (Tablas XLVIII - L). La jurisdicción de Puebla (8.27, IC95% 7.61 – 8.93) considerada la de mayor desarrollo en el estado presentó un decremento significativo en la tasa de mortalidad por cáncer del cuello del útero durante el periodo de estudio; otras jurisdicciones que presentaron una tasa de mortalidad menor, con una diferencia significativa, fueron El seco (7.82, IC95% 6.58 – 9.06), Tehuacan (8.12, IC95% 6.99 – 9.25) y Chignahuapan (7.93, IC95% 6.38 – 9.48), aunque en esta última se tiene, sobretodo en los últimos años, una tendencia al incremento de las tasas de mortalidad por esta causa (Tablas LVIII - LX).

Con la finalidad de observar la distribución de las zonas de riesgo para cáncer cérvicouterino se calculó la razón estandarizada de mortalidad (REM), para las diferentes jurisdicciones sanitarias que conforman la entidad federativa de Puebla, mediante la relación de las defunciones observadas y esperadas, con sus niveles de significando (IC 95%), tomando como base de comparación a la población del estado (Tablas LXI – LXXI).

El análisis demostró que las jurisdicciones con mayor REM fueron Izúcar de Matamoros (161.38, IC95% 140.70 – 182.06), Acatlán de Osorio (142.86, IC95% 118.30 – 182.06), Huauchinango (128.88, IC95% 112.61 – 145.15) y Huejotzingo (115.17, IC95% 104.68 – 125.67) cuyos valores fueron estadísticamente significativos; mientras que las jurisdicciones de Puebla (81.28, IC95% 74.82 – 87.74), El Seco (76.12, IC95% 64.06 – 88.18), Tehuacan (79.84, IC95% 68.72 – 90.96) y Chignahuapan (80.65 IC 95% 64.84 – 96.45) mostraron una REM negativa, para el resto de las Jurisdicciones la RME no presentó diferencias significativas entre las defunciones observadas y esperadas (Tabla LXXI).

El mapa muestra la distribución errática de los riesgos de morir por cáncer cérvicouterino en la entidad, se puede observar que las jurisdicciones de más alto riesgo se localizan en Izúcar de Matamoros y Acatlán de Osorio, al sureste del estado en la sierra Mixteca; Huauchinango al norte del estado y Huejotzingo, una jurisdicción que a pesar de estar próxima a la capital del estado mostró una REM con significado positivo (Figura 1).

El análisis de la tendencia de las tasas de mortalidad por el método de regresión lineal, tomando como hipótesis nula que el coeficiente beta fuese diferente de cero, para un IC 95%, y una p menor o igual a 0.05 (Tablas VII, XI, XV, XIX, XXIII, XXVII, XXXI, XXXV, XXXIX, XLIII, XLVII, y LXXII, Gráficas 5,8,11,14,17,20,23,26,29,32 y 35).

Los resultados muestran que las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino en las jurisdicciones de Huauchinango ($\beta=0.308$, IC 95 % = (0.096, 0.694), $p = 0.042$), Chignahuapan ($\beta=0.592$, IC 95% = (0.275, 0.910), $p = 0.002$) y Acatlán de Osorio ($\beta=0.890$, IC 95% = (0.224, 1.566), $p = 0.0140$) fueron positivas. La única jurisdicción para la cual se observó una tendencia a disminuir fue la de Puebla ($\beta=-0.294$; IC 95% = (-0.531, -0.056) y una $p = 0.021$), su porcentaje de cambio en el periodo para la tasa de mortalidad fue de -40.27 % y el decremento anual de la misma de - 5.02 %. Entre las jurisdicciones que presentaron el mayor porcentaje de cambio, así como un incremento anual mayor se encuentra la de Chignahuapan y Huauchinango con porcentajes de cambio de 74.03 % y 46.92 %, entre la tasa de mortalidad al inicio y final del periodo, y con incrementos anuales de 4.91 % y 3.92% respectivamente (Tabla LXXII).

Mediante el calculo del los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) crudos y ajustados por grupos de edad respecto a la población del estado, se realizó el análisis de la trascendencia y prematuridad de la mortalidad por cáncer cérvicouterino en cada una de las jurisdicciones sanitarias del estado. Las Jurisdicciones que presentaron índices de AVPP mayores y con significado estadístico fueron Izúcar de Matamoros (179.82, IC 95% 156.78 – 202.87), Acatlán de Osorio (128.71, IC 95% 106.59 – 150.84), Huauchinango (123.34, IC95% 107.77 – 138.929 y Huejotzingo (122.02, IC 95% 110.90 – 133.13). Las jurisdicciones de Puebla y el seco presentaron IAVPP menores con significado estadístico cuando se compararon los AVPP esperados y observados, para el resto de las jurisdicciones del estado no se presentaron diferencias respecto al IAVPP (Tabla LXXIII).

El análisis univariado de la media y mediana de la edad de muerte, mostró que en el estado de Puebla la media fue de 59.03 años (DE 15.7) y la mediana de aproximadamente 59 años, no se presentaron diferencias significativas entre las medias dentro del periodo. La diferencia de medias entre Puebla y la Republica Mexicana (58.20) fue estadísticamente significativa ($p<0.05$) medida a través de la prueba de t de Student.

La razón de mortalidad proporcional (RMP) para el cáncer cérvicouterino entre los grupos decenales de edad mostró que este tipo de cáncer presenta un impacto importante entre los grupos de mujeres mayores de 40 años de edad, resultando el grupo de 50 a 59 y el de 60 a 69 años los que presentaron una RMP mayor, con el 20.5 y 20.2 %, seguidos del grupo de 40 a 49 con una RMP del 19.7 %, que en su conjunto representaron el 60.4 % de las defunciones que por esta causa ocurrieron durante el periodo de estudio (Tabla LXXV, Gráfica 42).

Al analizar del comportamiento de las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino por grupos decenales de edad en el sexo femenino en el periodo de estudio mostró que los porcentajes de cambio de las tasas de mortalidad por esta causa en los distintos grupos fueron negativos, al igual que los incrementos anuales; los grupos de edad en los que se observaron mayores variaciones fueron los de 20 a 29 y de 30 a 39 años, con porcentajes de cambio de -73.75 y -35.7 %, e incrementos anuales de -12.52 y -4.32 respectivamente (Tabla LXXVI, Gráfica 43). Sin embargo el análisis de tendencias de las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino por grupos decenales de edad mostró que solo en el grupo de 30 a 39 años se tuvo una pendiente negativa con significado estadístico (Beta = -0.373, IC de -0.631 a -0.115, $p < 0.05$); en todos los demás grupos las tendencias fueron a mantenerse sin cambio.

El riesgo acumulado refleja la probabilidad de que una persona desarrolle una enfermedad a lo largo de la vida o muera por ella, para la estimación del riesgo acumulado de morir por cáncer del cuello del útero, se empleó el método de la tasa acumulada entre 0 y 74 años de edad. El riesgo acumulado a lo largo de la vida que tiene una mujer de morir por cáncer cérvicouterino en el estado de Puebla fue de 7.35 %, lo cual implica que una de cada 14 mujeres tiene la probabilidad de desarrollar y morir a consecuencia de éste (Tabla LXXVII).

7 Discusión

El cáncer cérvicouterino representa a nivel mundial aproximadamente el 15% de todas las variedades de cáncer diagnosticadas anualmente en mujeres, constituye el segundo tipo de cáncer más común en el sexo femenino, tan solo por debajo del de mama que ocupa el primer lugar. Se calcula que su incidencia es de aproximadamente 470 000 nuevos casos cada año, de los cuales aproximadamente 80% se presentan en las naciones en desarrollo, donde sigue siendo la causa más importante de cáncer. (Parkin, D. et al 1993; Shanta, V et al 2000). En la región de América Latina y el Caribe se registran algunas de las tasas más altas de incidencia de cáncer cérvicouterino en el mundo (Parkin, D. et al 1993; Shanta, V et al 2000; Drain, P et al 2002).

La incidencia de cáncer cervical en México entre 1998 y 2000, con base en las estadísticas del Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas, muestra que en ese periodo se presentaron en el país 61 514 casos nuevos de cáncer cérvicouterino, representando el 34.81% del total de casos registrados en el sexo femenino. La tasa de incidencia de cáncer cérvicouterino en México durante ese trienio (41.5 casos por cada 100 000 mujeres), es aproximada a la reportada para el resto de América Central (40.4 casos por 100 000) y Latino América (35.8 casos por 100 000), las cuales presentan algunas de las tasas de incidencia mayor a nivel mundial (Drain, P et al 2002).

En el país de los 61 514 casos nuevos de cáncer cérvicouterino reportados entre 1998 y 2000, la mayoría se concentró en los grupos de edad de 30-49 años, con aproximadamente el 50% de los casos.

En el estado de Puebla conforme a los resultados del Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas, durante el periodo 1998-1999 se reportaron 1 283 nuevos casos de cáncer cérvicouterino los cuales representaron el 37.10 % del total de neoplasias (3 468) en el sexo femenino, los grupos de edad de 35 a 55 años, presentaron la mayor incidencia, representando en su conjunto un poco más del 50 % de los casos.

Al comparar la incidencia de neoplasias entre el estado de Puebla y la república mexicana se puede apreciar que la tasa de incidencia en el país resulta ser mayor que la del estado, no obstante que en este la RMP sea mayor. La distribución de los casos nuevos reportados por grupo de edad muestra que en el país la incidencia se localiza en grupos de edad relativamente menores (30-49 años) en comparación a los grupos de edad de mayor incidencia en el estado (35 a 55 años). Estas diferencias podrían deberse a una distribución distinta de los factores de riesgo o a las prácticas de tamizaje cervical (Lazcano, E. et al 1996 a; Robles, S. et al 1996, Sherris, J. et al 2000, 20001).

Si se considera la media de edad en mujeres con neoplasia cervical en este estudio, con las que informan otros autores, se observa que en México, al igual que en los países en vías de desarrollo, dicha patología es más frecuente entre la tercera y cuarta década de la vida, en comparación con lo que sucede en los países desarrollados, donde se presenta una mayor frecuencia de detección a partir de los 50 años. Esto probablemente se deba a que los programas de detección están enfocados hacia poblaciones de mujeres en edad fértil que acuden a programas de planificación familiar, más que ha una política de atención de poblaciones con factores de riesgo (Lazcano, E. et al 1996 a; Robles, S. et al 1996, Sherris, J. et al 2000, 20001).

En México al examinar la mortalidad por cáncer cérvicouterino por grupo de edad, resulta evidente que el aumento se ha presentado principalmente en los grupos de mayor edad, en mujeres con edad mínima de 50 años. En los grupos de mujeres más jóvenes la mortalidad ha permanecido prácticamente sin cambio o han disminuido en las últimas décadas. (Lazcano, E. et al 1996 a; Robles, S. et al 1996). Las diferencias entre las mujeres jóvenes y las de mayor edad podrían deberse a que el tamizaje se concentra en aquellas y no en las mujeres mayores, que tienen un riesgo mayor. Si se toma en cuenta que la edad promedio de muerte por esta causa, un México en general (Lazcano, E. et al 1996 a; Robles, S. et al 1996; Salmerón, J. et al) y en Puebla en particular, es de alrededor de los 58 años de edad, resultaría conveniente ampliar el grupo de edad al cual presta mayor atención el programa de detección oportuna del cáncer cérvicouterino.

A pesar de que, en México, las actividades de prevención y control del cáncer cervical se iniciaron en 1974, la mortalidad por esta neoplasia continua siendo un problema importante de salud pública para la población femenina (Lazcano, E. et al 1996 a; Salmerón, J. et al, 1996; Mohar, A. et al 1997, 2000) tan solo en la última década se ha presentado un comportamiento descendente en la tasa de mortalidad por cáncer cérvicouterino en México (Torres - Cosme, J. et al 2002), sin que ésta represente un impacto relevante del programa sobre la mortalidad (Martínez, M. et al 1998; Lazcano Ponce, E et al 1996 a y b) como ya ha ocurrido en otros países que cuentan con programas similares. (Läara, E. et al 1987; Ciatto, S. et al 1995; Lazcano, E et al 1996 b; Quinn, M. et al 1999; Bergstrom, R. et al 1999; Breitnecker, G et al 2000; Liu, S et al 2001; Sesieni P. y Adams J. 1999; Walter, J. et al 1998; Vall-Llosera, A et al 2001).

Al analizar las estadísticas de mortalidad en mujeres por neoplasias en México entre 1990 y 2000 se puede apreciar que el cáncer cérvicouterino ocupa el primer lugar en

importancia con un total de 48 745 defunciones, con una tasa de 9.5 por 100 000 mujeres y una Razón de Mortalidad Proporcional del 17.5 % respecto al total de decesos por tumores malignos en este género. La tasa de mortalidad en los países en vías de desarrollo (9.9 por 100 000 mujeres), fue 2.5 veces mayor que en los países desarrollados (Drain, P et al 2002).

El análisis de la tendencia de las tasas brutas de mortalidad por cáncer cérvicouterino, durante el periodo 1990 a 2000, muestra un comportamiento descendente. El porcentaje de cambio en la tasa de mortalidad fue de - 8.0% y el decremento anual de - 0.84%. Torres-Cosme, J. et al (2002) encuentran también que la tasa de mortalidad por esta causa en la década anterior (1990 -1999) tiende a disminuir. Sin embargo las tasas de mortalidad recientes resultan ser mayores en comparación con las tasas al inicio del periodo de 1980, por lo cual la tendencia de las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino resulta ser ascendente desde el implemento del programa de detección oportuna y tratamiento (Lazcano, E. et al 1996 a; Robles, S. et al 1996; Salmerón, J. et al).

En el estado de Puebla en el periodo de 1990 a 2000 se presentaron 2651 muertes por cáncer cérvicouterino lo que represento el 19.77 % del total de defunciones por neoplasia en mujeres. La tasa bruta por esta causa fue de 10.27 por cada 100 000 mujeres, con un porcentaje de cambio de -15.57% y un incremento anual de -1.68. Al comparar la tasa de mortalidad por cáncer del cuello del útero en el estado de Puebla ajustada por grupo de edad respecto a la población de la República mexicana, se puede observar que existe una diferencia significativa ($p > 0.05$), resultando la tasa de mortalidad por cáncer del cuello del útero ser mayor en el estado. En estudios epidemiológicos previos que se llevaron a nivel nacional y en los cuales se hace referencia al estado de Puebla se señala que las tasas de mortalidad y su tendencia a lo largo del tiempo no mostraban diferencias significativas respecto a las medias nacionales (Lazcano, E. et al 1996 a; Salmerón, J. et al 1997).

El análisis de regresión lineal de las tendencias de las tasas brutas de mortalidad por cáncer cérvicouterino en Puebla muestra que entre 1990 y 2000 las tasas se han mantenido sin un cambio estadísticamente significativo. Si se considera el periodo de 1980 a 2000 la tasa de mortalidad cruda muestra una tendencia positiva con un valor de Beta = -0.06; un IC 95% -0.089 a -0.039; y una $p < 0.05$. El porcentaje de cambio en la tasa bruta de mortalidad, durante el periodo, fue de 8.0% y el decremento anual de - 0.84%. Cabe señalar que Torres-Cosme, J. (2002) en un estudio a nivel nacional encuentran que Puebla es el estado con un menor porcentaje de cambio en la tasa de mortalidad por cáncer del cuello del útero.

Con el propósito de detectar aquellas Jurisdicciones Sanitarias en el estado de Puebla, con mayor riesgo de mortalidad por cáncer del cuello del útero, se determinaron las Razones de Mortalidad Proporcional; las tasas de mortalidad ajustadas por el método directo, por grupo de edad respecto a la población del estado, las cuales posteriormente

fueron probadas para determinar si existían diferencias significativas respecto a la tasa de mortalidad por esta causa en el estado. Con ese mismo propósito se calculó la Razón de Mortalidad Estandarizada, para las diferentes Jurisdicciones, mediante la relación de las defunciones observadas y esperadas, con su nivel de significado (IC 95%; $p < 0.05$), tomando para su comparación las tasas de mortalidad por grupo decenal de edad en el estado. El análisis de la tendencia de las tasas de mortalidad por el método de regresión lineal, tomando como hipótesis de trabajo el coeficiente beta diferente de cero, para un IC 95% y una p menor a 0.05

La razón de mortalidad proporcional por cáncer cérvicouterino con respecto al total de muertes por tumores en el género femenino, muestra que las Jurisdicciones de **Izúcar de Matamoros** (28.13 %), **Acatlán de Osorio** (27.90%), **Huauchinango** (25.03%) y **Huejotzingo** (22.53%) presentaron las **RMP mayores**, mientras que en la Jurisdicción de Puebla la defunciones por esta causa representaron el 14.39 % de las muertes por tumores malignos en mujeres, valor que está próximo al observado a nivel nacional y mundial.

Las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino ajustadas para las jurisdicciones de **Izúcar de Matamoros** (16.63, IC95% 14.50 – 18.76), **Acatlán de Osorio** (14.27, IC95% 11.82– 16.72), **Huauchinango** (13.07, IC95% 11.42 – 14.72) y **Huejotzingo** (11.72, IC95% 10.65 – 12.79) presentaron una **diferencia significativa**, cuando fueron comparadas sus tasas con respecto a la tasa de mortalidad por esta causa en el estado, 10.27 por 100 000 mujeres. La jurisdicción de Puebla (8.27, IC95% 7.61 – 8.93) considerada la de mayor desarrollo en el estado presentó un decremento significativo en la tasa de mortalidad por cáncer del cuello del útero.

El análisis de la **Razón de Mortalidad Estandarizada** demostró que las jurisdicciones **Izúcar de Matamoros** (161.38, IC95% 140.70 – 182.06), **Acatlán de Osorio** (142.86, IC95% 118.30 -182.06), **Huauchinango** (128.88, IC95% 112.61 – 145.15) y **Huejotzingo** (115.17, IC95% 104.68 – 125.67) fue significativamente mayor; mientras que las jurisdicciones de Puebla (81.28, IC95% 74.82 – 87.74), El Seco (76.12, IC95% 64.06 – 88.18), Tehuacan (79.84, IC95% 68.72 – 90.96) y Chignahuapan (80.65 IC 95% 64.84 – 96.45) mostraron una REM negativa entre las defunciones observadas y esperadas.

El mapa muestra la distribución errática de los riesgos de morir por cáncer cérvicouterino en la entidad, en el se puede observar que las zonas de más alto riesgo se localizan en las jurisdicciones de **Izúcar de Matamoros** y **Acatlán de Osorio**, al sureste del estado en la sierra Mixteca; **Huauchinango** al norte del estado y la jurisdicción **Huejotzingo** próxima a la capital del estado.

El análisis de la **tendencia de las tasas de mortalidad** por el método de regresión lineal, muestra que las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino en las jurisdicciones de **Huauchinango** ($B = 0.308$, IC 95 % = (0.096, 0.694), $p = 0.042$), **Chignahuapan** ($B = 0.592$, IC 95% = (0.275, 0.910), $p = 0.002$) y **Acatlán de Osorio** ($B = 0.890$, IC 95% = (0.224, 1.566), $p = 0.0140$) presentaron una **tendencia positiva**. La única jurisdicción para la cual se observó una tendencia negativa fue la de **Puebla** ($B = 0.294$; IC 95% = (-0.531, -0.056) y una $p = 0.021$), su porcentaje de cambio en el periodo para la tasa de mortalidad fue de -40.27 % y el decremento anual de la misma de - 5.02 %. En el caso de las Jurisdicciones de **Izúcar de Matamoros** y **Huejotzingo** el análisis de la tendencia de la mortalidad por cáncer cérvicouterino indica que **no existen cambios significativos**, incrementos anuales de 0.80 % y 0.79 %, no obstante sus tasas resultan ser mayores en comparación con las observadas en el estado y el país para ese periodo.

Con la finalidad de cuantificar la prematuridad y trascendencia de mortalidad por cáncer cérvicouterino en cada una de las jurisdicciones del estado de Puebla, se calcularon los años de Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) crudos y ajustados por grupos de edad tomando como referencia a la población del estado a la mitad del periodo. Las jurisdicciones que presentaron **índices de AVPP** mayores con significado estadístico fueron **Izúcar de Matamoros**, **Acatlán de Osorio**, **Huauchinango** y **Huejotzingo**; mientras que las de **Puebla** y **El seco** tuvieron IAVPP con significado estadísticamente menor. En un estudio previo el IAVPP en el estado de Puebla en comparación con el resto a la República Mexicana no presentó diferencia significativa entre los años de vida potencialmente perdidos esperados y observados en el estado.

En el estado de Puebla la media de la edad de muerte fue de 59.03 años, no se presentaron diferencias significativas entre las medias dentro del periodo, y la mediana fue de aproximadamente 59 años. La diferencia de medias de la edad a la que ocurrieron las defunciones, a lo largo del periodo, los decesos por cáncer cérvicouterino en la población del estado de Puebla y la República Mexicana (58.20) fue estadísticamente significativa ($p < 0.05$) medida a través de la prueba de t de Student, lo cual indica que las defunciones por esta causa acontecen a una edad mayor en el estado de Puebla..

Con el fin de poder reconocer los grupos de edad en el estado con mayor susceptibilidad de morir por causa del cáncer del cuello del útero se analizó el comportamiento de las tasas de mortalidad por esta causa para los distintos grupos decenales de edad en el sexo femenino en el periodo de estudio.

Este análisis mostró que en todos los grupos de edad se presentaron porcentajes de cambio negativos al igual que en los incrementos anuales en las tasas de mortalidad por esta causa. Los grupos de edad en los que se observaron mayores variaciones fueron los de 20 a 29 y de 30 a 39 años, con porcentajes de cambio de -73.75 y -35.7 %, e incrementos anuales de -12.52 y -4.32 respectivamente.

Sin embargo el análisis de tendencias de las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino por grupos decenales de edad mostró que solo en el grupo de 30 a 39 años se tuvo una pendiente negativa con significado estadístico (Beta = -3.73, IC de -0.631 a -0.115, $p < 0.05$); en todos los demás grupos las tendencias fueron a mantenerse sin cambio.

La razón de mortalidad proporcional (RMP) para el cáncer cérvicouterino por grupos quinquenales de edad mostró que este tipo de cáncer tiene un impacto mayor entre los grupos de 40 y 74 años, siendo los grupos de 45 a 49 y de 60 a 64 años los que presentaron la mayor RMP, cada uno, con el 10.6 % de las defunciones por esta causas, seguidos del grupo de 55 a 59 con el 10.3% , el de 50 a 55 (10.2%), de 65 -69 (9.5 %) y de 40 a 44 años con una RMP de 9.2 %, en conjunto representaron el 60.4 % de las defunciones que por esta causa ocurrieron durante el periodo de estudio. En un análisis de la mortalidad por dicha patología realizada en México, se observó que en los grupos de mujeres de edad mayor, se ha dado un incremento sobre todo a partir de los 50 años, con una edad promedio de 58 años a la que ocurre la muerte, hace necesario modificar la política de las instituciones, así como la práctica de tamizaje, centrando la atención en aquellas poblaciones y grupos de edad de mayor riesgo.

El riesgo acumulado a lo largo de la vida que tiene una mujer de morir por cáncer cérvicouterino fue de 7.35 %, lo cual implica que una de cada 14 mujeres tiene la probabilidad de desarrollar y morir a consecuencia de éste en el estado de Puebla.

La citología cérvico vaginal se mantiene como el mejor método disponible para reducir la incidencia y la mortalidad, es hasta la actualidad la forma fácil, rápida, sin riesgo y relativamente efectiva, cuando se interpreta adecuadamente en el laboratorio, para la detección del cáncer de útero a nivel de lesiones precursoras y en sus etapas preinvasivas. Sin embargo en México es necesario implementar medidas de control de calidad en la muestra, preparación y transporte de especímenes, y también en la precisión de la interpretación, para así asegurar el valor diagnóstico de la prueba (Alonso de Ruiz, P et al 1995 y 1996; Lazcano-Ponce, E., et al 1994, 1996b y 1997 a; Weissbrod, D. et al 1996)

El cáncer cérvicouterino es un padecimiento ideal para el tamizaje ya que presenta una larga fase preclínica, durante la cual se puede realizar la temprana detección y el establecimiento de tratamiento pertinente. Sin embargo estudios efectuados en el país, muestran que un número considerable de las mujeres que acuden a las clínicas de diagnóstico lo hacen cuando ya se encuentra el cáncer en estadios avanzados de forma tal que el pronóstico es poco favorable, (Lazcano, E. et al 1996 a y b) y el tratamiento es caro y con posibilidades escasas (Bishop, A. et al 1996; Hernández, P. et al 1997; Allende, S. et al 2000)

Existen diversos factores que contribuyen a que los programas de detección oportuna no haya tenido éxito en México y América Latina, entre ellos están la baja cobertura (Lazcano, E. et al 1996 b; Salmerón, J. et al 1996; Sherris, J. et al 2000, 2001); el tamizaje de forma periódica a mujeres jóvenes cuyo nivel de riesgo es bajo y que acuden a las clínicas de atención materna y planificación familiar, perdiéndose así la oportunidad de examinar a las mujeres que no solicitan este servicio, quienes buscan atención médica solo cuando la enfermedad ya esta en una etapa avanzada o presentan sintomatología (Robles, S. et al 1996; Lazcano-Ponce E et al 1999; Hernández-Ávila, M et al 2000). Los puntos de vista de las mujeres, sus temores y apreciaciones subjetivas que dificultan la búsqueda de los servicios que le ofrece estos programas de detección del cáncer (Lazcano, E. 1996 c; Lamadrid, S. 1996); la familiaridad con las funciones e importancia de la prueba de Papanicolaou por parte de las mujeres y su pareja (Najera, P et al 1996, Lazcano, E et al 1999; Hernández-Ávila, M. et al 2000), e incluso por parte del personal de salud se aprecian carencias respecto a un enfoque de salud pública del problema del cáncer cérvicouterino, grupos de riesgo, factores etiológicos y perspectivas de tratamiento; así como una falta de sensibilidad desde la perspectiva de género. (Ariño-Santillana, E et al 2000; Sherris, J. et al 2000, 2001)

Recientemente han surgido iniciativas nacionales e internacionales para mejorar la organización e instrumentación del programa de detección oportuna y se han desarrollado propuestas concretas de reestructuración del mismo al interior de las instituciones de salud (Lazcano, E. et al 1996 b y c; Salmerón, J. et al 1996; Sherris, J. et al 2000, 2001) algunas de estas iniciativas ya han sido incorporadas al programa nacional para la detección temprana y tratamiento oportuno del cáncer cérvicouterino.

8. Conclusiones

El cáncer cérvicouterino representa a aproximadamente el 35 % del total de casos anuales registrados de neoplasias malignas en el sexo femenino, constituye el tipo de cáncer más común en este género, la mayoría de casos se concentró en el grupo de edad de 30-49 años, con aproximadamente el 50% de los casos.

En el estado de Puebla el cáncer cérvicouterino corresponde aproximadamente al 37 % del total de neoplasias en el sexo femenino registradas anualmente, el grupos de edad que presento la mayor incidencia fue de el de 35 a 55 años representando un poco más del 50 % de los casos.

En México, al igual que en los países en vías de desarrollo, dicha patología es más frecuente entre la tercera y cuarta década de la vida. No obstante en el estado de Puebla se observa un desplazamiento hacia grupos de mayor edad.

En México resulta evidente que la mortalidad por cáncer cérvicouterino ha aumentado principalmente en los grupos de mayor edad, en mujeres con edad mínima de 50 años. En los grupos de mujeres más jóvenes la mortalidad ha permanecido prácticamente sin cambio o han disminuido en las últimas décadas.

En México la edad promedio de muerte por esta causa fue alrededor de los 58 años de edad, y en el estado de Puebla de 59.

En México, la mortalidad por cáncer cérvicouterino continua siendo un problema importante de salud pública para la población femenina tan solo en la última década se ha presentado un comportamiento descendente en la tasa de mortalidad por esta causa.

En México entre 1990 y 2000 el número de defunciones por cáncer cérvicouterino fue de 48 745 con una tasa de 9.5 por 100 000 mujeres y una Razón de Mortalidad Proporcional del 17.5 % respecto al total de decesos por tumores malignos en el género femenino.

En el estado de Puebla entre 1990 a 2000 se presentaron 2651 muertes por cáncer cérvicouterino lo que represento el 19.77 % del total de defunciones por neoplasia en mujeres.

La tasa bruta por esta causa en el estado fue de 10.27 por cada 100 000 mujeres, con un porcentaje de cambio durante el periodo de menos 5.57% y un decremento anual de -1.68. En comparación con el del país la tasa de mortalidad fue significativamente mayor y el decremento fue menor al observado en México para ese mismo periodo.

El análisis de regresión lineal de las tendencias de las tasas brutas de mortalidad por cáncer cérvicouterino en Puebla muestra que entre 1990 y 2000 las tasas se han mantenido sin un cambio estadísticamente significativo.

En las Jurisdicciones de Izúcar de Matamoros, Acatlán de Osorio, Huauchinango y Huejotzingo, en el periodo de 1990 2000, el cáncer cérvicouterino representó el mayor peso específico (RMP) como causa de muerte por neoplasias en la población femenina, mientras que en la Jurisdicción de Puebla las defunciones por esta causa representaron el 14.39 %, valor que resulta menor al observado a nivel nacional.

Las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino para las jurisdicciones de Izúcar de Matamoros, Acatlán de Osorio, Huauchinango y Huejotzingo presentaron una diferencia significativa, cuando fueron comparadas sus tasas con respecto a la tasa de mortalidad por esta causa en el estado. Mientras que la jurisdicción de Puebla, considerada la de mayor desarrollo en el estado, presentó un decremento significativo en la tasa de mortalidad por cáncer del cuello del útero.

La Razón de Mortalidad Estandarizada en las jurisdicciones Izúcar de Matamoros, Acatlán de Osorio, Huauchinango y Huejotzingo fue significativamente mayor; mientras que las jurisdicciones de Puebla, El Seco, Tehuacan y Chignahuapan mostraron una diferencia estadísticamente significativa menor entre las defunciones observadas y esperadas.

Las zonas de más alto riesgo para cáncer cérvicouterino se localizan en las jurisdicciones de Izúcar de Matamoros y Acatlán de Osorio, al sureste en la sierra Mixteca; Huauchinango en la sierra norte y la jurisdicción Huejotzingo próxima a la capital del estado.

El análisis de la tendencia de las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino por jurisdicción, muestra que Huauchinango Chignahuapan y Acatlán de Osorio presentaron una tendencia positiva. Mientras la jurisdicción de Puebla fue la única en la que se observó una tendencia negativa, su porcentaje de cambio en el periodo fue de -40.27 % y el decremento anual de la misma de - 5.02 %.

En el caso de las Jurisdicciones de Izúcar de Matamoros y Huejotzingo el análisis de la tendencia de la mortalidad por cáncer cérvicouterino indica que no existen cambios significativos, incrementos anuales de 0.80 % y 0.79 %, no obstante sus tasas resultan ser mayores en comparación con las observadas en el estado y el país para ese periodo.

Las jurisdicciones que presentaron índices de AVPP mayores con significado estadístico fueron Izúcar de Matamoros, Acatlán de Osorio, Huauchinango y Huejotzingo; mientras que las de Puebla y El seco tuvieron IAVPP con significado estadísticamente menor.

En todos los grupos decenales de edad, se observaron porcentajes de cambio e incrementos anuales negativos en las tasas de mortalidad por esta causa. Los grupos de edad en los que se observaron mayores variaciones fueron los de 20 a 29 y de 30 a 39 años, con porcentajes de cambio de -73.75 y -35.7 %, e incrementos anuales de -12.52 y -4.32 respectivamente. Sin embargo el análisis de tendencias de las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino por grupos decenales de edad mostró que solo en el grupo de 30 a 39 años se tuvo una pendiente negativa con significado estadístico, en todos los demás grupos las tendencias fueron a mantenerse sin cambio.

La razón de mortalidad proporcional (RMP) para el cáncer cérvicouterino por grupos quinquenales de edad mostró que este tipo de cáncer tiene un impacto mayor entre los grupos de 40 y 74 años. En el estado al igual que en el resto de México, se observa que en los grupos de mujeres de edad mayor, se ha dado un incremento sobre todo a partir de los 50 años, con una edad promedio a la que ocurre la defunción de entre 58 y 59 años de edad.

El riesgo acumulado a lo largo de la vida que tiene una mujer de morir por cáncer cérvicouterino en el estado de Puebla fue de 7.35 %, lo cual implica que una de cada 14 mujeres tiene la probabilidad de desarrollar y morir a consecuencia de éste.

Si bien en México, desde 1974, se cuenta con un programa de detección y tratamiento oportuno, el impacto de este sobre la mortalidad por esta causa entre la población femenina no ha tenido el mismo éxito que en otros países, en la actualidad no debería de ser causa de mortandad. Sin embargo el estado y todo México presentan una de las tasas más altas de mortalidad por esta causa a nivel mundial.

El programa requiere ser evaluado y sus acciones reorientadas en un futuro mediano para permitir tener una disminución de la mortalidad por esta causa entre la población femenina. Una forma de aprovechar los pocos recursos con los que se cuenta es enfocar las acciones hacia aquellas poblaciones con mayor riesgo epidemiológico, mismas que tendrán que ser detectadas y convencidas, desde una perspectiva de género, de la pertinencia de aplicarse las pruebas diagnósticas necesarias, y para las cuales será necesario asegurar la accesibilidad y la calidad del diagnóstico y tratamiento.

9. Resumen

Objetivo. Describir el comportamiento de la mortalidad por cáncer cérvicouterino en el período de 1990 –a 2000, en el estado de Puebla y las Jurisdicciones Sanitarias que lo conforman, tomando como base la información que al respecto se encuentra disponible en el Instituto Nacional de Estadística Geografía e informática (INEGI) y en la Secretaría de Salud del Estado.

Diseño. Estudio de base poblacional, en el estado de Puebla y las Jurisdicciones Sanitarias del mismo durante el período 1990 - 2000

Mediciones. Tasas brutas de mortalidad, Razones de Mortalidad Proporcional, Tasas de Mortalidad Ajustada por grupo de edad por el método directo, Razones Estandarizadas de Mortalidad e Índice de años de vida potencialmente perdidos para cada una de las jurisdicciones sanitarias del estado de Puebla, tomando a la población del estado como estándar para la comparación entre las tasas. También se determinaron las proporciones de cambio durante el período e incrementos anuales de las tasas de mortalidad, así como, las tendencias de las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino por el método de regresión lineal simple para cada jurisdicción y para el estado. Los resultados de cada jurisdicción fueron comparados con los respectivos valores obtenidos a nivel del Estado para determinar si existen diferencias regionales y así poder reconocer aquellas Jurisdicciones con mayor riesgo.

A través del análisis de la información recabada respecto a las muertes por cáncer cérvicouterino por grupo de edad se determinaron aquellos grupos con mayor riesgo en el Estado mediante la comparación de las tendencias de sus tasas, y sus proporciones de incrementos anuales, la prematurez de las defunciones se realizó mediante el índice de años de vida potencialmente perdidos. Para la estimación del riesgo acumulado de morir por cáncer del cuello del útero, se empleó el método de la tasa acumulada entre 0 y 74 años de edad.

Resultados. En el estado de Puebla, el número de defunciones oficialmente reportadas, durante ese lapso, para cáncer cérvicouterino fue de 2 651, representando el 19.77 % en relación al total de muertes por tumores en mujeres. La tasa de bruta de mortalidad fue de 10.27 por cada 100 000 mujeres; con un porcentaje de cambio entre 1990 y 2000 de -15.57 % y el incremento anual de - 1.68. En comparación con el país la tasa de mortalidad fue significativamente mayor y el decremento fue menor al observado en México para ese mismo periodo.

La tendencia de las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino en el estado de Puebla, según el análisis de regresión lineal ($\beta = 0.001$ con un IC 95% = -0.180 a 0.159, una

$p > 0.05$) muestran que éstas se han mantenido sin cambio estadísticamente significativo durante el periodo en estudio.

Las tasas de mortalidad ajustada por método directo, la razón de mortalidad estandarizada y el índice de años de vida potencialmente perdidos para las jurisdicciones de Izúcar de Matamoros, Acatlán de Osorio, Huauchinango y Huejotzingo presentaron una diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.5$) mayores cuando fueron comparadas respecto a la población del estado. La jurisdicción de Puebla, considerada la de mayor desarrollo en el estado presentó diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.5$) menores en la tasa de mortalidad, Razón de Mortalidad Estandarizada y en el Índice de años de vida potencialmente perdidos por cáncer del cuello del útero durante el periodo de estudio.

El análisis de la tendencia de las tasas de mortalidad por el método de regresión lineal, tomando como hipótesis nula que el coeficiente beta fuese diferente de cero, para un IC 95%, y una p menor o igual a 0.05. Los resultados muestran que las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino en las jurisdicciones de Huauchinango ($\beta = 0.308$, IC 95 % = (0.096, 0.694), $p = 0.042$), Chignahuapan ($\beta = 0.592$, IC 95% = (0.275, 0.910), $p = 0.002$) y Acatlán de Osorio ($\beta = 0.890$, IC 95% = (0.224, 1.566), $p = 0.0140$) fueron positivas. La única jurisdicción para la cual se observó una tendencia a disminuir fue la de Puebla ($\beta = -0.294$; IC 95% = (-0.531, -0.056) y una $p = 0.021$), su porcentaje de cambio en el periodo para la tasa de mortalidad fue de -40.27 % y el decremento anual de la misma de - 5.02 %.

Las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino por grupos decenales de edad en el periodo de estudio mostró que los porcentajes de cambio de las tasas de mortalidad por esta causa en los distintos grupos fueron negativos, al igual que los incrementos anuales; los grupos de edad en los que se observaron mayores variaciones fueron los de 20 a 29 y de 30 a 39 años, con porcentajes de cambio de -73.75 y -35.7 %, e incrementos anuales de -12.52 y -4.32 respectivamente Sin embargo el análisis de tendencias de las tasas de mortalidad por cáncer cérvicouterino por grupos decenales de edad mostró que solo en el grupo de 30 a 39 años se tuvo una pendiente negativa con significado estadístico (Beta = - 0.373, IC de -0.631 a -0.115, $p < 0.05$); en todos los demás grupos las tendencias fueron a mantenerse sin cambio.

El análisis univariado de la media y mediana de la edad de muerte, mostró que en el estado de Puebla la media fue de 59.03 años (DE 15.7) y la mediana de aproximadamente 59 años, no se presentaron diferencias significativas entre las medias dentro del periodo.

El riesgo acumulado a lo largo de la vida que tiene una mujer de morir por cáncer cérvicouterino en el estado de Puebla fue de 7.35 %, lo cual implica que una de cada 14 mujeres tiene la probabilidad de desarrollar y morir a consecuencia de éste.

Conclusiones. La mortalidad por cáncer cérvicouterino en el estado de Puebla se ha mantenido sin cambios importantes a pesar que en el país durante ese mismo período se ha mostrado una tendencia ha disminuir. La distribución geográfica de la misma en el estado no es homogénea y se observa que las jurisdicciones de Izúcar de Matamoros y Acatlán de Osorio, al sureste en la sierra Mixteca; Huauchinango en la sierra norte y la jurisdicción Huejotzingo próxima a la capital del estado, son las zonas de más alto riesgo para cáncer cérvicouterino, mientras que la Jurisdicción de Puebla es la de menor riesgo. Se necesitan estudios analíticos que aclaren las posibles causas de estas diferencias.

En el estado al igual que en el resto de México, se observa que en los grupos de mujeres de edad mayor, se ha dado un incremento sobre todo a partir de los 50 años, con una edad promedio a la que ocurre la defunción de entre 58 y 59 años de edad.

El programa de detección y tratamiento oportuno del cáncer cérvicouterino no ha tenido el impacto deseado, México - y el estado- presentan una de las tasas más altas de mortalidad por esta causa a nivel mundial. Es necesario evaluarlo para reorientar sus acciones hacia aquellas poblaciones con mayor riesgo epidemiológico, mismas que tendrán que ser detectadas y convencidas, desde una perspectiva de género, de la pertinencia de aplicarse las pruebas diagnósticas necesarias, y para las cuales será necesario asegurar la accesibilidad y la calidad del diagnóstico y tratamiento.

10. Bibliografía

1. Alberg, A., Selhub, J., Shah, K., Viscidi, R., Comstock, G. and Helzlsouer. (2000) The Risk of Cervical Cancer in Relation to Serum Concentrations of Folate, Vitamin B 12 and Homocysteine. *Cancer Epidemiol, Biomark Prev*; 9: 761-764.
2. Alonso de Ruiz, P and Lazcano-Ponce, E. (1995) "Quality Control in Cytopathology Laboratories in Six Latin American Countries" In Wied, G. *et al* Eds. Compendium on Quality Assurance, Proficiency Testing, and Workload Limitations in Clinical Cytology. Chicago, Illinois: *International Academy of Cytology*; 115- 121.
3. Alonso de Ruiz, P., Lazcano-Ponce E., Duarte-Torres, R., Ruiz-Juárez I., y Martínez-Cortez I. (1996) Reproducibilidad diagnóstica del Papanicolaou en dos zonas de México: necesidad de mecanismos de control de calidad. *Bol Of Sanit Panam*; 121:518-527.
4. Allende-Pérez, S., Flores-Chávez, P. y Castañeda. de la Lanza, C. (2000) Cuidados paliativos en pacientes con cáncer cérvicouterino en etapas avanzadas. *Rev Inst de Cancerol. Mex*; 46: 10-16.
5. Arillo-Santillana, E., Lazcano-Ponce, E., Peris, M., Salazar-Martínez, E., Salierón-Castro, J y Alonso de Ruiz, P. (2000) El conocimiento de profesionales de la salud sobre la prevención del cáncer cervical. Alternativas de educación médica. *Salud Pública de Mex*; 42: 34-42.
6. Bergstrom R, Sparen P, and Adami H. (1999) Trends in cancer of the cervix uteri in Sweden following cytological screening. *Br J Cancer*; 81:159-166
7. Bishop, A., Sherris, J., Tsu, V., and Kilbourne-Brook.(1996) El tratamiento de la displasia cervicouterina: aspectos clave para países en desarrollo. *Bol Of Sanit Panam*; 121:567-575.
8. Bosch, F., Manos, M., Muñoz, N., Sherman, M., Jansen, A., Peto, J. *et al* (1995) Prevalence of human papillomavirus in cervical cancer: a worldwide perspective. *J Nat Cancer Inst*; 87: 796-802.
9. Breitenacker G, Wiener H, and Stani J. (2000) Cervical cancer screening in Austria *Eur J Cancer*; 36:2189-2190.
10. Castañeda -Iñíguez M, Toledo-Cisneros R. y Aguilera-Delgadillo M. (1998) Factores de riesgo para cáncer cérvicouterino en mujeres en Zacatecas. *Salud Publica Mex*; 40:330-338

11. Ciatto, S., Cecchini, S. Iossa, A et al (1995) Trends in cervical cancer incidence in the District of Florence. *Eur J Cancer*; 31A: 354-355.
12. Day, N. (1982) Cumulative rate and cumulative risk. In Whatherhouse, J, Muir, C., Shanmugaratnam, K. and Powel, J. Editors. Cancer Incidence in five continents (Vol IV). Lyon: International Agency for Research on Cancer 1982: 668 -669.
13. Dever, A. (1991). Epidemiología y Administración de Servicios de Salud. OPS/OMS. 1991.
14. Dirección General de Epidemiología. Compendio del Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas en México. Morbilidad y Mortalidad 1998. Secretaría de Salud México 2000.
15. Dirección General de Epidemiología. Compendio del Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas en México. Morbilidad y Mortalidad 1999. Secretaría de Salud México 2001.
16. Drain, P., Holmes, K., Hughes, J. and Koutsky, L. (2002) Determinants of cervical cancer rates in developing countries. *Int J Cancer*; 100: 199 - 205.
17. Elson ,D. Riley , R. Lacey, A. Thordarson, G. Talamantes, F and Arbeit, J.(2000) Sensitivity of the Cervical Transformation zone to Estrogen-induced Squamous Carcinogenesis *Cancer Res*;60: 1267-1275.
18. Franco, E., Rohan, T. and Villa L. (1999) Epidemiologic evidence and human papillomavirus infection as a necessary cause of cervical cancer. *J Natl Cancer Inst*; 91: 506-511.
19. Franco, E. ,Villa, L.,Rohan, T., Ferenczy, A., Petzl-Erler, M. and Matlashewski, G. (1999) Design and Methods of the Lufwing-McGill longitudinal study of the natural history of human papillomavirus infection and cervical neoplasia in brazil . *Rev Panam Salud Pública/ Pan Am J Public Health*; 6(4): 223-233.
20. Giuliano, A., Denman, C, Guernsey de Zapien, J., Navarro-Henze, L., Ortega, L et al (2001) Design and results of the USA- Mexico Border Human Papillomavirus (HPV) Cervical Dysplasia, and *Chlamydia trachomatis* Study. *Rev Panam Salud Pública/ Pan Am J Public Health*; 9: 172-181.
21. Hernández-Ávila, M., Lazcano-Ponce, E., Alonso de Ruiz, P., and Romieu, I. (1998). Evaluation of the cervical screening programme in Mexico: a population-based case-control study. *Inter J Epidemiol*; 27:370-376.

22. Hernández-Peña, P., Lazcano-Ponce, E., Alonso de Ruiz P., Cruz-Váldez, A., Meneses-González, F., y Hernández-Ávila, M. (1997) Análisis costo beneficio del Programa de Detección Oportuna del Cáncer Cérvicouterino. *Salud Pública de Mex*; 39: 379-387.
23. Ho, G.; Bierman, R., Beardsley, L., Chang C. and Burk, R. (1998) Natural History of Cervicovaginal Papillomavirus infection in Young Women. *N Engl J Med*; 338:423-428.
24. Hopkins, M. and Morley, G. (1991) A comparison of adenocarcinoma and squamous cell carcinoma of the cervix. *Obstet Gynecol*; 77: 912-917.
25. INEGI. Resultados definitivos: Tabulados básicos Censo de Población y Vivienda, Puebla. 1995. Tomos I y II. México, 1996
26. INEGI. Resultados Definitivos: Tabulados básicos. XI Censo General de Población y Vivienda, Puebla 1990. México, 1991
27. Kahn, J., Rosenthal, S., Succop, P., Ho, G. and Burk, R. (2002) Mediators of association between age of first sexual intercourse and subsequent human papillomavirus infection. *Pediatrics*; 109:1-8e
28. Läära, E., Day, N. and Hakama, M. (1987) Trends in mortality from cervical cancer in the Nordic countries: association with organized screening programmes. *Lancet*; 1(8544): 1247-1249.
29. Lamadrid -Álvarez. S. (1996). Conocimientos y tumores de las mujeres chilenas con respecto a la prueba de Papanicolaou. *Bol Of Sanit Panam*; 121:543-549.
30. Lazcano-Ponce, E., Alonso de Ruiz, P., López-Carrillo, L., Vázquez-Manríquez, E. and Hernández-Ávila, M. (1994) Quality Control Study on Negative Gynecological Cytology in Mexico. *Diagn Cytopathol*; 10:10 14.
31. Lazcano- Ponce, E., Hernández-Ávila, M., López-Carrillo, L., Alonso de Ruiz, P., Torres-Lobatón, A., González-Lira, G. y Romieu, I. (1995). Factores de riesgo reproductivo e historia de vida sexual asociados a cáncer cervical en México. *Rev Invest Clin*; 47: 377-385.
32. Lazcano-Ponce, E., Rascón-Pacheco, R., Lozano-Ascencio, R. and Velasco-Mondragón, H. (1996 a) Mortality from Cervical Carcinoma in Mexico Impacto of Screening, 1980-1990. *Acta Cytol*; 40:506-512.

33. Lazcano Ponce, E. Nájera, Aguilar, P. Alonso de Ruiz, P. Buiatti, E. Hernández Ávila, M.(1996b) Programa de Detección Oportuna de Cáncer Cervical en México I. Diagnóstico situacional *Rev Inst Nat. Cancerol*; 42:123-140.
34. Lazcano Ponce, E. Nájera, Aguilar, P. Alonso de Ruiz, P. Buiatti, E. Hernández Ávila, M.(1996c) Programa de Detección Oportuna de Cáncer Cervical en México II. Propuesta de reorganización *Rev Inst Nat. Cancerol*; 42: 141-158.
35. Lazcano-Ponce, E., Alonso de Ruiz, P., Martínez-Arias, C. and Murgia-Riechers, L. (1997a) Reproducibility Study of Cervical Cytopathology in Mexico: A Need for Regulation and Professional Accreditation. *Diagn Cytopathol*; 12: 20 – 24.
36. Lazcano-Ponce, E., Nájera-Aguilar, P., Buiatti, E., Alonso de Ruiz, P., Kuri, P., Cantoral, L. *et al* (1997b) The cervical cancer screening program in Mexico: problems with access and coverage. *Cancer Causes Control*; 8: 1-7.
37. Lazcano-Ponce, E., Moss, S., Cruz-Váldez, A., Alonso de Ruiz P., Casares-Queralt, S. Martínez-León, C., y Hernández-Ávila, M. (1999) Factores que determinan la participación en el tamizaje de cáncer cervical en el estado de Morelos. *Salud Pública Mex*; 41:278-285.
38. Liu S, Semenciw R, Probert A, and Mao Y.(2001) Cervical cancer in Canada: changing patterns in incidence and mortality. *Int J Gynecol Cancer*; 11: 24-31.
39. Lizano, M. y García-Carranca A. (1997) Las variantes moleculares de papiloma virus humanos tipo 16, 18 y 45 en tumores del cuello uterino, en México. *Gac Méd Méx*;133: 43-48.
40. Manos, M., Kinney, W., Hurley, L., Sherman, M., Shieh-Ngai, J. Kurman, R. *et al* (1999) Identifying Women With Cervical Neoplasia. Using Human Papillomavirus DNA testing for Equivocal Papanicolaou Results. *JAMA*;281: ----
41. Martínez-Vázquez, M., Espinosa-Martínez, T., Palacios-Zavala, E. (1998) La detección oportuna del cáncer cérvico uterino. *Bol Epid Mex*; 15:1-3.
42. Mohar A, Frias-Mendivil M, Suchil-Bernal L, Mora-Macias T, de la Garza JG. (1997) Epidemiología descriptiva del cáncer en el Instituto Nacional de Cancerología de México. *Salud Publica Mex*; 39:253-8
43. Mohar, A. and Frias-Mendivil, (2000) M. Epidemiology of cervical cancer. *Cancer invest*; 18: 584-590.
44. Muñoz, N. y Bosch, X. (1996) Relación causal entre virus del papiloma humano y cáncer cérvicouterino y consecuencias para la prevención. *Bol Of Sanit Panam*; 121:550-556.

45. Muñoz, N. and Bosch, X. (1997) Cervical cancer and human papillomavirus: Epidemiological evidence for prevention. *Salud Pública Mex*; 39: 274-282.
46. Nájera-Aguilar, P., Lazcano-Ponce, E., Alonso de Ruiz, P., Ramírez-Sánchez, T., Cantoral-Uribe, L. y Hernández-Ávila, M. (1996) Factores asociados con la familiaridad de mujeres mexicanas con la función del Papanicolaou. *Bol Of Sanit Panam*; 121:536-541.
47. Olvera Rodriguez A, Quiroz Perez S, Perez Lopez J. y Morales VR. (1998) [Cervical dysplasia and cervico-uterine carcinoma: a challenge for health services]. *Ginecol Obstet Mex* ; 66: 232-236
48. Papanicolaou, G. and Traut, H. (1941) The diagnostic value of vaginal smears in carcinoma of the uterus. *Am J Obstet Gynecol*;42: 193-
49. Parkin, D., Pisan, P. and Ferlay, J. (1993) Estimates of the worldwide incidence of eighteen major cancers in 1985. *Int J Cancer*; 54: 594-606.
50. Piédrola, G Del Rey, J., Domínguez, M. *et al* (1991) Medicina Preventiva y Salud Pública. Masson-Salvat. Barcelona:
51. Quinn, M., Babb, P., Jones, J., Allen, E. on behalf of the United Kingdom Association of Cancer Registries.(1999) Effect of screening of incidence of the mortality from Cancer of the cervix in England : evaluation based on routinely collected statistics. *BMJ*; 318: 904-908.
52. Ratman, S., Franco, E and Ferenczy, A. (2000) Human Papillomavirus Testing for Primary Screening of Cervical Cancer Precursors. *Cancer Epidemiol, Biomark Prev*; 9: 945-951.
53. Restrepo, H, González, J., Roberts, E. y Litvak, J. (1987) Epidemiología y control del cáncer del cuello uterino en América Latina y el Caribe. *Bol Of Sanit Panam*; 102: 578-592.
54. Robles, S., White, F. y Peruga, A. (1996) Tendencias de la mortalidad por cáncer de cuello de útero en las Américas. *Bol Of Sanit Panam*; 121:478-489.
55. Romeder, J. and Mawinnie, J. (1976) Potential years of life lost between ages 1 and 70: an indicator of premature mortality for health planning. *Int J Epidemiol*; 6: 143 - 151.

56. Salmerón-Castro, J., Lazcano-Ponce, E. y Hernández Ávila M.(1996) Programa de Detección Oportuna de Cáncer en situaciones de seguridad social. Una alternativa Organizacional *Rev Inst Nal. Cancerol*; 42: 159-165.
57. Salmerón-Castro, J., Franco-Marina, F., Salazar-Martínez E. y Lazcano-Ponce, E. (1997) Panorama epidemiológico de la mortalidad por cáncer en el Instituto Mexicano del Seguro Social 1991-1995. *Salud Pública Mex*; 39:256-273.
58. Sasieni, P. and Adams, J (1999) Effect of screening on cervical cancer mortality in England and Wales: analysis of trends with an age period cohort model. *BMJ*; 318: 1344-1345.
59. Schlecht, N., Kulaga, S., Robitaille, J., Ferreira, S., Santos, M., Miyamura, R., Duarte-Franco, E., Rohan, T., Ferenczy, A., Villa, L. and Franco, E. (2001) Persistent Human Papillomavirus Infection as a predictor of Cervical Intraepithelial Neoplasia. *JAMA*; 286:3106-3114.
60. Schiffman, M., Herrero, R., Hildesheim, A., Sherman, M *et al* (2000) HVP DNA Testing in Cervical Cancer Screening Results from Women in High-Risk Province of Costa Rica. *JAMA*; 283: 87-93.
61. Shanta, V., Krishnamurthi, S., Gajalakshmi, CK., Swaminathan, R. and Ravichandran, K. (2000) Epidemiology of cancer of the cervix: global and national perspective. *Indian Med Assoc*; 98(2):49-52.
62. Sherris, J. and Herdman, C. (2000) Preventing Cervical Cancer in low resource settings. *Outlook* 18: 1-8.
63. Sherris, J., Herdman, C. and Elias, C. (2001) Cervial cancer in the developing world. *West J Med*; 175: 231-233
64. SSA Sistema Estadístico y Epidemiológico de Defunciones DGEI/DPDI. Defunciones Generales de la Entidad Federativa de Residencia Habitual del Fallecido y Causa Según Sexo y Edad (Lista detallada) SSA Puebla 1990 - 2000.
65. Torres-Cosme J, Tapia - Yañez, J. y Dorantes, J. (2002) Mortalidad por cáncer cérvicouterino en México: 1990 - 2000. *Perinatol Reprod Hum*; 16: 35 - 40
66. Torroella-Kouri M, Morsberger S, Carrillo A, Mohar A, Meneses A, Ibarra M, Daniel RW, Ghaffari AM, Solorza G. and Shah KV.(1998) HPV prevalence among Mexican women with neoplastic and normal cervixes *Gynecol Oncol*;70:115-120
67. Vall-Llosera, A., Prat, A., Adalid, M., Roig, H., Adell, C. y Oromi, J. (2001) Epidemiología y prevención del cáncer de cuello uterino. *Med Int*; 37: 281-291.

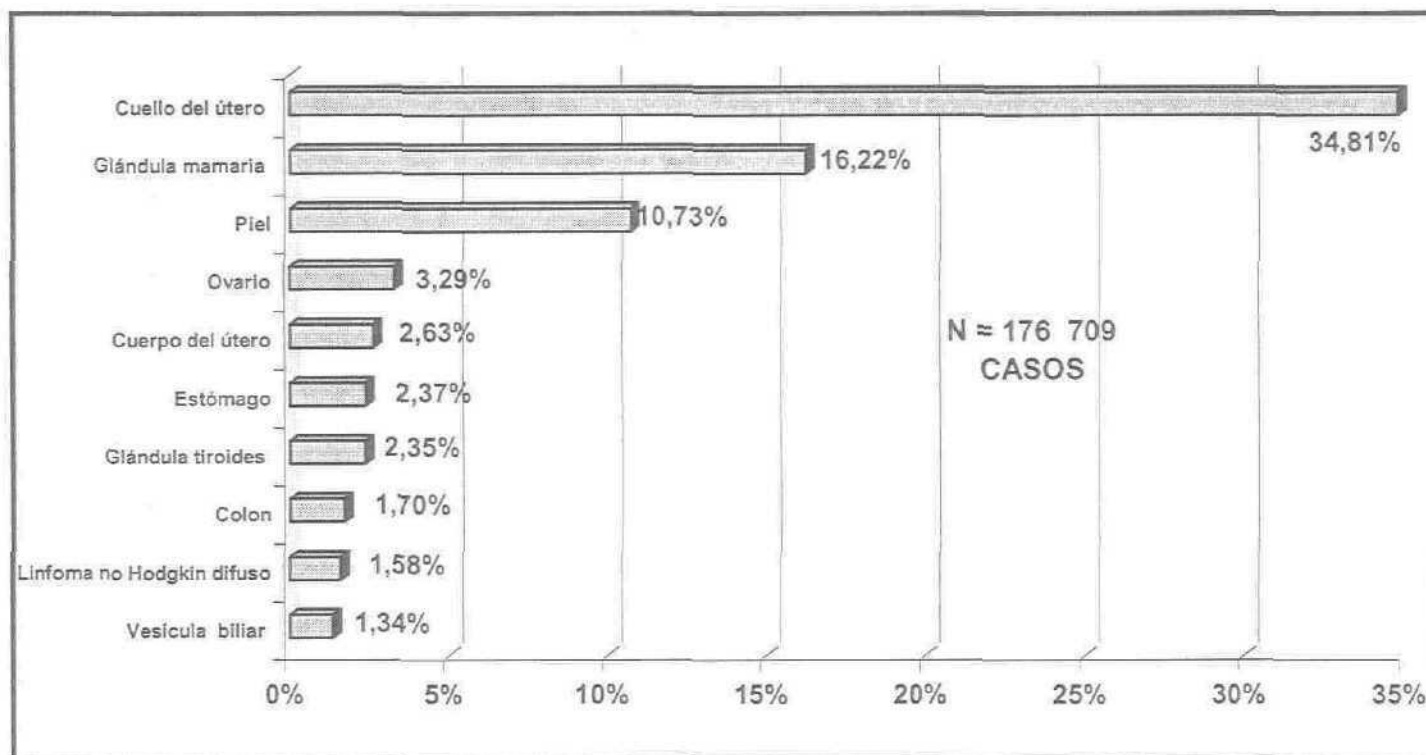
68. Villa, L., Fichero, L., Rahal, P., Caballero, O., Ferenczy, A., Rohan, T. and Franco, E. (2000) Molecular variants of human papillomavirus types 16 and 18 preferentially associated with cervical neoplasias. *J Gen Virol*; 81:2959-2968.
69. Walboomers, J., Jacobs, M., Manos, M. et al (1999) Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *J of Pathology*; 189: 12-19.
70. Walker JJ, Brewster D, Gould A, Raab GM (1998) Trends in incidence of and mortality from invasive cancer of the uterine cervix in Scotland (1975-1994). *Public Health*; 112:373-378.
71. Wallin, K., Wiklund, F., Angstrom, T., Bergman, F. et al . (1999) Type-specific persistence of human papillomavirus DNA before the development of invasive cervical cancer. *N Engl J Med*; 341: 1533-1538.
72. Weissbrod , D., Torrez , M., Rodriguez , A., Ureña , Y., Estrada, J Reyes , M., Carreto , A. (1996) Comparación del examen de citología cervical efectuado por el método Papnet y por microscopía convencional *Bol Of Sanit Panam*; 121: 528-535

**TABLA I DISTRIBUCIÓN DE LAS DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE NEOPLASIAS MALIGNAS EN MUJERES
POR TOPOGRAFÍA. REPÚBLICA MEXICANA 1998 - 2000**

Lugar	Tipografía	Clv. CIE 10	1998	1999	2000	Total	Porcentaje
1	Cuello del útero	C53 D06	19506	20458	21550	61514	34,81%
2	Glándula mamaria	C50	9490	9563	9605	28658	16,22%
3	Piel	C44	6330	6407	6226	18963	10,73%
4	Ovario	C56	2012	1858	1937	5807	3,29%
6	Cuerpo del útero	C54	1431	1631	1583	4645	2,63%
5	Estómago	C16	1431	1469	1292	4192	2,37%
7	Glándula tiroides	C73	1362	1388	1410	4160	2,35%
9	Colon	C18	936	1067	993	2996	1,70%
8	Linfoma no Hodgkin difuso	C83	1008	802	983	2793	1,58%
10	Vesícula biliar	C23	791	802	777	2370	1,34%
	Otras		12691	13889	14031	40611	22,98%
	Total		56988	59334	60387	176709	100,00%

Fuente: DGE/RHNM

GRÁFICA 1 PRINCIPALES NEOPLASIAS MALIGNAS EN MUJERES POR TOPOGRAFÍA
MÉXICO 1998 - 2000



FUENTE: TABLA I

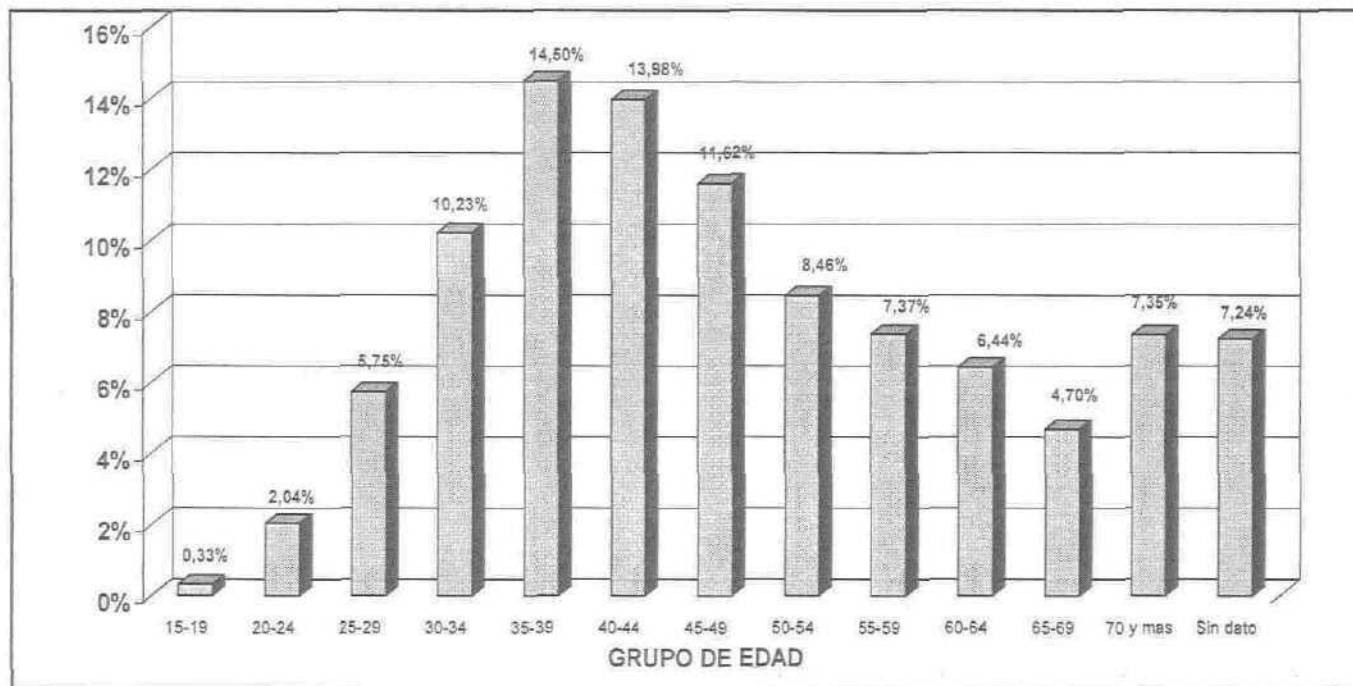
TABLA II DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS CASOS NUEVOS DE CÁNCER CÉRVICOUTERINO

POR GRUPO DE EDAD EN LA REPÚBLICA MEXICANA Y EN EL ESTADO DE PUEBLA 1998 - 1999

Grupo edad	República Mexicana				Estado de Puebla			
	1998	1999	Total	Porcentaje	1998	1999	Total	Porcentaje
15-19	59	73	132	0,33%	2	0	2	0,16%
20-24	394	422	816	2,04%	17	6	23	1,79%
25-29	1097	1200	2297	5,75%	44	14	58	4,52%
30-34	2005	2084	4089	10,23%	62	35	97	7,56%
35-39	2791	3003	5794	14,50%	101	78	179	13,95%
40-44	2613	2973	5586	13,98%	101	70	171	13,33%
45-49	2236	2406	4642	11,62%	81	77	158	12,31%
50-54	1677	1704	3381	8,46%	72	53	125	9,74%
55-59	1446	1500	2946	7,37%	65	40	105	8,18%
60-64	1281	1293	2574	6,44%	49	41	90	7,01%
65-69	933	944	1877	4,70%	43	27	70	5,46%
70 y mas	1587	1351	2938	7,35%	68	47	115	8,96%
Sin dato	1387	1505	2892	7,24%	79	11	90	7,01%
TOTAL	19506	20458	39964	100,00%	784	499	1283	100,00%

Fuente: DGE/RHNM

GRÁFICA 2 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NEOPLASIAS MALIGNAS DEL CUELLO DE ÚTERO POR GRUPO DE EDAD MÉXICO 1998 - 1999



FUENTE: TABLA II

GRÁFICA 3 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE NEOPLASIAS MALIGNAS DEL CUELLO DEL ÚTERO POR GRUPO DE EDAD PUEBLA 1998 -1999

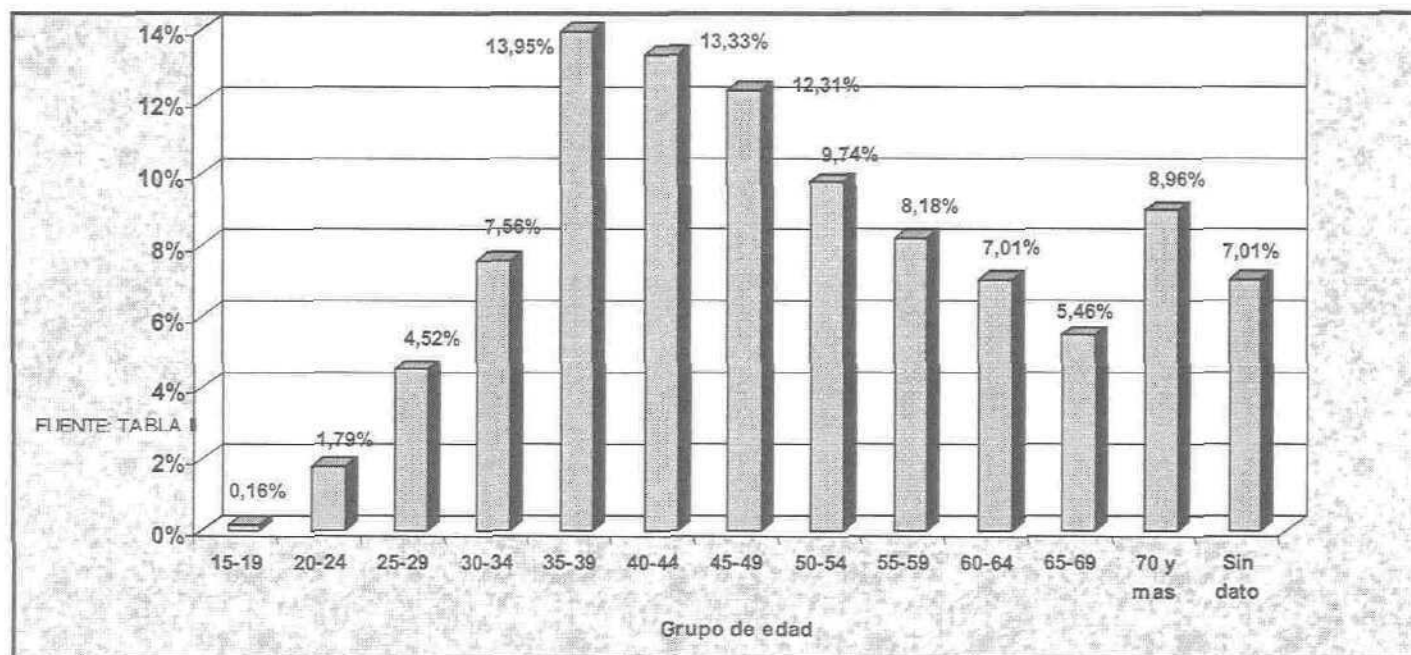


TABLA III MORTALIDAD POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN MÉXICO
1990 - 2000

Año	Defunciones	Def. Tumores	Def cacu Mex	Población	Tasa* Cacú	RMP1	RMP2
1990	182696	21655	4280	42803884	10,0	11,9%	19,8%
1991	176802	22201	4194	43562448	9,6	12,6%	18,9%
1992	175428	23193	4346	44303719	9,8	13,2%	18,7%
1993	180068	23811	4369	45033176	9,7	13,2%	18,3%
1994	187693	24269	4365	45759443	9,5	12,9%	18,0%
1995	191168	25235	4392	46488176	9,4	13,2%	17,4%
1996	191168	26315	4526	47218779	9,6	13,8%	17,2%
1997	192941	26780	4534	47951727	9,5	13,9%	16,9%
1998	195460	27499	4545	48686329	9,3	14,1%	16,5%
1999	195979	28006	4590	49420619	9,3	14,3%	16,4%
2000	192593	29940	4604	50153236	9,2	15,5%	15,4%
Total	2061996	278904	48745	511381536	9,5	13,5%	17,5%

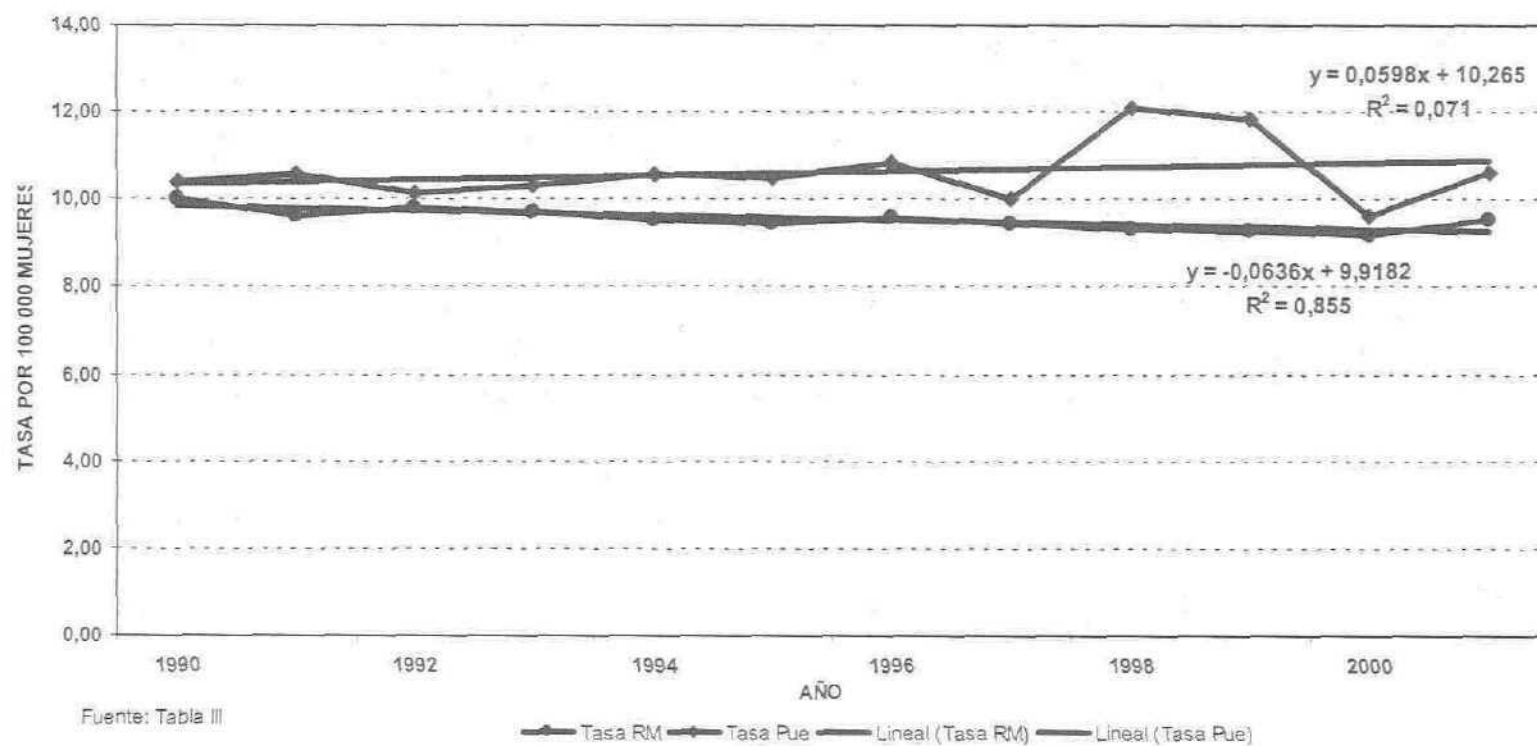
Tasa por 100 000 Mujeres

RMP1 % muertes por tumores respecto al total de defunciones

RMP2 % muertes por cacú respecto al total de defunciones por tumores

Fuente: INEGI / DGEI SSA

GRÁFICA 4 TENDENCIA DE LAS TASAS DE MORTALIDAD POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN PUEBLA Y EN LA REPÚBLICA MEXICANA 1990 - 2000



Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino en el Estado de Puebla

Tabla IV Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Huauchinango Puebla 1990 - 2000

Año	Defunciones	Población femenina	Tasa bruta
1990	16	164622	9.72
1991	19	165958	11.45
1992	24	167305	14.35
1993	17	168663	10.08
1994	22	170031	12.94
1995	23	171411	13.42
1996	25	172802	14.47
1997	22	174205	12.63
1998	24	175618	13.67
1999	25	177044	14.12
2000	24	178480	13.45
Total	241	1886139	12.78

Tasa por 100 000 mujeres

Tabla V Mortalidad por Tumores Malignos y por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Huauchinango Puebla 1990 - 2000

Año	Defunciones por tumores malignos	Tasa *	Defunciones por tumores malignos en mujeres	Tasa **	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Tasa **
1990	112	34.56	64	38.88	16	9.72
1991	131	40.09	79	47.60	19	11.45
1992	144	43.71	85	50.81	24	14.35
1993	146	43.95	82	48.62	17	10.08
1994	149	44.48	86	50.58	22	12.94
1995	176	52.10	99	57.76	23	13.42
1996	161	47.27	92	53.24	25	14.47
1997	172	50.08	92	52.81	22	12.63
1998	146	42.16	87	49.54	24	13.67
1999	185	52.98	104	58.74	25	14.12
2000	166	47.14	93	52.11	24	13.45
Total	1688	45.41	963	51.06	241	12.78

*Tasa por 100 000 habitantes

** Tasa por 100 000 mujeres

**Tabla VI Razón de Mortalidad Proporcional por Tumores Malignos y
Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Huauchinango
Puebla 1990 – 2000**

Año	Defunciones en mujeres por todas las causas	Defunciones por Tumores en mujeres	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Razón de Mortalidad Proporcional 1	Razón de Mortalidad Proporcional 2
1990	967	64	16	6.62	25.00
1991	849	79	19	9.31	24.05
1992	874	85	24	9.73	28.24
1993	842	82	17	9.74	20.73
1994	875	86	22	9.83	25.58
1995	1009	99	23	9.81	23.23
1996	986	92	25	9.33	27.17
1997	869	92	22	10.59	23.91
1998	898	87	24	9.69	27.59
1999	959	104	25	10.84	24.04
2000	773	93	24	12.03	25.81
Total	9901	963	241	9.73	25.03

% RMP 1 Razón de mortalidad proporcional de tumores respecto a la mortalidad general en mujeres

% RMP 2 Razón de mortalidad proporcional de cáncer cérvicouterino respecto a la mortalidad por tumores en mujeres

Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino en el Estado de Puebla

Tabla VII Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción de Huauchinango Puebla 1990 - 2000

	Número de años	Tasa mínima	Tasa máxima	Media de la tasa	Desviación estándar
Tasa de mortalidad por Cáncer en la Jurisdicción 01	11	9.72	14.47	12.7545	1.602

Regresión

Modelo de regresión lineal resumen

Modelo	R	R al cuadrado	R al cuadrado ajustado	Error estándar del estimado	Estadísticos				
					R al cuadrado	F	gl 1	gl 2	Sig. F
1	.620	.384	.316	1.3651	.384	5.613	1	9	.042

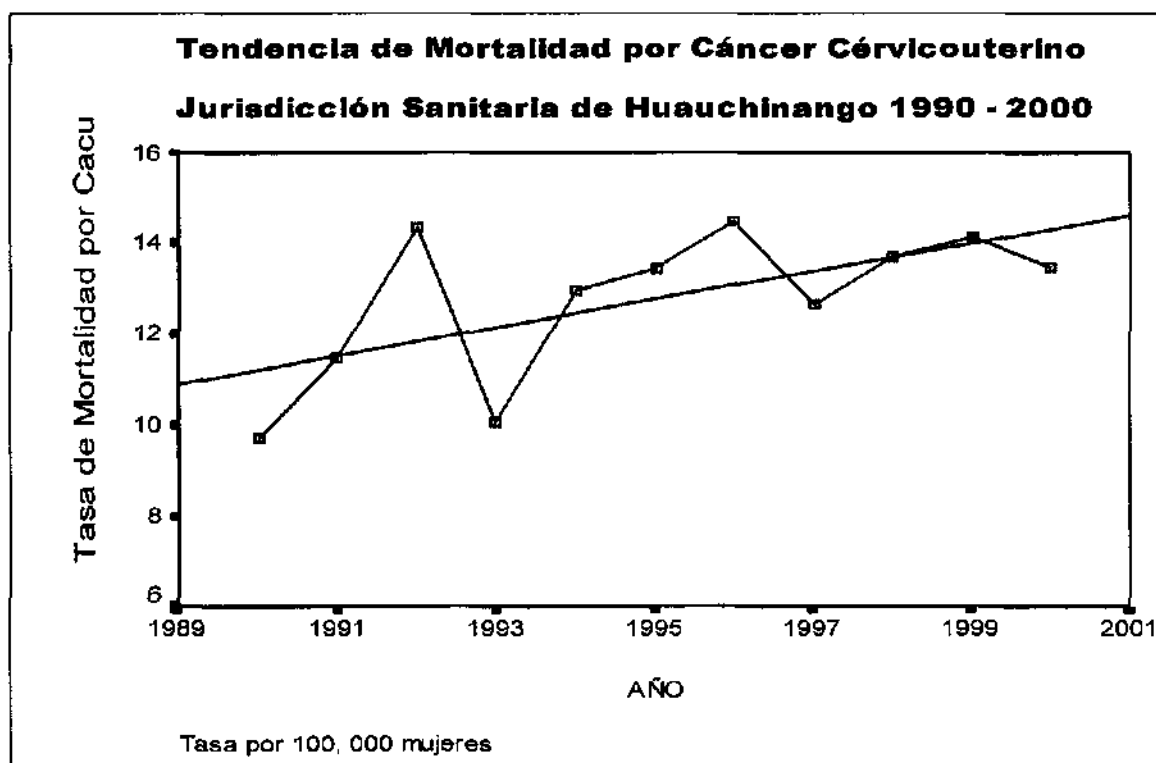
a. Predictor: (Constante), AÑO

Coefficientes

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Significado
	B	Error estándar	Beta		
1 (Constante) AÑO	-602.431	259.660		-2.320	.045
	.308	.130	.620	2.369	.042

a. Variable Dependiente: Tasa de mortalidad por Cáncer jurisdicción 01

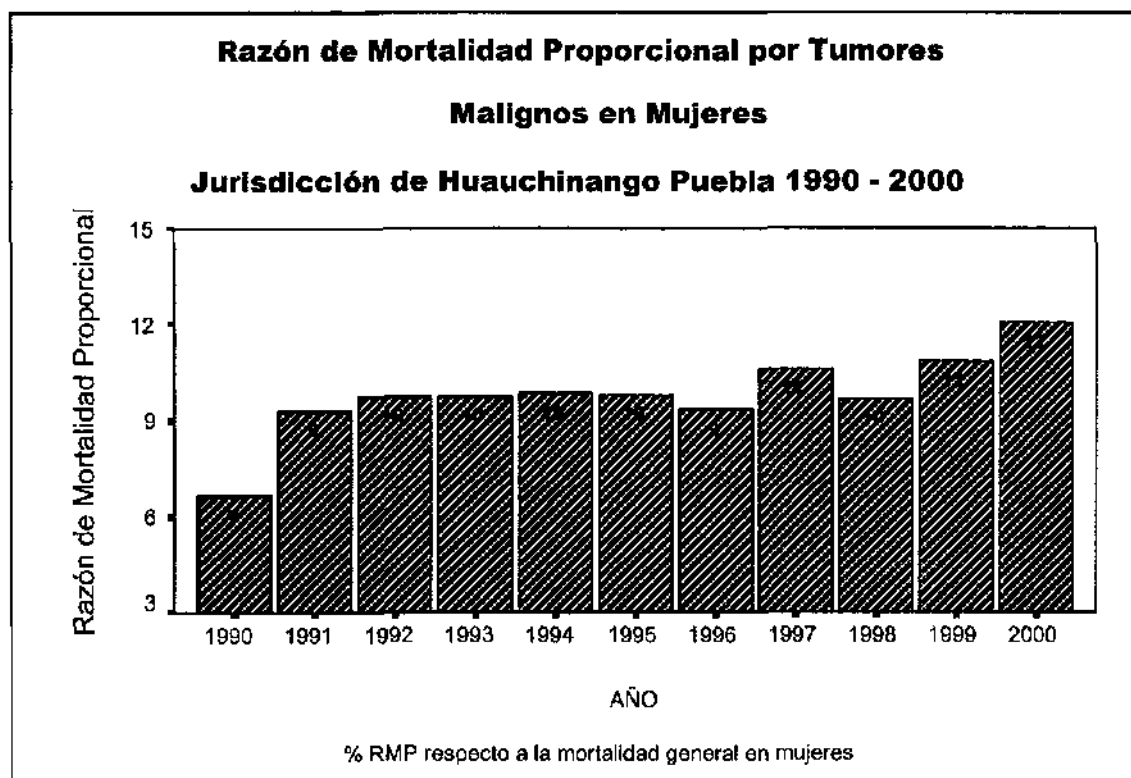
**Gráfica5 Tendencia de las Tasas brutas de Mortalidad por Cáncer
Cérvicouterino**



Fuente. Tabla IV

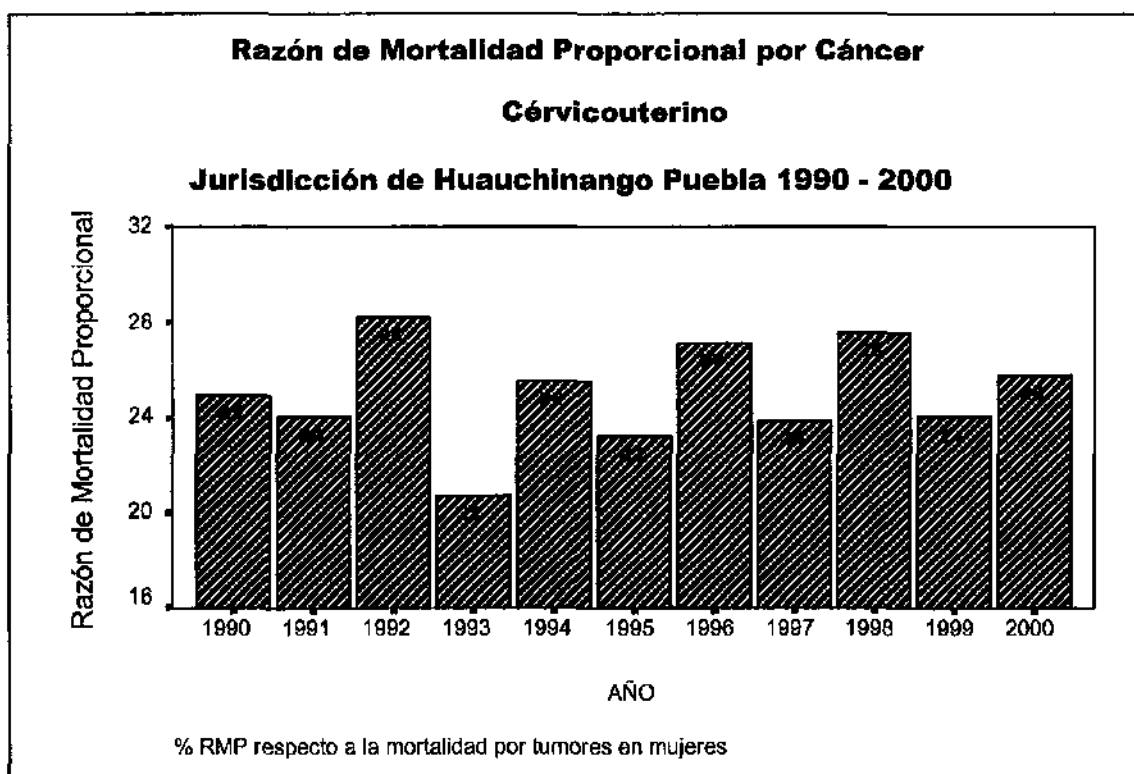
Dependiente	R2	g.l.	F	Sig	b0	Pendiente
TASA	0.384	9	5.613	0.042	10.9044	0.3084

**Gráfica 6 Razón de Mortalidad Proporcional por Tumores Malignos
Respecto a la Mortalidad General en Mujeres**



Fuente: Tabla VI

**Gráfica 7 Razón de Mortalidad Proporcional por Cáncer Cérvicouterino
Respecto a la Mortalidad por Tumores en Mujeres**



Fuente: Tabla VI

Tabla VIII Tasa de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Chignahuapan Puebla 1990 2000

Año	Defunciones	Población femenina	Tasa bruta
1990	7	107304	6.52
1991	5	108008	4.63
1992	6	108716	5.52
1993	9	109430	8.22
1994	10	110147	9.08
1995	7	110870	6.31
1996	7	111597	6.27
1997	12	112329	10.68
1998	12	113066	10.61
1999	12	113808	10.54
2000	13	114555	11.35
Total	100	1219831	8.20

Tasa por 100 000 mujeres

Tabla IX Mortalidad por Tumores Malignos y por Cáncer Cérvicouterino en la Jurisdicción Sanitaria de Chignahuapan Puebla 1990 - 2000

Año	Defunciones por tumores malignos	Tasa *	Defunciones por tumores malignos en mujeres	Tasa **	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Tasa **
1990	69	32.53	38	35.41	7	6.52
1991	66	30.90	46	42.59	5	4.63
1992	71	33.00	30	27.59	6	5.52
1993	96	44.31	47	42.95	9	8.22
1994	91	41.71	49	44.49	10	9.08
1995	82	37.32	44	39.69	7	6.31
1996	82	37.06	47	42.12	7	6.27
1997	91	40.84	54	48.07	12	10.68
1998	83	36.99	51	45.11	12	10.61
1999	115	50.89	66	57.99	12	10.54
2000	94	41.31	56	48.88	13	11.35
Total	940	38.89	528	43.28	100	8.20

* Tasa por 100 000 Habitantes

** Tasa por 100 000 Mujeres

Tabla VIII Tasa de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Chignahuapan Puebla 1990 2000

Año	Defunciones	Población femenina	Tasa bruta
1990	7	107304	6.52
1991	5	108008	4.63
1992	6	108716	5.52
1993	9	109430	8.22
1994	10	110147	9.08
1995	7	110870	6.31
1996	7	111597	6.27
1997	12	112329	10.68
1998	12	113066	10.61
1999	12	113808	10.54
2000	13	114555	11.35
Total	100	1219831	8.20

Tasa por 100 000 mujeres

Tabla IX Mortalidad por Tumores Malignos y por Cáncer Cérvicouterino en la Jurisdicción Sanitaria de Chignahuapan Puebla 1990 - 2000

Año	Defunciones por tumores malignos	Tasa *	Defunciones por tumores malignos en mujeres	Tasa **	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Tasa **
1990	69	32.53	38	35.41	7	6.52
1991	66	30.90	46	42.59	5	4.63
1992	71	33.00	30	27.59	6	5.52
1993	96	44.31	47	42.95	9	8.22
1994	91	41.71	49	44.49	10	9.08
1995	82	37.32	44	39.69	7	6.31
1996	82	37.06	47	42.12	7	6.27
1997	91	40.84	54	48.07	12	10.68
1998	83	36.99	51	45.11	12	10.61
1999	115	50.89	66	57.99	12	10.54
2000	94	41.31	56	48.88	13	11.35
Total	940	38.89	528	43.28	100	8.20

* Tasa por 100 000 Habitantes

** Tasa por 100 000 Mujeres

**Tabla X Razón de Mortalidad Proporcional por Tumores Malignos y Cáncer
Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Chignahuapan Puebla
1990 – 2000**

Año	Defunciones en Mujeres por todas las causas	Defunciones por Tumores en mujeres	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Razón de Mortalidad Proporcional 1	Razón de Mortalidad Proporcional -2
1990	804	38	7	4.73	18.42
1991	742	46	5	6.20	10.87
1992	694	30	6	4.32	20.00
1993	673	47	9	6.98	19.15
1994	681	49	10	7.20	20.41
1995	694	44	7	6.34	15.91
1996	660	47	7	7.12	14.89
1997	643	54	12	8.40	22.22
1998	659	51	12	7.74	23.53
1999	656	66	12	10.06	18.18
2000	531	56	13	10.55	23.21
Total	7437	528	100	7.10	18.94

% RMP 1 Razón de mortalidad proporcional de tumores respecto a la mortalidad general en mujeres

% RMP 2 Razón de mortalidad proporcional de cáncer cérvicouterino respecto a la mortalidad por tumores en Mujeres

**Tabla XI Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino en el Estado de Puebla
1990 - 2000**

**Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de
Chignahuapan Puebla 1990-2000**

	Numero de años	Tasa mínima	Tasa máxima	Media de la Tasa	Desviación estándar
Tasa de mortalidad por Cacu en la jurisdicción 02	11	4.63	11.35	8.1573	2.4116

Regresión

Modelo de regresión lineal resumen

Modelo	R	R al cuadrado	R al cuadrado ajustado	Error estándar del estimado	Estadísticos				
					R al cuadrado	F	gl 1	gl 2	Sig. F
1	.815	.664	.627	1.4738	.664	17.777	1	9	.002

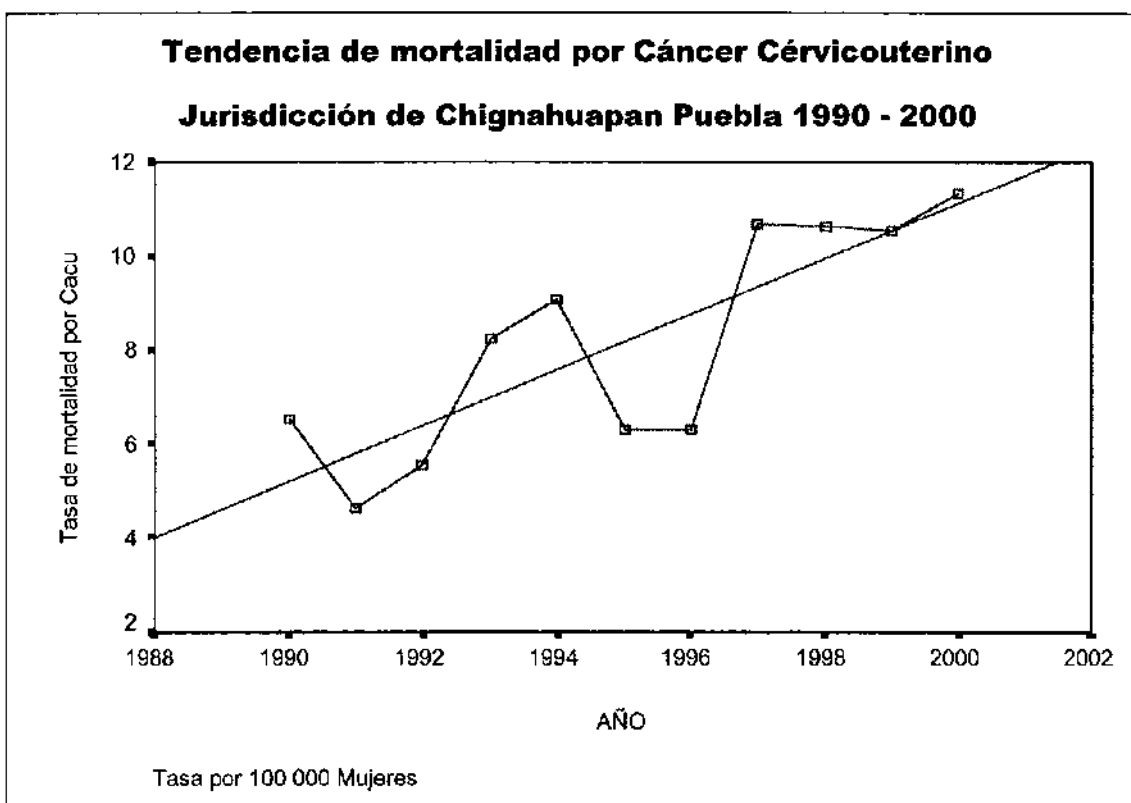
a Predictor: (Constante), AÑO

Coefficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		coeficientes estandarizados	t	Significado.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	-1173.790	280.333		-4.187	.002
	AÑO	.592	.141	.815	4.216	.002

a Variable dependiente: Tasa de Mortalidad por Cacu Jurisdicción 02

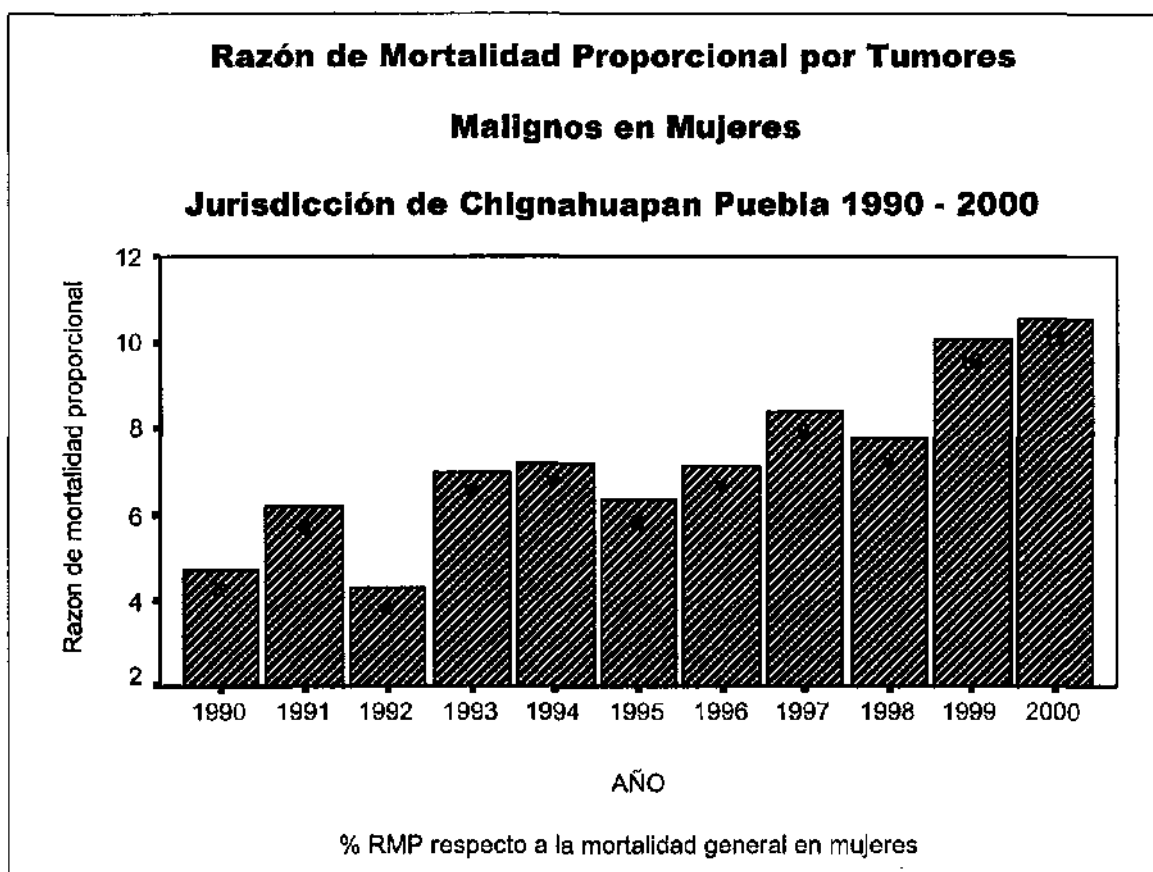
Gráfica8 Tendencia de las Tasas Brutas de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino



Fuente: Tabla VIII

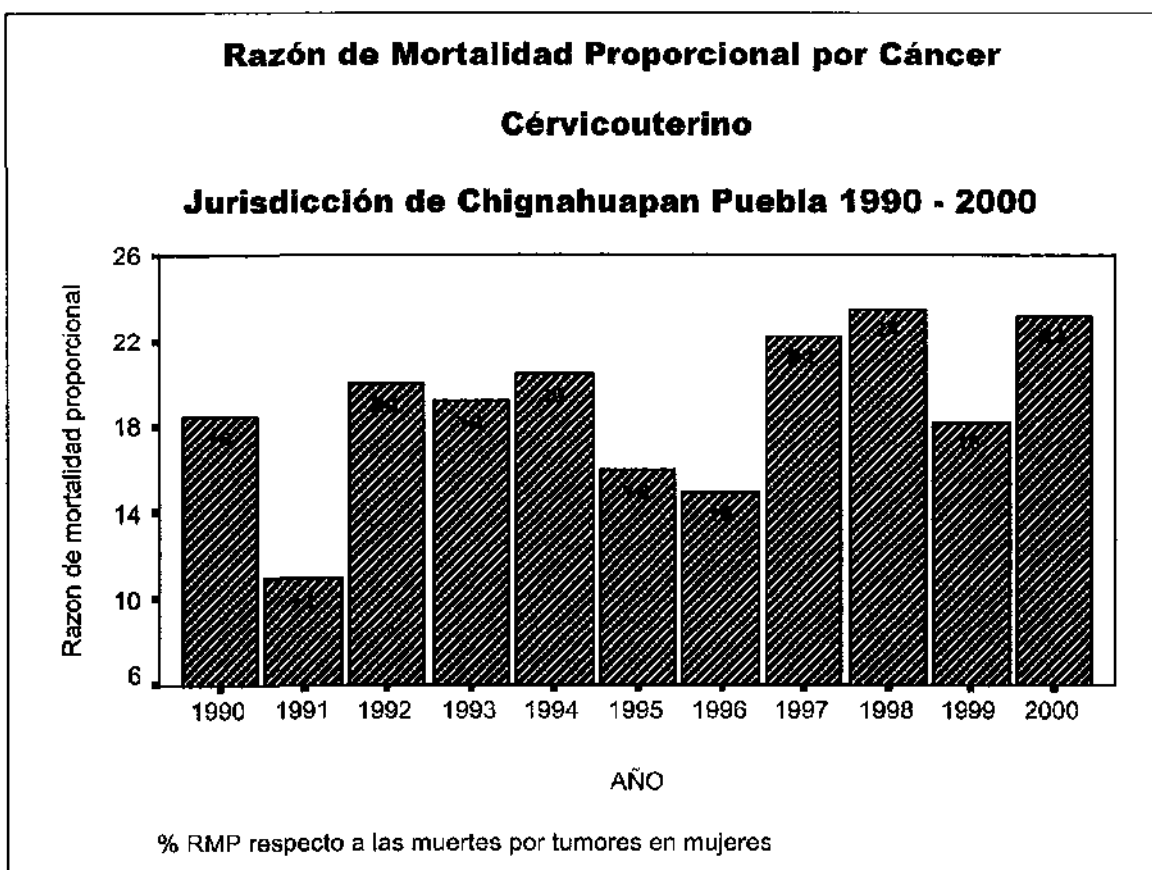
Dependiente	R2	g.l.	F	Sig	b0	pendiente
TASA	0.664	9	17.78	0.002	4.6025	.5925

**Gráfica 9 Razón de Mortalidad Proporcional de Tumores Malignos
Respecto a la Mortalidad General en Mujeres**



Fuente: Tabla X

**Gráfica 10 Razón de Mortalidad Proporcional de Cáncer Cérvicouterino
Respecto a la Mortalidad por Tumores en Mujeres**



Fuente: Tabla X

Tabla XII Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Zacapoaxtla Puebla 1990 - 2000

Año	Defunciones	Población femenina	Tasa bruta
1990	18	203296	8.85
1991	18	206488	8.72
1992	21	209730	10.01
1993	28	213022	13.14
1994	35	216367	16.18
1995	26	219764	11.83
1996	20	223214	8.96
1997	24	226719	10.59
1998	29	230278	12.59
1999	18	233893	7.70
2000	21	237565	8.84
Total	258	2420336	10.66

Tasa por 100 000 Mujeres

Tabla XIII Mortalidad por Tumores Malignos y por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Zacapoaxtla Puebla 1990 - 2000

Año	Defunciones por tumores malignos	Tasa *	Defunciones por tumores malignos en mujeres	Tasa **	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Tasa **
1990	148	36.96	81	39.84	18	8.85
1991	153	37.57	84	40.68	18	8.72
1992	147	35.50	86	41.01	21	10.01
1993	180	42.76	113	53.05	28	13.14
1994	196	45.79	113	52.23	35	16.18
1995	187	42.96	113	51.42	26	11.83
1996	218	49.26	112	50.18	20	8.96
1997	243	54.00	134	59.10	24	10.59
1998	214	46.77	113	49.07	29	12.59
1999	248	53.30	146	62.42	18	7.70
2000	197	41.64	107	45.04	21	8.84
Total	2131	44.45	1202	49.66	258	10.66

*Tasa por 100 000 Habitantes

** Tasa por 100 000 Mujeres

**Tabla XIV Razón de Mortalidad Proporcional por Tumores Malignos y
Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Zacapoaxtla Puebla
1990 – 2000**

Año	Defunciones Mujeres todas causas	Defunciones por Tumores en mujeres	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Razón de Mortalidad Proporcional-1	Razón de Mortalidad Proporcional 2
1990	1583	81	18	5.12	22.22
1991	1339	84	18	6.27	21.43
1992	1300	86	21	6.62	24.42
1993	1361	113	28	8.30	24.78
1994	1269	113	35	8.90	30.97
1995	1296	113	26	8.72	23.01
1996	1330	112	20	8.42	17.86
1997	1260	134	24	10.63	17.91
1998	1195	113	29	9.46	25.66
1999	1419	146	18	10.29	12.33
2000	1179	107	21	9.08	19.63
Total	14531	1202	258	8.27	21.46

% RMP 1: Razón de mortalidad proporcional de tumores respecto a la mortalidad general en mujeres

% RMP 2 Razón de mortalidad proporcional de cáncer cérvicouterino respecto a la mortalidad por tumores en mujeres

**Tabla XV Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino en el Estado de Puebla
1990 - 2000**

**Mortalidad por Cáncer cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de
Zacapoaxtla Puebla 1990 - 2000**

Tasa de Mortalidad por Cacu en la Jurisdicción 03	Número de años	Tasa mínima	Tasa máxima	Media de la Tasa	Desviación estándar
	11	7.70	16.18	10.6736	2.5327

Regresión

Modelo de regresión lineal resumen

Modelo	R	R al cuadrado	R al cuadrado ajustado	Error estándar del estimado	Estadísticos				
					R al cuadrado	F	gl 1	gl 2	Sig. F
1	.104	.011	-.099	2.6553	.011	.098	1	9	.762

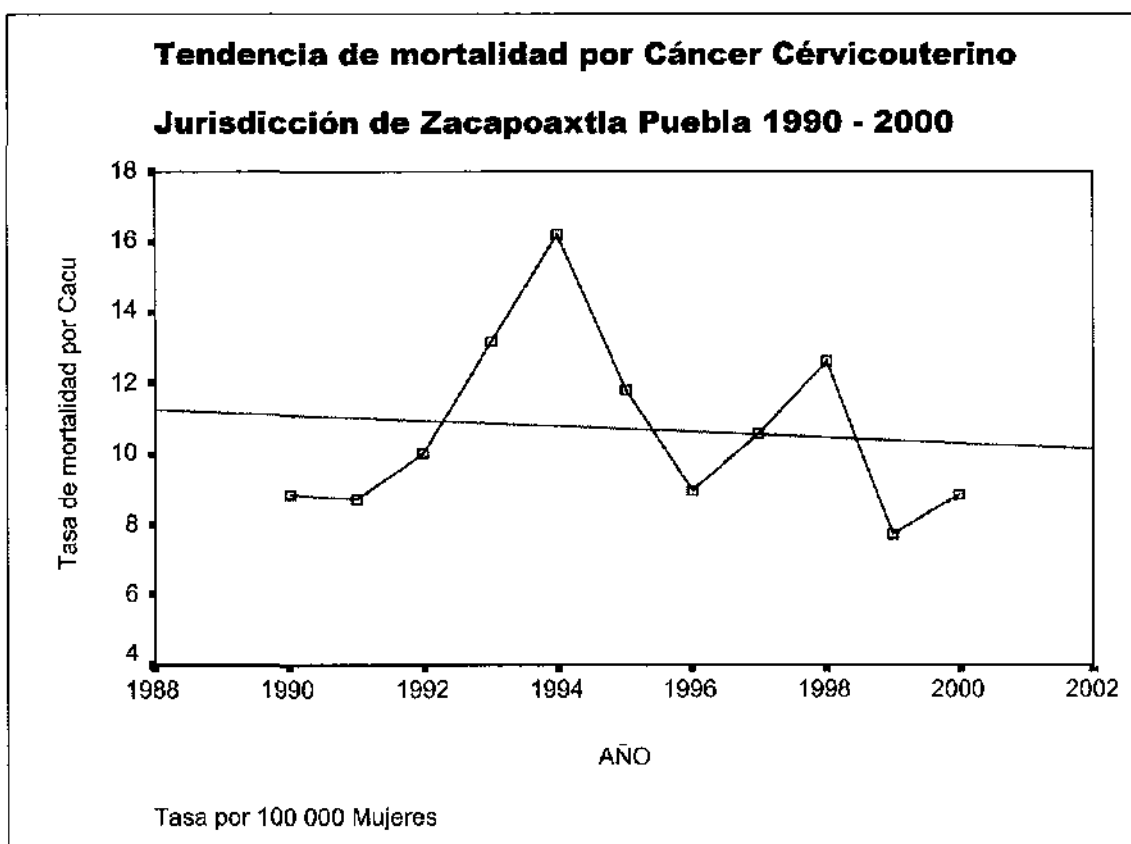
a Predictor: (Constante), AÑO

Coefficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Significado
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	168.641	505.074		.334	.746
	AÑO	-7.918E-02	.253	-.104	-.313	.762

a Variable Dependiente: Tasa de mortalidad por Cacu

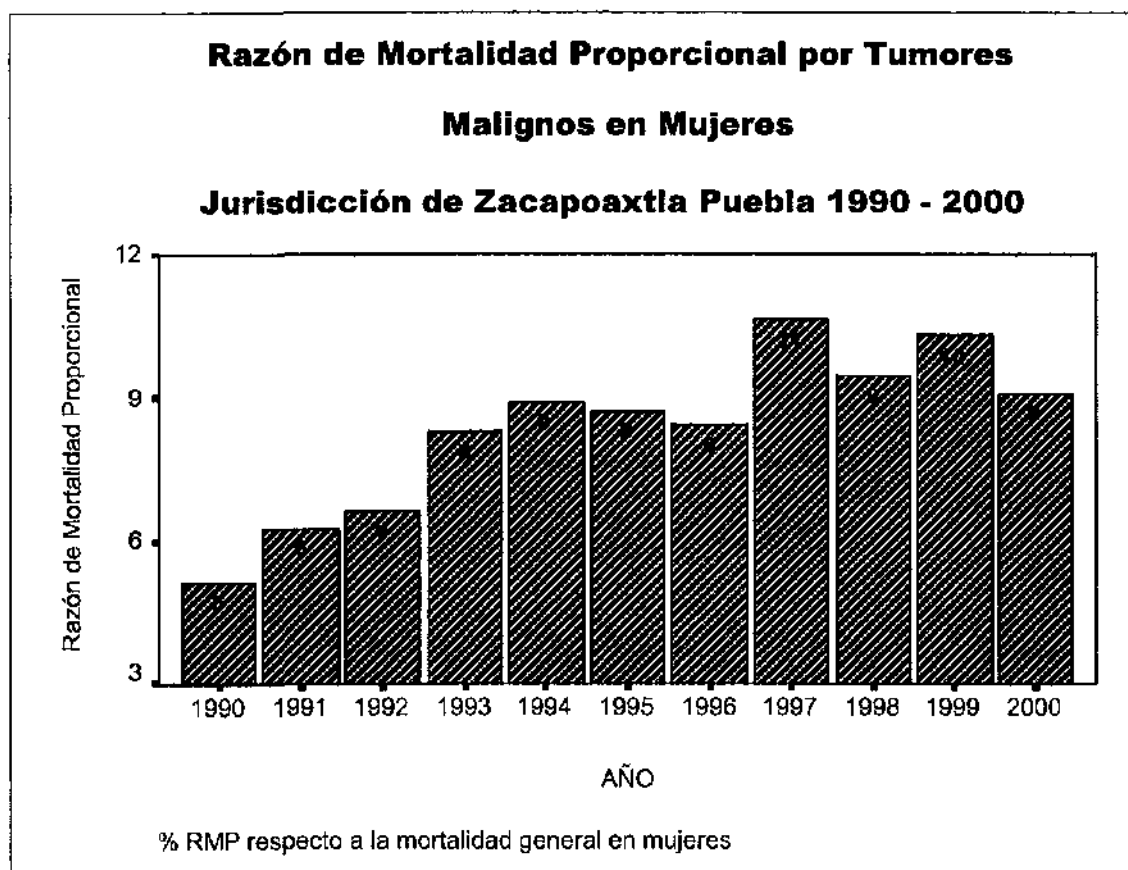
Gráfica 11 Tendencia de las Tasas de Brutas de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino



Fuente: Tabla XII

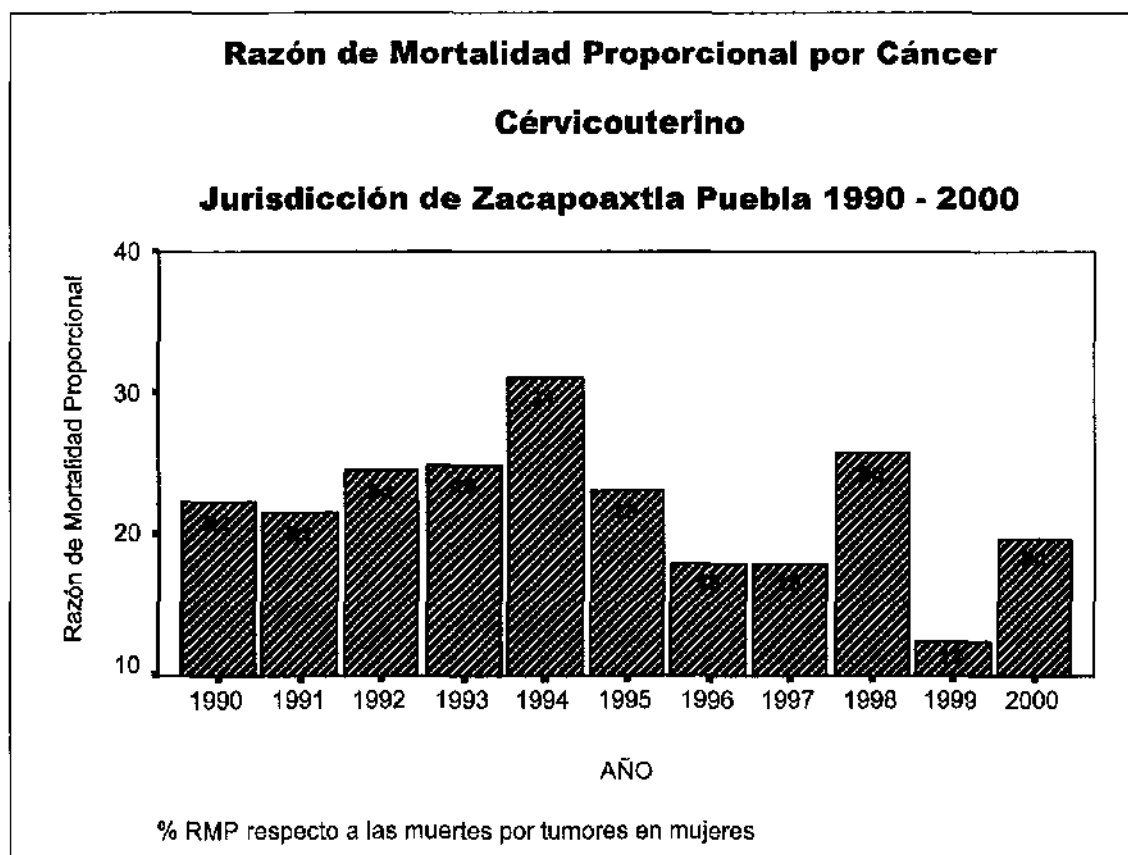
Dependiente	R2	g.l.	F	Sig	b0	Pendiente
Tasa	0.011	9	0.10	0.762	11.1487	-0.0792

**Gráfica 12 Razón de Mortalidad Proporcional de Tumores Malignos
Respecto a la Mortalidad General en Mujeres**



Fuente: Tabla XIV

**Gráfica 13 Razón de Mortalidad Proporcional de Cáncer Cérvicouterino
Respecto a la Mortalidad por Tumores en Mujeres**



Fuente: Tabla XIV

**Tabla XVI Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria
El Seco Puebla 1990 –2000**

Año	Defunciones	Población femenina	Tasa bruta
1990	9	167492	5.37
1991	15	169060	8.87
1992	17	170642	9.96
1993	13	172239	7.55
1994	8	173851	4.60
1995	11	175479	6.27
1996	15	177121	8.47
1997	8	178779	4.47
1998	22	180452	12.19
1999	22	182141	12.08
2000	13	183846	7.07
Total	153	1931104	7.92

Tasa por 100 000 Mujeres

**Tabla XVII Mortalidad por Tumores Malignos y por Cáncer Cérvicouterino
Jurisdicción Sanitaria El Seco Puebla 1990 – 2000**

Año	Defunciones por tumores malignos	Tasa *	Defunciones por tumores malignos en mujeres	Tasa **	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Tasa **
1990	81	24.43	49	29.26	9	5.37
1991	99	29.42	64	37.86	15	8.87
1992	112	32.80	68	39.85	17	9.96
1993	105	30.30	62	36.00	13	7.55
1994	94	26.72	47	27.03	8	4.60
1995	111	31.09	65	37.04	11	6.27
1996	136	37.54	85	47.99	15	8.47
1997	127	34.54	71	39.71	8	4.47
1998	158	42.34	93	51.54	22	12.19
1999	136	35.91	67	36.78	22	12.08
2000	133	34.60	81	44.06	13	7.07
Total	1292	32.87	752	38.94	153	7.92

* Tasa por 100 000 Habitantes

**Tasa por 100 000 Mujeres

Tabla XVIII Razón de Mortalidad Proporcional por Tumores Malignos y Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria El Seco Puebla 1990 – 2000

Año	Defunciones en Mujeres por todas las causas	Defunciones por Tumores en mujeres	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Razón de Mortalidad Proporcional-1	Razón de Mortalidad Proporcional -2
1990	1170	49	9	4.19	18.37
1991	1018	64	15	6.29	23.44
1992	1009	68	17	6.74	25.00
1993	957	62	13	6.48	20.97
1994	979	47	8	4.80	17.02
1995	1017	65	11	6.39	16.92
1996	1108	85	15	7.67	17.65
1997	959	71	8	7.40	11.27
1998	946	93	22	9.83	23.66
1999	885	67	22	7.57	32.84
2000	877	81	13	9.24	16.05
Total	10925	752	153	6.88	20.35

% RMP 1: Razón de mortalidad proporcional de tumores respecto a la mortalidad general en mujeres

% RMP 2: Razón de mortalidad proporcional de cáncer cérvicouterino respecto a la mortalidad por tumores en mujeres

Tabla XIX Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino en el Estado de Puebla 1990 - 2000

Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción El Seco Puebla
1990 - 2000

	Número de años	Tasa Mínima	Tasa Máxima	Media de la tasa	Desviación estándar
Tasa de mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción 04	11	4.47	12.19	7.9000	2.7186

Regresión

Modelo de regresión lineal resumen

Modelo	R	R al cuadrado	R al cuadrado ajustado	Error estándar del estimado	Estadísticos				
					R al cuadrado	F	gl 1	gl 2	Sig. F
1	.285	.081	-.021	2.7464	.081	.799	1	9	.395

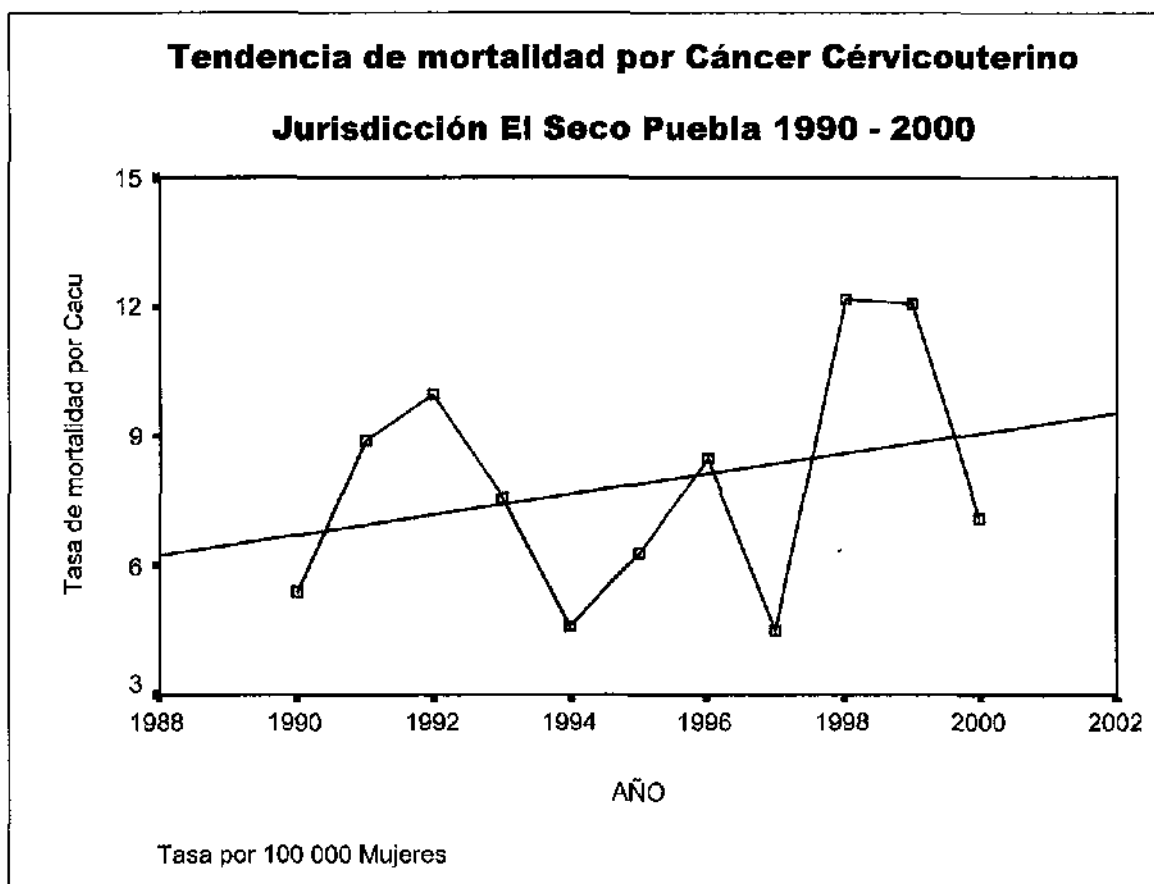
a Predictor: (Constante), AÑO

Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Significado
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante) AÑO	-458.930	522.419	.285	-.878	.403
		.234	.262		.894	.395

a Variable Dependiente: Tasa de mortalidad por Cáncer Cérvicouterino

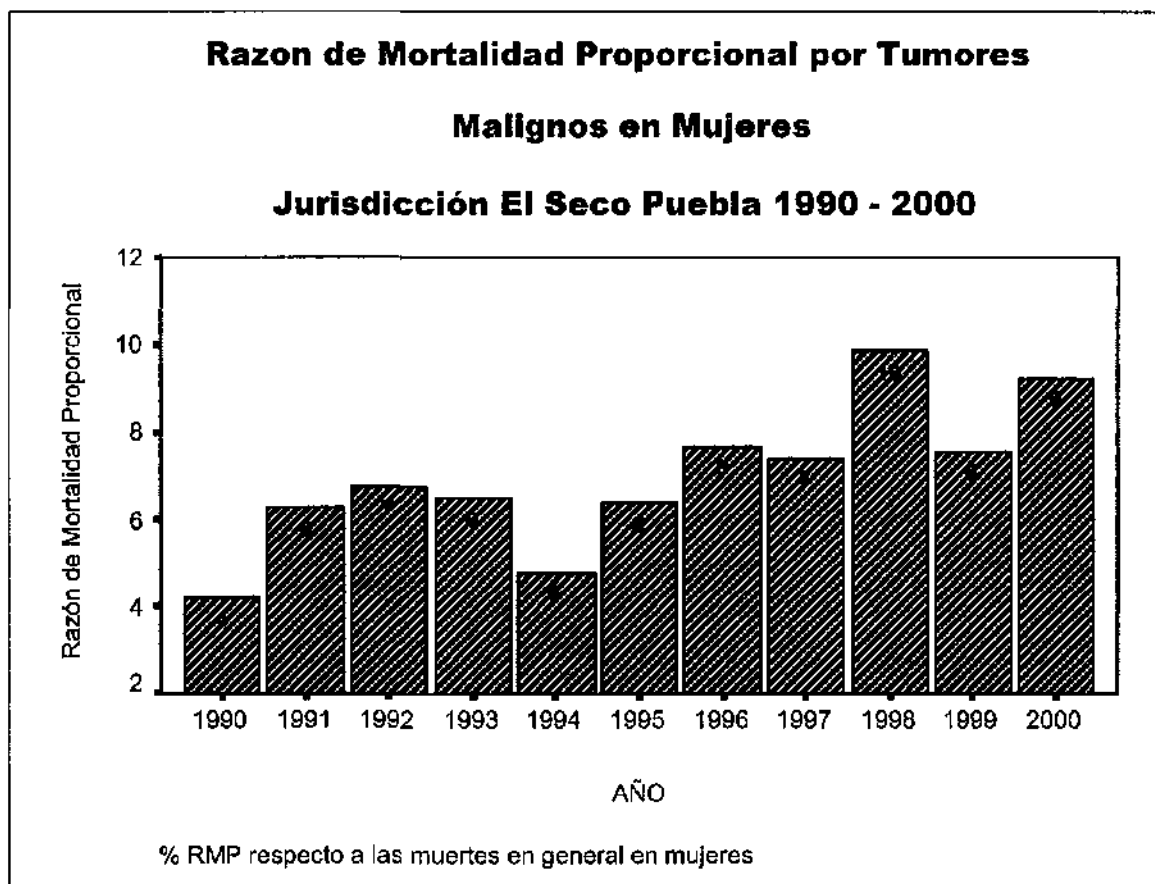
**Gráfica 14 Tendencia de las Tasas Brutas de Mortalidad por Cáncer
Cérvicouterino**



Fuente: XVI

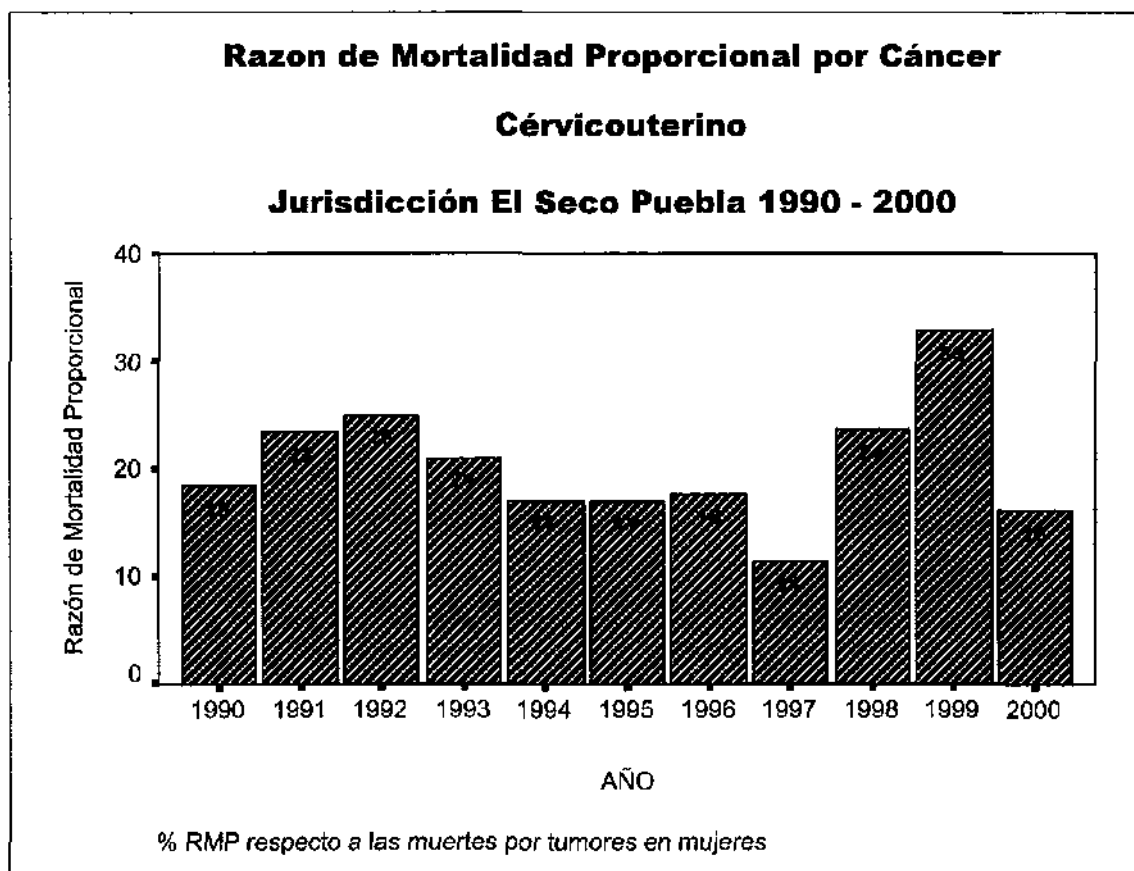
Dependiente	R2	g.l.	F	Sig	b0	Pendiente
Tasa	0.081	9	0.80	0.395	6.4960	0.2340

**Gráfica 15 Razón de Mortalidad Proporcional de Tumores Malignos
Respecto a la Mortalidad General en Mujeres**



Fuente: Tabla XVIII

**Gráfica 16 Razón de Mortalidad Proporcional de Cáncer Cérvicouterino
Respecto a la Mortalidad por Tumores en Mujeres**



Fuente: Tabla XVIII

Tabla XX Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria
Huejotzingo Puebla 1990 –2000

Año	Defunciones	Población femenina	Tasa bruta
1990	39	330496	11.80
1991	38	338362	11.23
1992	29	340460	8.52
1993	42	342570	12.26
1994	34	344694	9.86
1995	45	346832	12.97
1996	40	348982	11.46
1997	36	351146	10.25
1998	70	353323	19.81
1999	51	355513	14.35
2000	39	357717	10.90
Total	463	3810095	12.15

Tasa por 100 000 Mujeres

Tabla XXI Mortalidad por Tumores Malignos y Cáncer Cérvicouterino
Jurisdicción Sanitaria de Huejotzingo Puebla 1990 - 2000

Año	Defunciones por tumores malignos	Tasa *	Defunciones por tumores malignos en mujeres	Tasa **	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Tasa **
1990	263	40.73	154	46.60	39	11.80
1991	267	40.40	171	50.54	38	11.23
1992	224	33.67	121	35.54	29	8.52
1993	316	47.19	187	54.59	42	12.26
1994	287	42.58	174	50.48	34	9.86
1995	304	44.81	173	49.88	45	12.97
1996	370	54.18	219	62.75	40	11.46
1997	337	49.03	195	55.53	36	10.25
1998	396	57.24	250	70.76	70	19.81
1999	378	54.28	217	61.04	51	14.35
2000	333	47.51	190	53.11	39	10.90
Total	3475	46.62	2051	53.83	463	12.15

* Tasa por 100 000 Habitantes

** Tasa por 100 000 Mujeres

**Tabla XXII Razón de Mortalidad Proporcional por Tumores Malignos y
Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Huejotzingo Puebla
1990 – 2000**

Año	Defunciones en Mujeres por todas las causas	Defunciones por Tumores en mujeres	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Razón de Mortalidad Proporcional-1	Razón de Mortalidad Proporcional-2
1990	1741	154	39	8.85	25.32
1991	1769	171	38	9.67	22.22
1992	1554	121	29	7.79	23.97
1993	1825	187	42	10.25	22.46
1994	1737	174	34	10.02	19.54
1995	1774	173	45	9.75	26.01
1996	1780	219	40	12.30	18.22
1997	1862	195	36	10.47	18.46
1998	1845	250	70	13.55	28.00
1999	1862	217	51	11.65	23.50
2000	2796	190	39	6.80	20.53
Total	20545	2051	463	9.98	22.57

% RMP 1: Razón de mortalidad proporcional de tumores respecto a la mortalidad general en mujeres

% RMP2: Razón de mortalidad proporcional de cáncer cérvicouterino respecto a la mortalidad por tumores en mujeres

Tabla XXIII Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino en el estado de Puebla 1990 - 2000

Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Huejotzingo Puebla 1990 -2000

Tasa de Mortalidad por Cacú Jurisdicción 05	Número de años	Tasa mínima	Tasa máxima	Media de la Tasa	Desviación estándar
	11	8.52	19.81	12.1282	2.9872

Regresión

Modelo de regresión lineal resumen

Modelo	R	R al cuadrado	R al cuadrado ajustado	Error estándar del estimado	Estadísticos				
					R al cuadrado	F	gl 1	gl 2	Sig. F
1	.398	.158	.065	2.8887	.158	1.694	1	9	.225

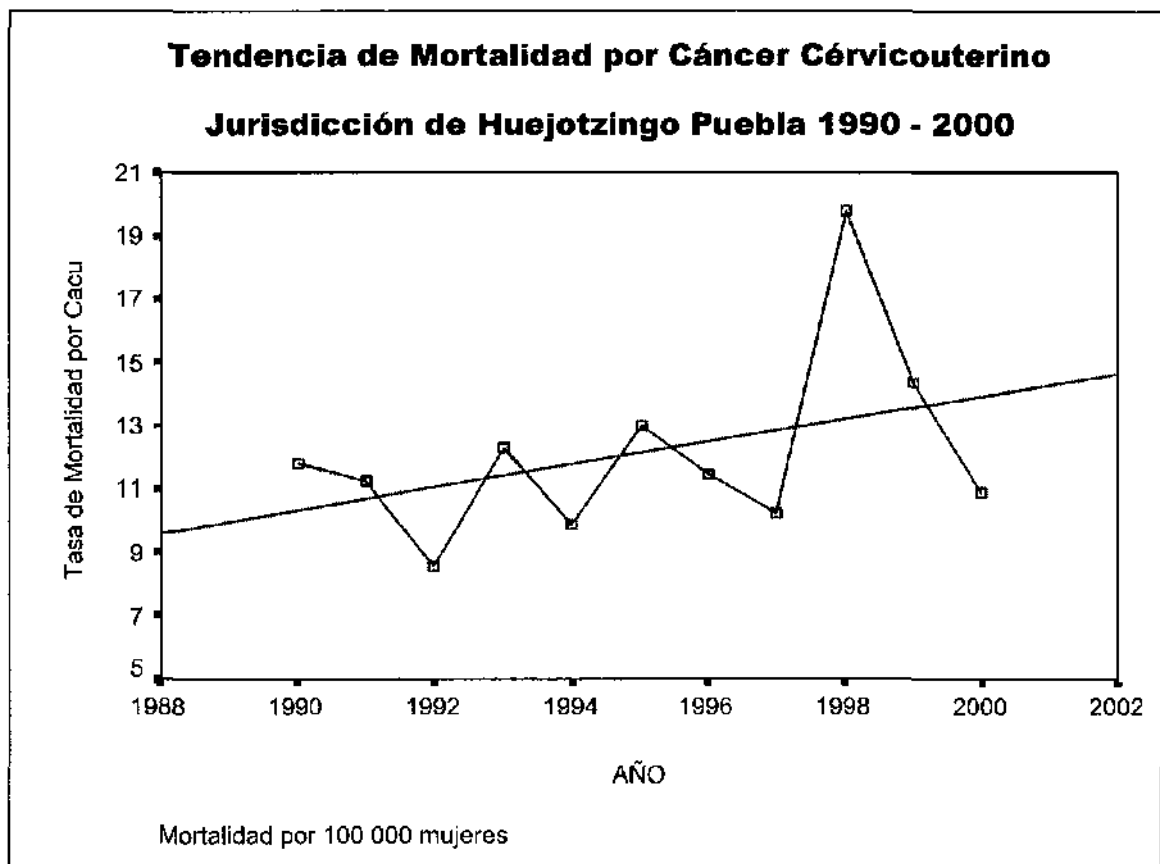
a. Predictor: (Constante), AÑO

Coefficientes

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients estandarizados	t	Significado
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	-702.989	549.470		-1.279	.233
	AÑO	.358	.275	.398	1.301	.225

a. Variable Dependiente: Tasa de Mortalidad por Cacú Jurisdicción 05

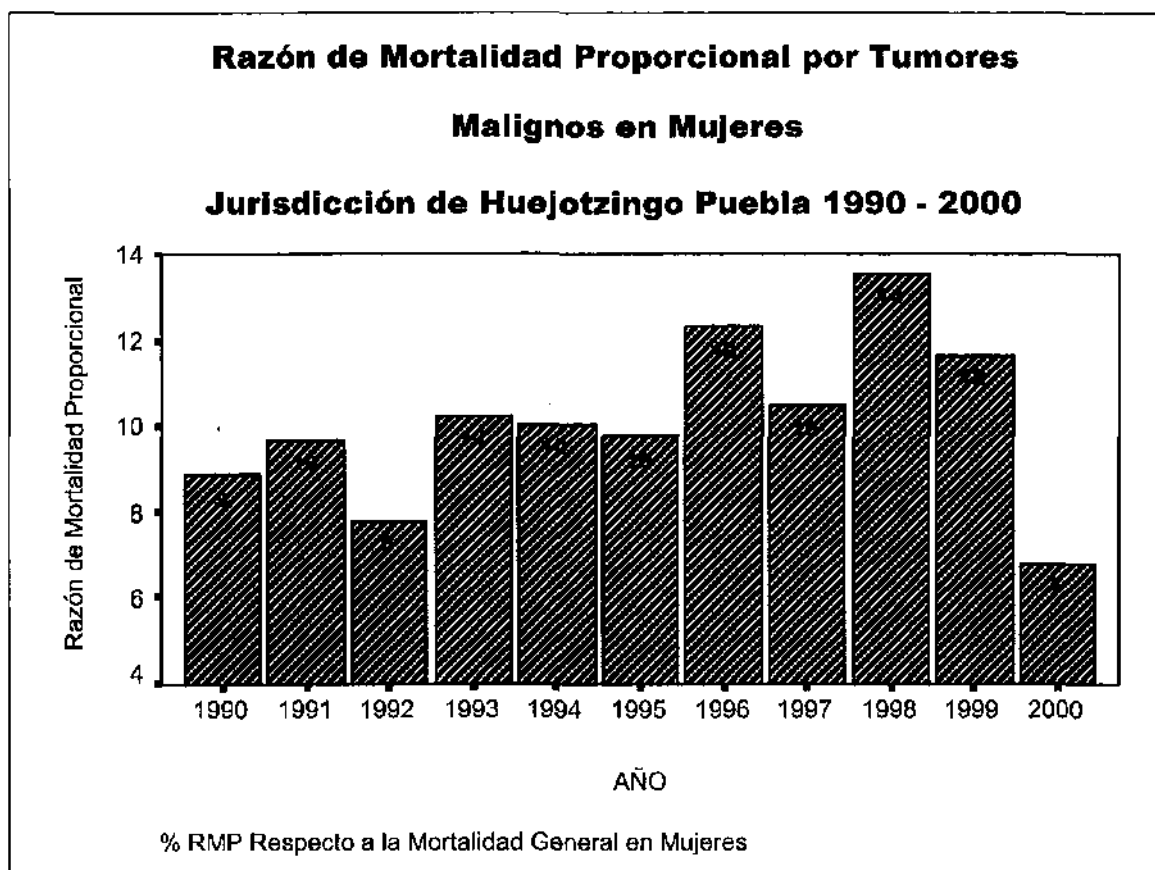
Gráfica 17 Tendencia de las Tasas Brutas de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino



Fuente: Tabla XX

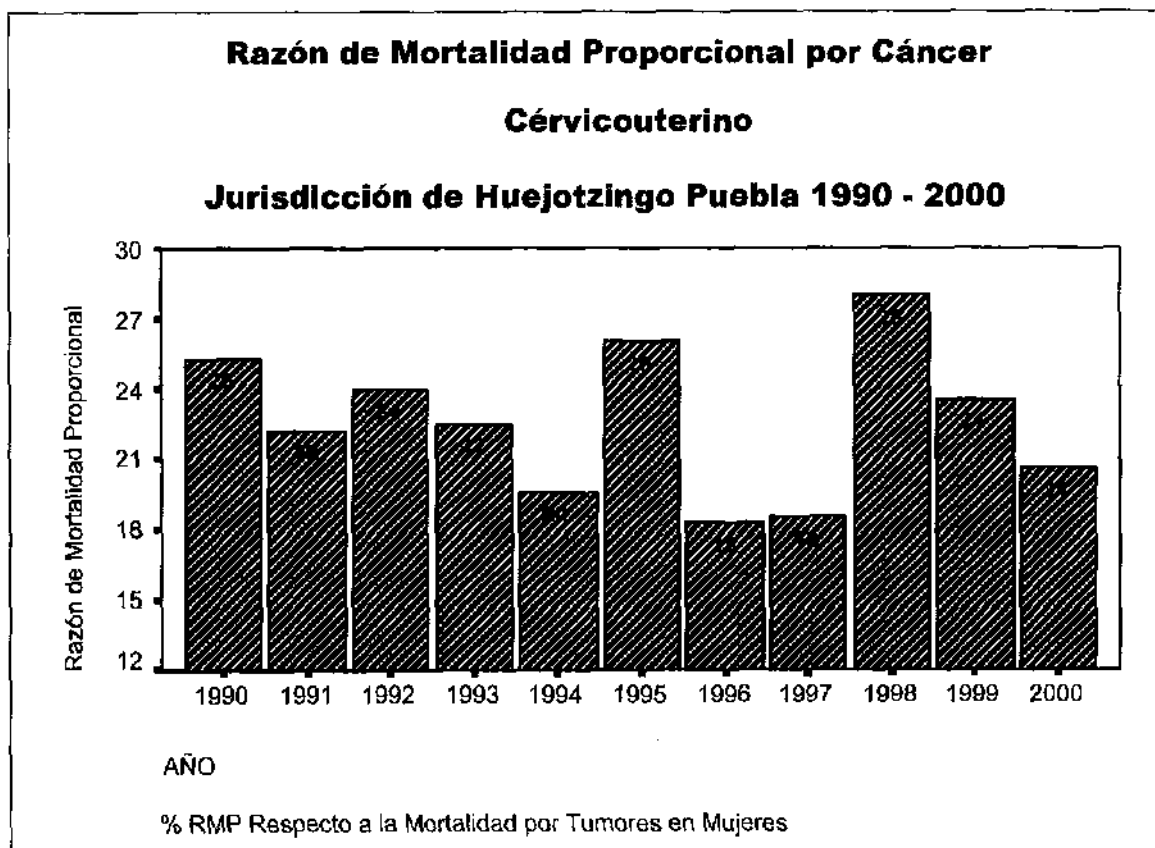
Dependiente	R2	g.l.	F	Sig	b0	Pendiente
TASA	0.158	9	1.69	0.225	9.9775	0.3585

**Gráfica 18 Razón de Mortalidad Proporcional de Tumores Malignos
Respecto a la Mortalidad General en Mujeres**



Fuente: Tabla XXII

Gráfica 19 Razón de Mortalidad Proporcional de Cáncer Cérvicouterino en Relación de la Mortalidad por Tumores en Mujeres



Fuente: Tabla XXII

**Tabla XXIV Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción
Sanitaria de Puebla en el Estado de Puebla 1990 - 2000**

Año	Defunciones	Población femenina	Tasa bruta
1990	65	554718	11.72
1991	50	568919	8.79
1992	56	583483	9.60
1993	58	598420	9.69
1994	58	613740	9.45
1995	44	629452	6.99
1996	59	645566	9.14
1997	48	662092	7.25
1998	64	679042	9.43
1999	56	696425	8.04
2000	50	714254	7.00
Total	608	6946109	8.75

Tasa por 100 000 Mujeres

**Tabla XXV Mortalidad por Tumores Malignos y Cáncer Cérvicouterino
Jurisdicción Sanitaria de Puebla en el Estado de Puebla 1990 - 2000**

Año	Defunciones por tumores malignos	Tasa *	Defunciones por tumores malignos en mujeres	Tasa **	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Tasa **
1990	572	53.69	319	57.51	65	11.72
1991	557	50.96	310	54.49	50	8.79
1992	526	47.81	368	63.07	56	9.60
1993	624	56.35	374	62.50	58	9.69
1994	635	56.97	382	62.24	58	9.45
1995	682	60.79	383	60.85	44	6.99
1996	703	62.25	409	63.36	59	9.14
1997	684	60.17	388	58.60	48	7.25
1998	764	66.77	394	58.02	64	9.43
1999	781	67.81	448	64.33	56	8.04
2000	809	69.79	449	62.86	50	7.00
Total	7337	59.54	4224	60.81	608	8.75

* Tasa por 100 000 Habitantes

**Tasa por 100 000 Mujeres

**Taba XXVI Razón de Mortalidad Proporcional por Tumores Malignos y
Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Puebla en el Estado de
Puebla 1990 – 2000**

Año	Defunciones en Mujeres por todas las causas	Defunciones por Tumores en mujeres	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Razón de Mortalidad Proporcional-1	Razón de Mortalidad Proporcional-2
1990	2664	319	65	11.97	20.38
1991	2576	310	50	12.03	16.13
1992	2535	368	56	14.52	15.22
1993	2753	374	58	13.59	15.51
1994	2806	382	58	13.61	15.18
1995	2853	383	44	13.42	11.49
1996	3039	409	59	13.46	14.43
1997	2891	388	48	13.42	12.37
1998	2826	394	64	13.94	16.24
1999	3006	448	56	14.90	12.50
2000	2796	449	50	16.06	11.14
Total	30745	4224	608	13.74	14.39

% RMP 1: Razón de mortalidad proporcional de tumores respecto a la mortalidad general en mujeres

% RMP 2 Razón de mortalidad proporcional de cáncer cérvicouterino respecto a la mortalidad por tumores en mujeres

Tabla XXVII Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino en el Estado de Puebla 1990 – 2000

Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Puebla en el Estado de Puebla 1990 – 2000

	Número de años	Tasa mínima	Tasa máxima	Media de la tasa	Desviación estándar
Tasa de Mortalidad por Cacú Jurisdicción 06	11	6.99	11.72	8.8273	1.4276

Regresión

Modelo de regresión lineal resumen

Modelo	R	R al cuadrado	R al cuadrado ajustado	Error estándar del estimado	Estadísticos				
					R al cuadrado	F	gl 1	gl 2	Sig. F
1	.682	.465	.406	1.1004	.465	7.833	1	9	.021

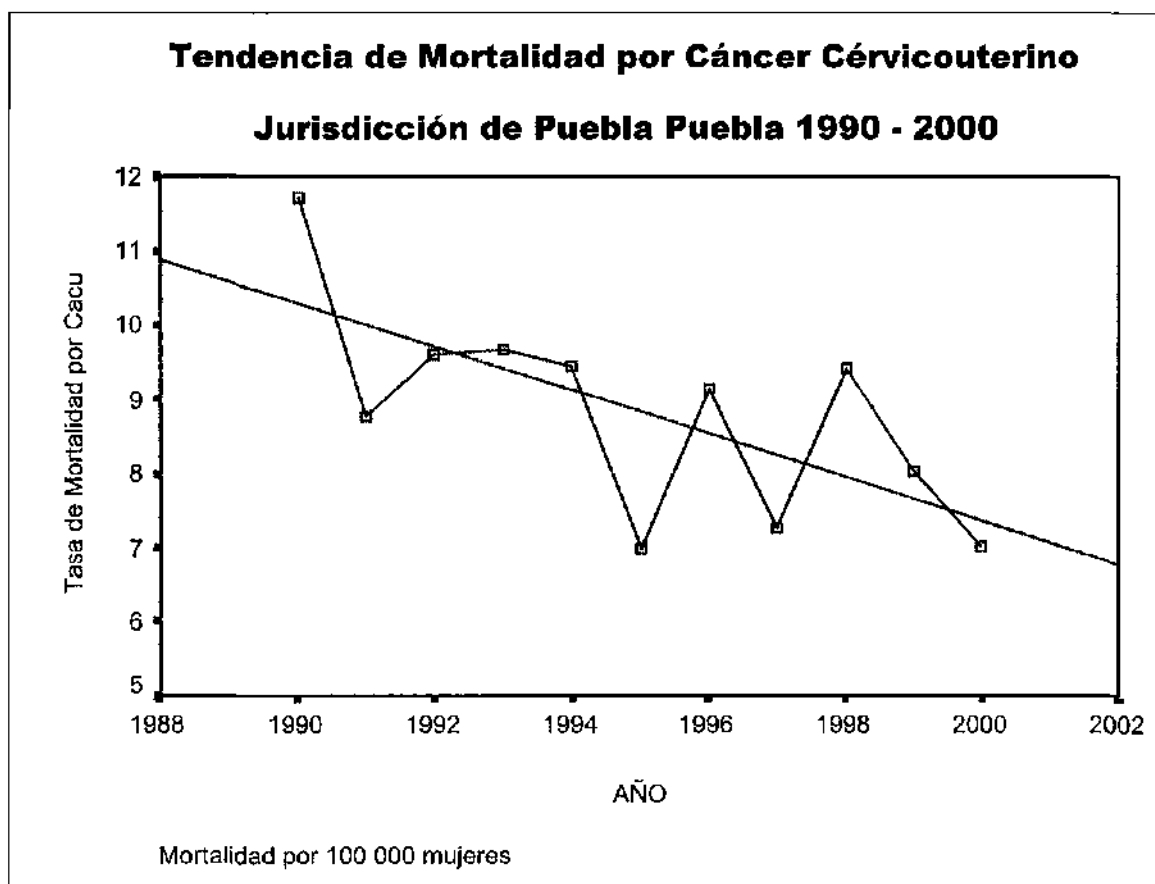
a Predictor: (Constante), AÑO

Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Significado.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante) AÑO	594.632	209.306	-.682	2.841	.019
		-.294	.105		-2.799	.021

a Variable dependiente: Tasa de Mortalidad por Cacú Jurisdicción 06

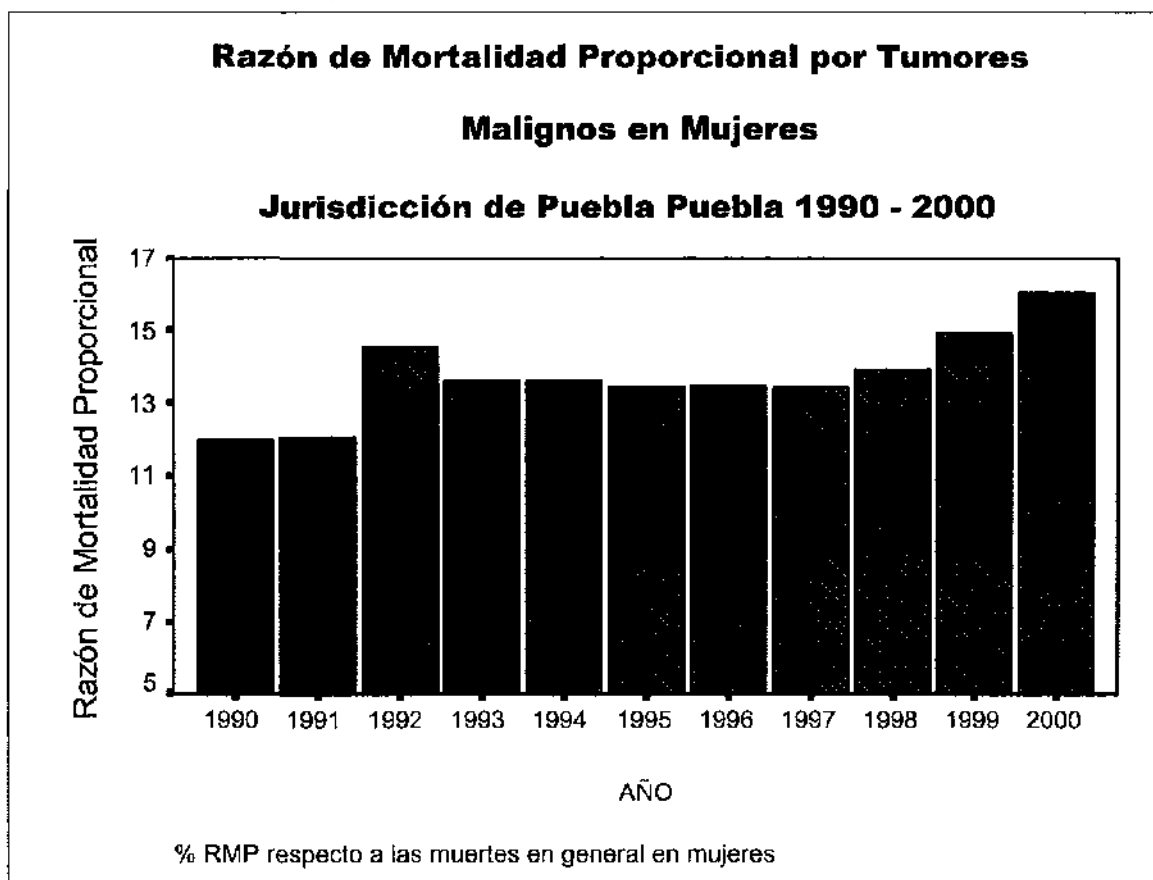
Gráfica 20 Tendencia de las Tasas Brutas de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino



Fuente: Tabla XXIV

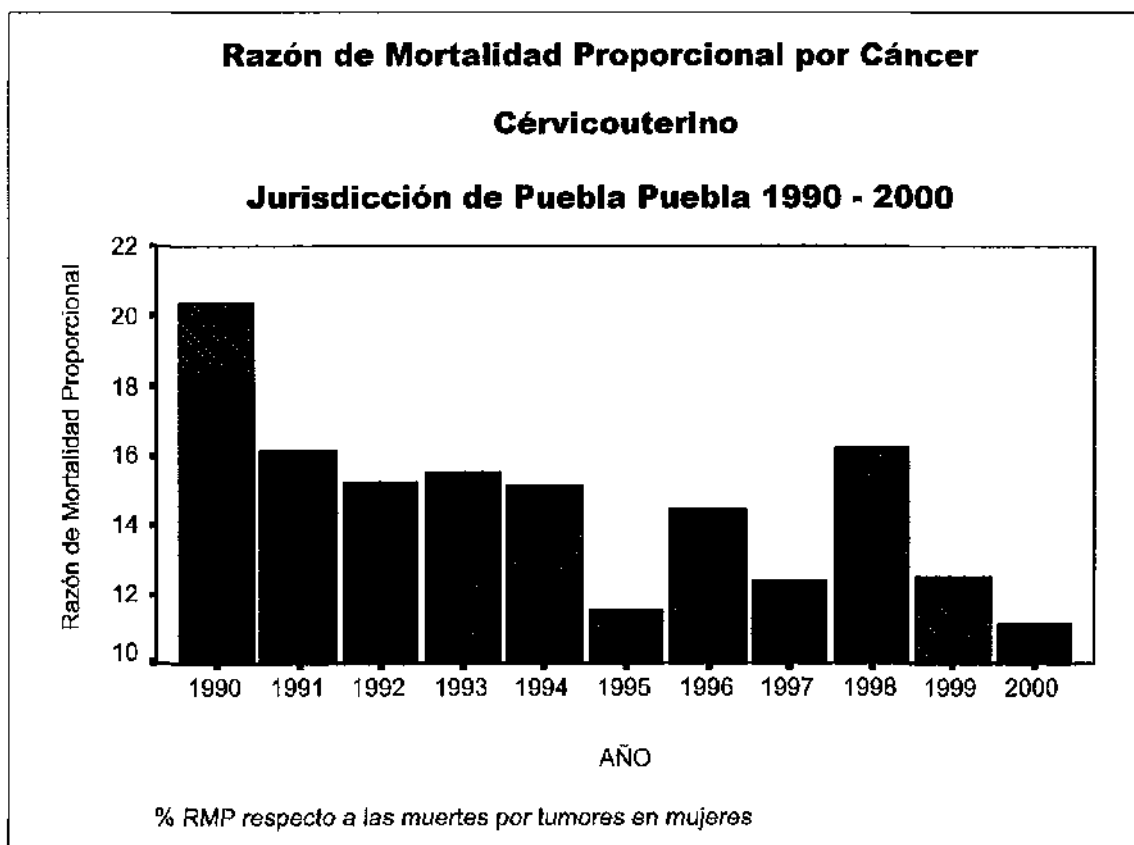
Dependendiente	R2	g.l	F	Sigf	b0	Pendiente
TASA	0.465	9	7.83	0.021	10.5891	-0.2936

**Gráfica 21 Razón de Mortalidad Proporcional de Cáncer Cérvicouterino
Respecto a la Mortalidad General en Mujeres**



Fuente: Tabla XXVI

Gráfica 22 Razón de Mortalidad Proporcional por Cáncer Cérvicouterino en Relación a la Mortalidad por Tumores en Mujeres



Fuente: Tabla XXVI

**Tabla XXVIII Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción
Sanitaria de Izúcar de Matamoros Puebla 1990 -2000**

Año	Defunciones	Población femenina	Tasa bruta
1990	20	109990	18.18
1991	21	110672	18.97
1992	17	111358	15.27
1993	21	112049	18.74
1994	17	112743	15.08
1995	23	113442	20.27
1996	23	114146	20.15
1997	25	114853	21.77
1998	19	115565	16.44
1999	25	116282	21.50
2000	23	117003	19.66
Total	234	1248103	18.75

Tasa de Mortalidad por 100 000 Mujeres

**Tabla XXIX Mortalidad por Tumores Malignos y por Cáncer
Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Izúcar de Matamoros
Puebla 1990 - 2000**

Año	Defunciones por tumores malignos	Tasa *	Defunciones por tumores malignos en mujeres	Tasa **	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Tasa **
1990	103	48.65	54	49.10	20	18.18
1991	126	59.13	76	68.67	21	18.97
1992	114	53.15	59	52.98	17	15.27
1993	117	54.19	70	62.47	21	18.74
1994	138	63.50	75	66.52	17	15.08
1995	129	58.97	77	67.88	23	20.27
1996	146	66.31	78	68.33	23	20.15
1997	160	72.19	88	76.62	25	21.77
1998	155	69.48	96	83.07	19	16.44
1999	145	64.58	77	66.22	25	21.50
2000	152	67.25	82	70.08	23	19.66
Total	1485	61.70	832	66.66	234	18.75

* Tasa por 100 000 Habitantes

** Tasa por 100 000 Mujeres

**Tabla XXX Razón de Mortalidad Proporcional por Tumores Malignos y
Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Izúcar de Matamoros
Puebla 1990 – 2000**

Año	Defunción en Mujeres por todas las causas	Defunciones por Tumores en mujeres	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Razón de Mortalidad Proporcional-1	Razón de Mortalidad Proporcional-2
1990	568	54	20	9.51	37.04
1991	573	76	21	13.26	27.63
1992	579	59	17	10.19	28.81
1993	629	70	21	11.13	30.00
1994	610	75	17	12.30	22.67
1995	589	77	23	13.07	29.87
1996	562	78	23	13.88	29.49
1997	638	88	25	13.79	28.41
1998	658	96	19	14.59	19.79
1999	649	77	25	11.86	32.47
2000	585	82	23	14.02	28.05
Total	6640	832	234	12.53	28.13

% RMP 1: Razón de mortalidad proporcional de tumores respecto a la mortalidad general en mujeres

% RMP 2 Razón de mortalidad proporcional de cáncer cérvicouterino respecto a la mortalidad por tumores en mujeres

Tabla XXXI Mortalidad por Cáncer cérvicouterino en Puebla 1990 -2000

Mortalidad por Cáncer cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Izúcar de Matamoros Puebla 1990 – 2000

	Número de años	Tasa mínima	Tasa máxima	Media de la tasa	Desviación estándar
Tasa de Mortalidad por Cacu Jurisdicción 07	11	15.08	21.77	18.7300	2.3036

Regresión

Modelo de regresión lineal resumen

Modelo	R	R al cuadrado	R al cuadrado ajustado	Error estándar del estimado	Estadísticos				
					R al cuadrado	F	gl 1	gl 2	Sig. F
1	.421	.177	.086	2.2026	.177	1.938	1	9	.197

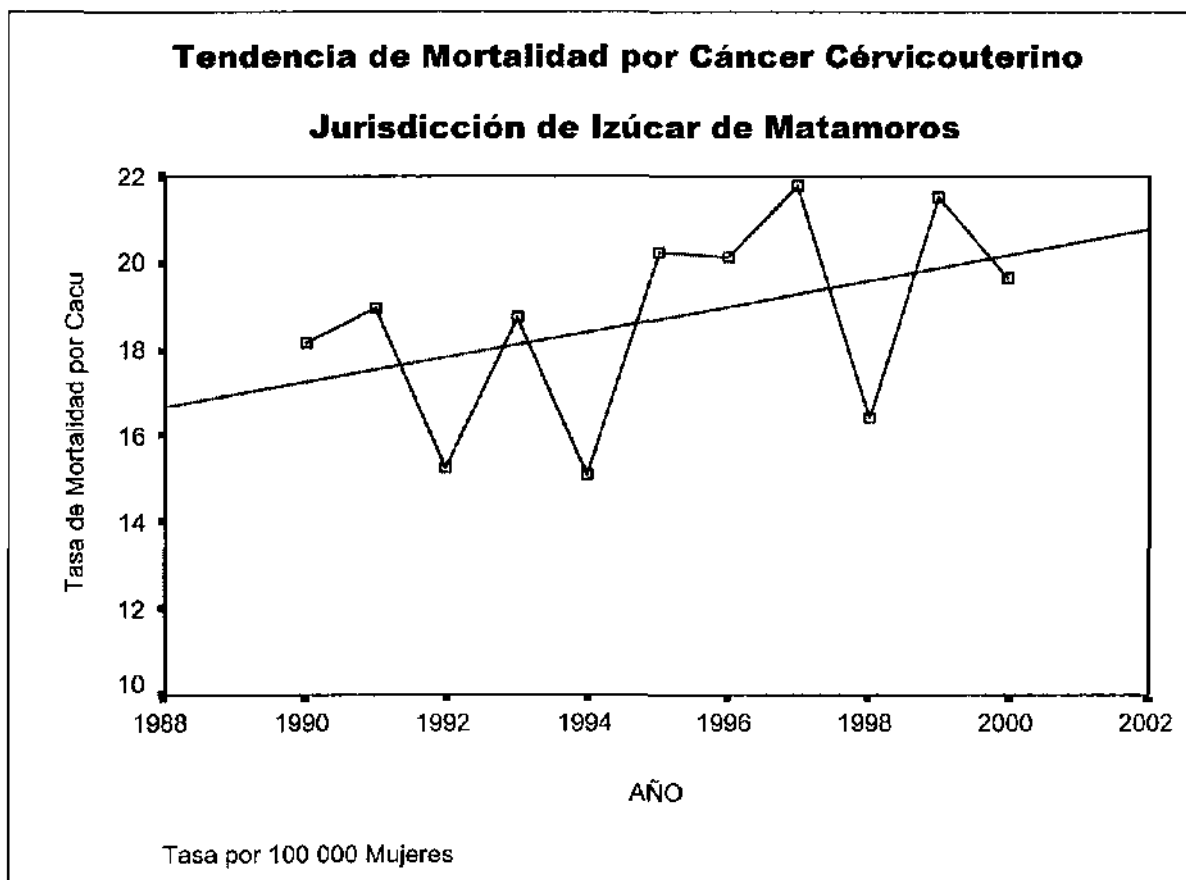
a Predictor: (Constante), AÑO

Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Significado
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	-564.535	418.972		-1.347	.211
	AÑO	.292	.210	.421	1.392	.197

a Variable Dependiente: Tasa de Mortalidad por Cacu jurisdicción 07

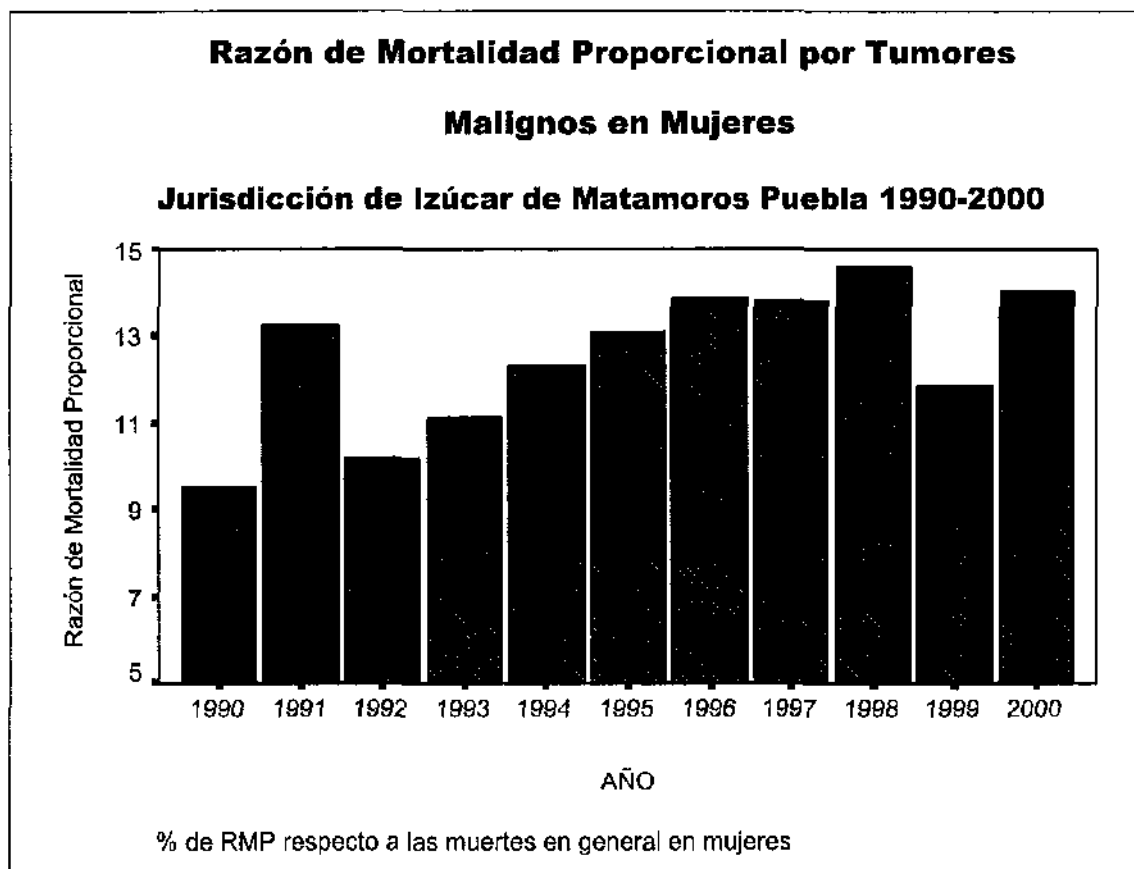
**Gráfica 23 Tendencia de las Tasas Brutas de Mortalidad por Cáncer
Cérvicouterino**



Fuente: Tabla XXVIII

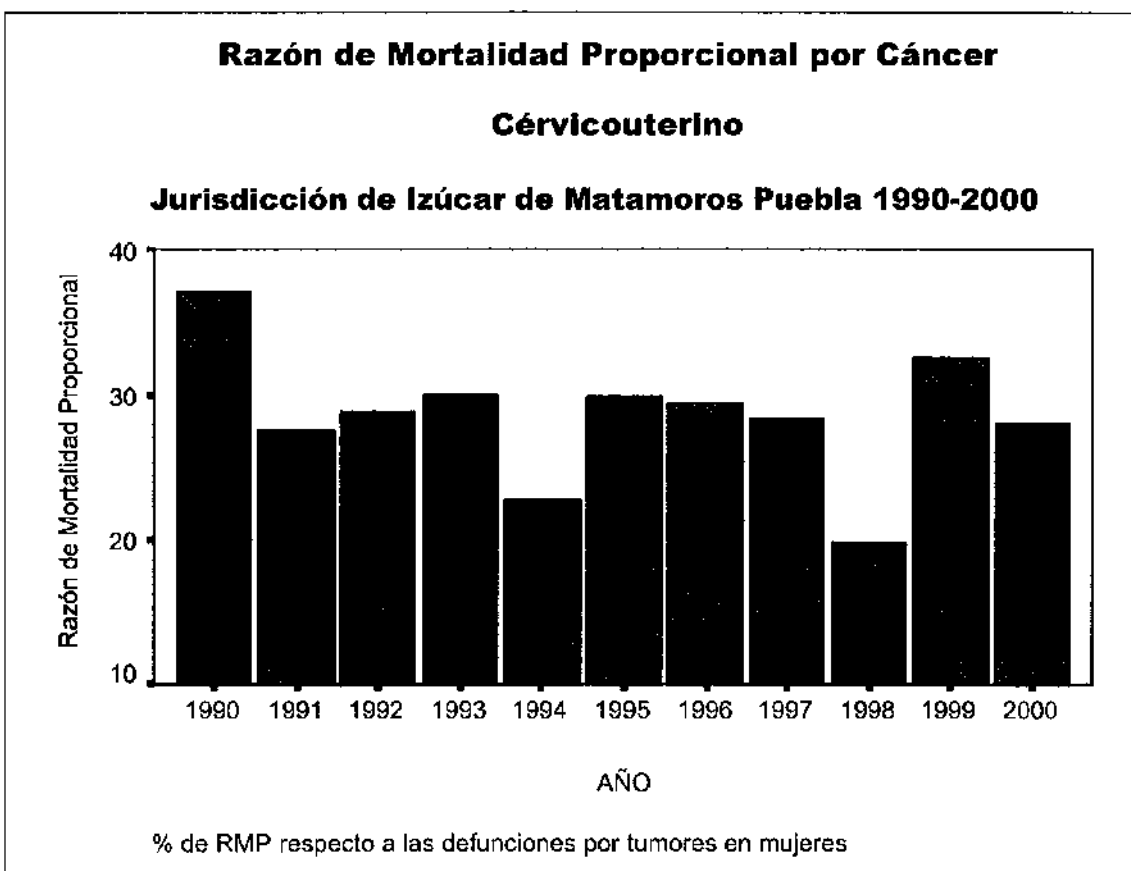
Dependiente	R2	g.l.	F	Sigf	b0	Pendiente
TASA	0.177	9	1.94	0.197	16.9758	0.2924

**Gráfica 24 Razón de Mortalidad Proporcional por Tumores Malignos
Respecto a la Mortalidad General en Mujeres**



Fuente: Tabla XXX

**Gráfica 25 Razón de Mortalidad Proporcional por Cáncer Cérvicouterino
Respecto a la Mortalidad por Tumores en Mujeres**



Fuente: Tabla XXX

**Tabla XXXII Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción
Sanitaria de Acatlán de Osorio Puebla 1990 - 2000**

Año	Defunciones	Población femenina	Tasa bruta
1990	12	57964	20.70
1991	9	58008	15.52
1992	10	58052	17.23
1993	8	58096	13.77
1994	11	58140	18.92
1995	10	58185	17.19
1996	14	58229	24.04
1997	13	58273	22.31
1998	14	58317	24.01
1999	16	58362	27.42
2000	13	58406	22.26
Total	130	640032	20.31

Tasa por 100 000 Mujeres

**Tabla XXXIII Mortalidad por Tumores Malignos y Cáncer Cérvicouterino
Jurisdicción Sanitaria de Acatlán de Osorio Puebla 1990 - 2000**

Año	Defunciones por tumores malignos	Tasa *	Defunciones por tumores malignos en mujeres	Tasa **	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Tasa **
1990	63	57.61	32	55.21	12	20.70
1991	63	57.64	41	70.68	9	15.52
1992	64	58.59	36	62.01	10	17.23
1993	75	68.70	44	75.74	8	13.77
1994	68	62.32	42	72.24	11	18.92
1995	71	65.11	35	60.15	10	17.19
1996	84	77.08	49	84.15	14	24.04
1997	83	76.20	48	82.37	13	22.31
1998	96	88.19	50	85.74	14	24.01
1999	91	83.64	47	80.53	16	27.42
2000	77	70.81	42	71.91	13	22.26
Total	835	69.61	466	72.81	130	20.31

*Tasa por 100 000 Habitantes

**Tasa por 100 000 Mujeres

**Tabla XXXIV Razón de Mortalidad Proporcional por Tumores Malignos y
Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Acatlán de Osorio Puebla
1990 – 2000**

Año	Defunción en mujeres por todas las causas	Defunciones por Tumores en mujeres	Defunciones por cáncer cérvicouterino	Razón de mortalidad proporcional -1	Razón de mortalidad proporcional -2
1990	337	32	12	9.50	37.50
1991	399	41	9	10.28	21.95
1992	347	36	10	10.37	27.78
1993	382	44	8	11.52	18.18
1994	349	42	11	12.03	26.19
1995	326	35	10	10.74	28.57
1996	371	49	14	13.21	28.57
1997	374	48	13	12.83	27.08
1998	382	50	14	13.09	28.00
1999	350	47	16	13.43	34.04
2000	334	42	13	12.57	30.95
Total	3951	466	130	11.79	27.90

% RMP 1 Por Tumores Malignos Respecto a la Mortalidad General en Mujeres

% RMP 2 Por Cáncer Respecto a la Mortalidad por Tumores en Mujeres

Tabla XXXV Mortalidad por Cáncer cérvicouterino en el estado de Puebla 1990 - 2000

Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Acatlán de Osorio Puebla 1990 - 2000

	Número de años	Tasa Mínima	Tasa Máxima	Media de la Tasa	Desviación estándar
Tasa de Mortalidad por Cacú en Jurisdicción 08	11.00	13.77	27.42	20.3064	4.1591

Regresión

Modelo de regresión lineal resumen

Modelo	R	R al cuadrado	R al cuadrado ajustada	Error estándar del Estimado	Estadísticos				
					R al cuadrado	F	gl 1	gl 2	Sig. F
1	.710	.504	.449	3.0872	.504	9.150	1	9	.014

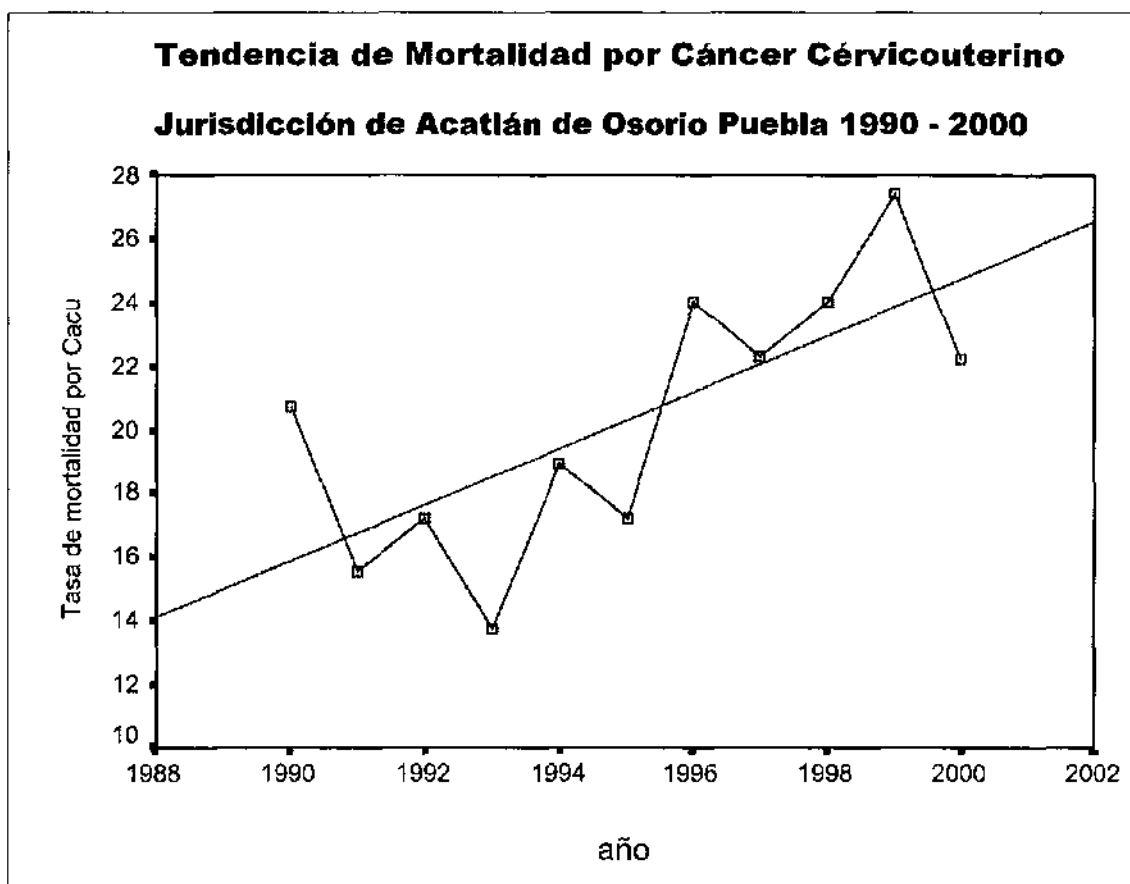
a Predictor: (Constante), año

Coefficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Significado
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante) año	-1755.969	587.230	.710	-2.990	.015
		.890	.294		3.025	.014

a Variable Dependiente: Tasa de Mortalidad por Cacú en Jurisdicción 08

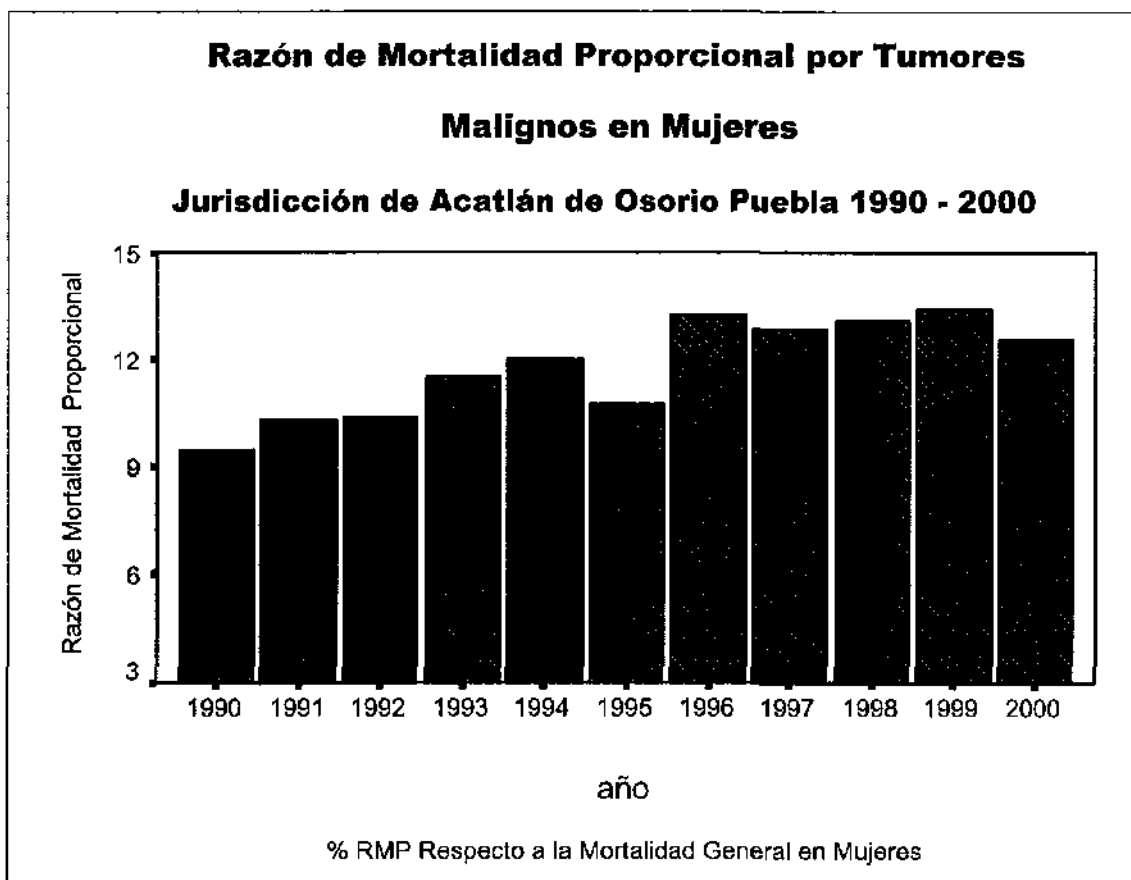
Gráfica 26 Tendencia de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino



Fuente: Tabla XXXII

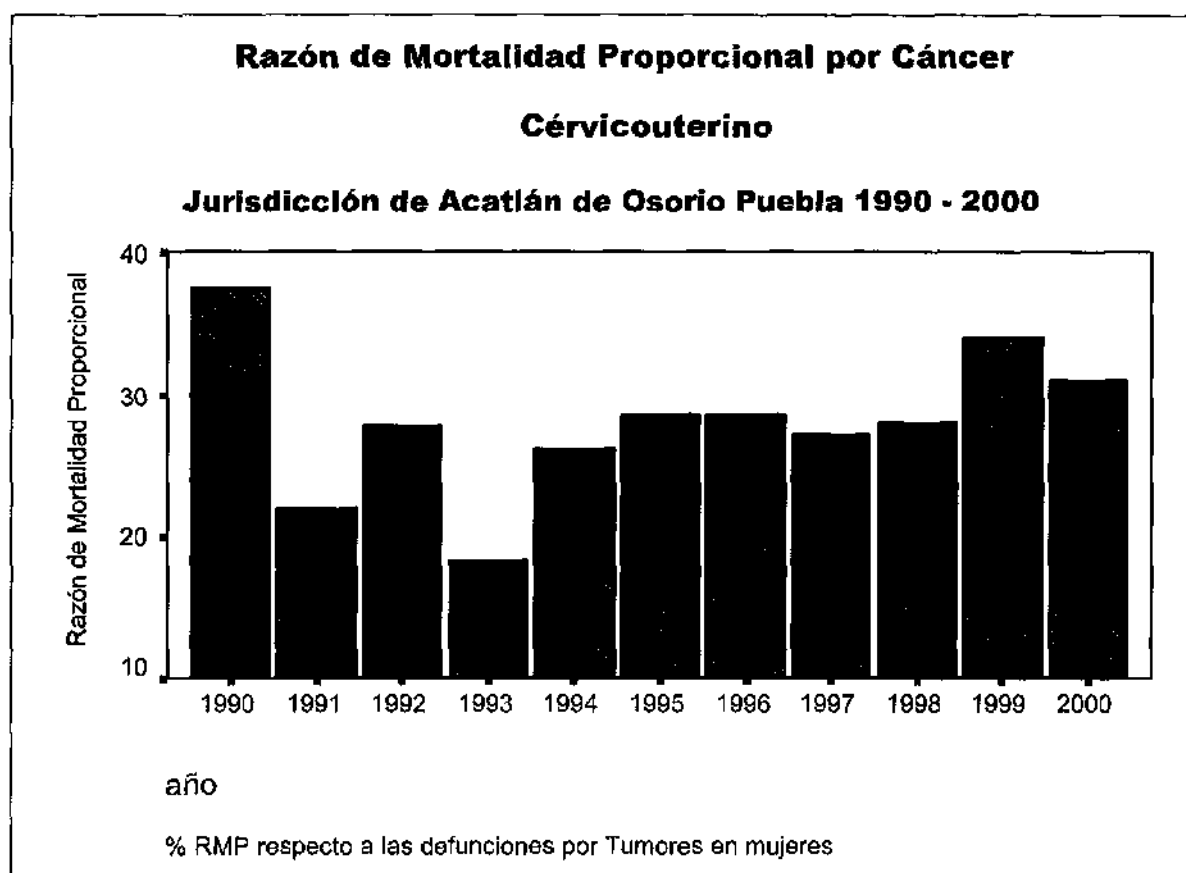
Dependiente	R2	g.l.	F	Sig	b0	Pendiente
TASA	0.504	9	9.15	0.014	14.96	0.8904

**Gráfica 27 Razón de Mortalidad Proporcional por Tumores Malignos
Respecto a la Mortalidad General en Mujeres**



Fuente: Tabla XXXIV

**Gráfica 28 Razón de Mortalidad Proporcional de Cáncer Cérvicouterino
Respecto a la Mortalidad por Tumores en Mujeres**



Fuente: Tabla XXXIV

**Tabla XXXVI Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción
Sanitaria de Tepexi de Rodríguez Puebla 1990 -2000**

Año	Defunciones	Población femenina	Tasa bruta
1990	14	256406	5.46
1991	25	258816	9.66
1992	26	261249	9.95
1993	20	263705	7.58
1994	22	266184	8.26
1995	33	268686	12.28
1996	28	271211	10.32
1997	25	273761	9.13
1998	18	276334	6.51
1999	35	278932	12.55
2000	19	281554	6.75
Total	265	2956837	8.96

Tasa por 100 000 Mujeres

**Tabla XXXVII Mortalidad por Tumores Malignos y Cáncer Cérvicouterino
Jurisdicción Sanitaria de Tepexi de Rodríguez Puebla 1990 - 2000**

Año	Defunciones por tumores malignos	Tasa *	Defunciones por tumores malignos en mujeres	Tasa **	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Tasa **
1990	158	34.85	94	36.66	14	5.46
1991	151	32.37	97	37.48	25	9.66
1992	178	37.08	100	38.28	26	9.95
1993	181	36.64	114	43.23	20	7.58
1994	206	40.53	115	43.20	22	8.26
1995	179	34.22	107	39.82	33	12.28
1996	208	38.65	117	43.14	28	10.32
1997	215	38.82	127	46.39	25	9.13
1998	242	42.47	135	48.85	18	6.51
1999	233	39.74	139	49.83	35	12.55
2000	222	36.79	121	42.98	19	6.75
Total	2173	37.62	1266	42.82	265	8.96

* Tasa por 100 000 Habitantes

** Tasa por 100 000 Mujeres

**Tabla XXXVIII Razón de Mortalidad Proporcional de Tumores Malignos y
Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Tepexi de Rodríguez**

Puebla 1990 - 2000

Año	Defunción en mujeres por todas las causas	Defunciones por Tumores en mujeres	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Razón de Mortalidad Proporcional -1	Razón de Mortalidad Proporcional -2
1990	1477	94	14	6.36	14.89
1991	1361	97	25	7.13	25.77
1992	1319	100	26	7.58	26.00
1993	1373	114	20	8.30	17.54
1994	1375	115	22	8.36	19.13
1995	1334	107	33	8.02	30.84
1996	1339	117	28	8.74	23.93
1997	1278	127	25	9.94	19.69
1998	1341	135	18	10.07	13.33
1999	1337	139	35	10.40	25.18
2000	1104	121	19	10.96	15.70
Total	14638	1266	265	8.65	20.93

% RMP 1 Mortalidad por Tumores Respecto a la Mortalidad General en Mujeres

% RMP 2 Mortalidad por Cáncer Respecto a la Mortalidad por Tumores en Mujeres

Tabla XXXIX Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino en el Estado de Puebla 1990 - 2000

Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Tepexi de Rodríguez Puebla 1990 -2000

	Número de años	Tasa Mínima	Tasa Máxima	Media de la tasa	Desviación estándar
Tasa de mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción 09	11	5.46	12.55	8.9500	2.2976

Regresión

Modelo de regresión lineal resumen

Modelo	R	R al cuadrado	R al cuadrado ajustado	Error Estándar del estimado	Estadísticos				
					R al cuadrado	F	gl 1	gl 2	Sig. F
1	.169	.028	-.080	2.3872	.028	.263	1	9	.620

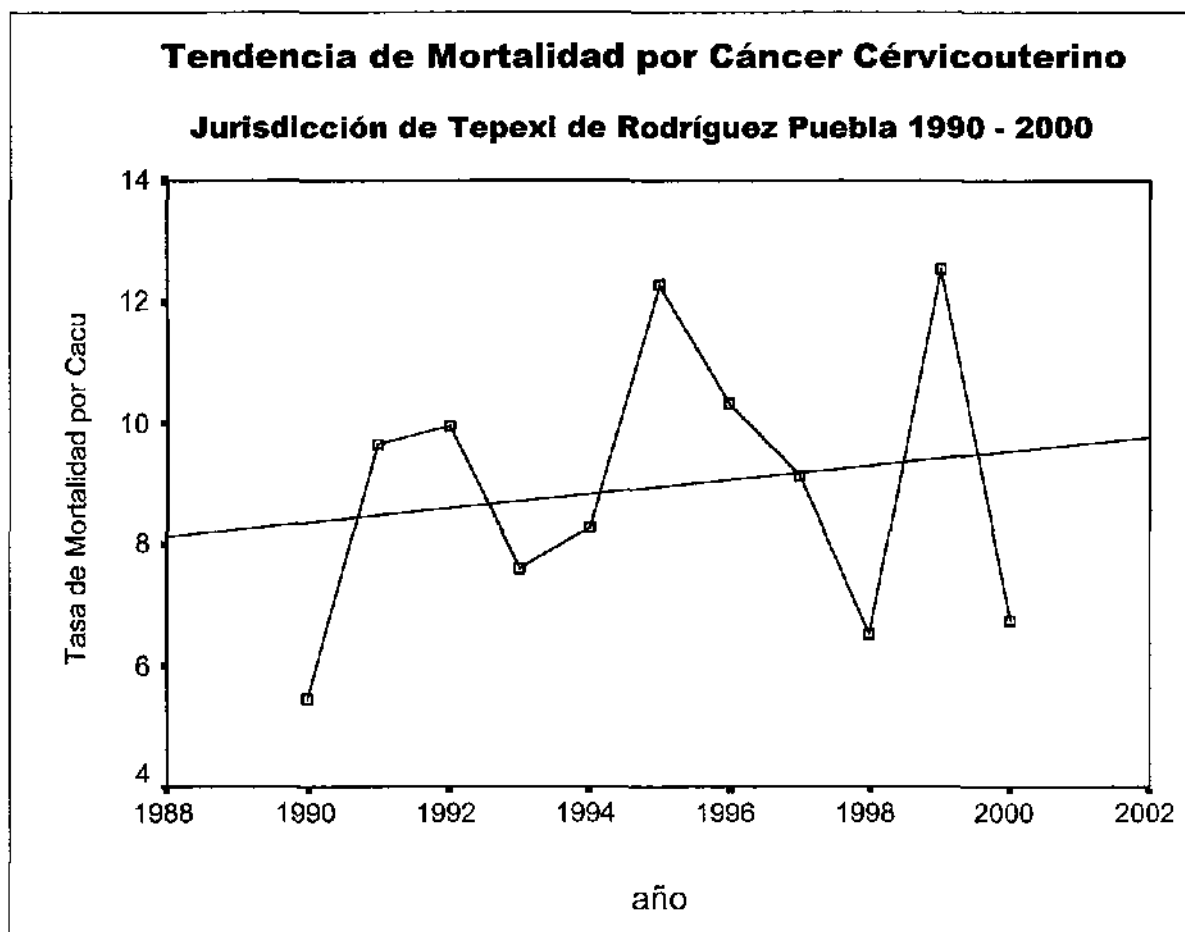
a Predictor: (Constante), año

Coefficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Significado
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	-224.102	454.081	.169	-.494	.633
	año	.117	.228		.513	.620

a Variable Dependiente: Tasa de mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción 09

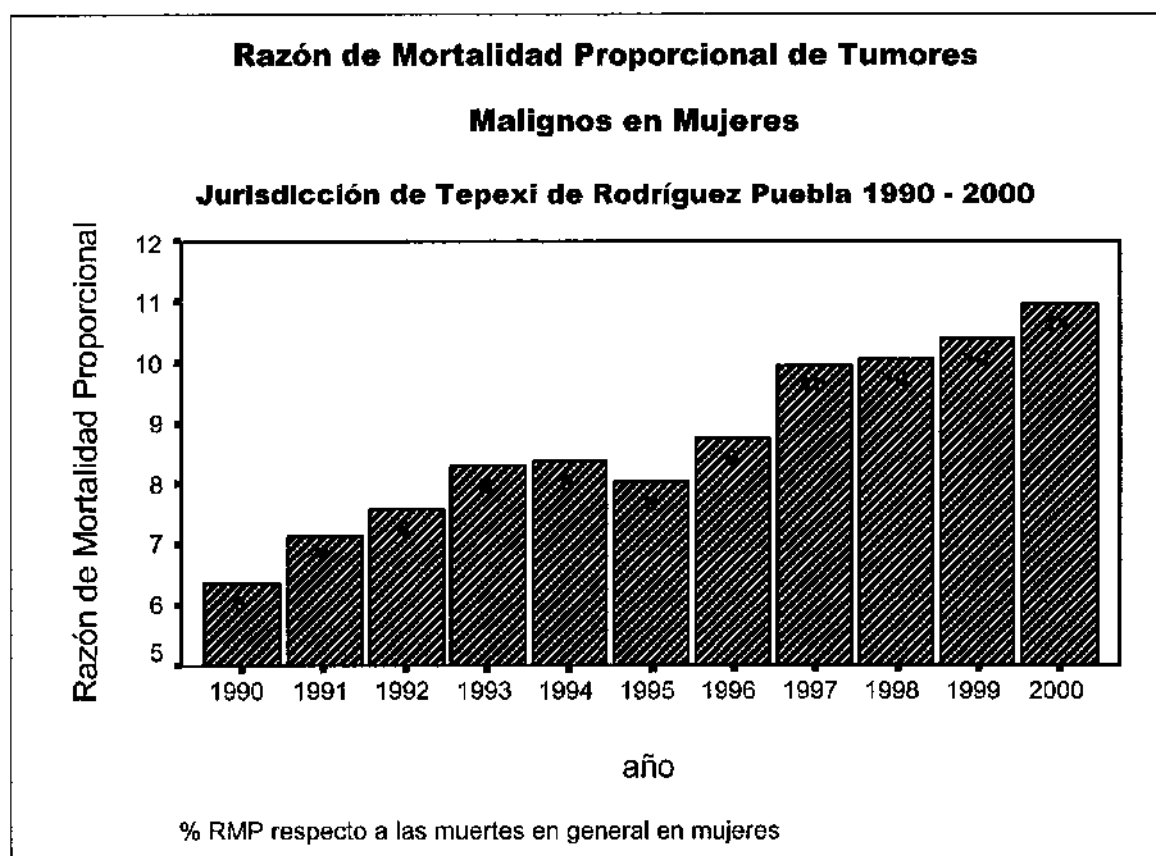
**Gráfica 29 Tendencia de las Tasas Brutas de Mortalidad por Cáncer
Cérvicouterino**



Fuente: Tabla XXXVI

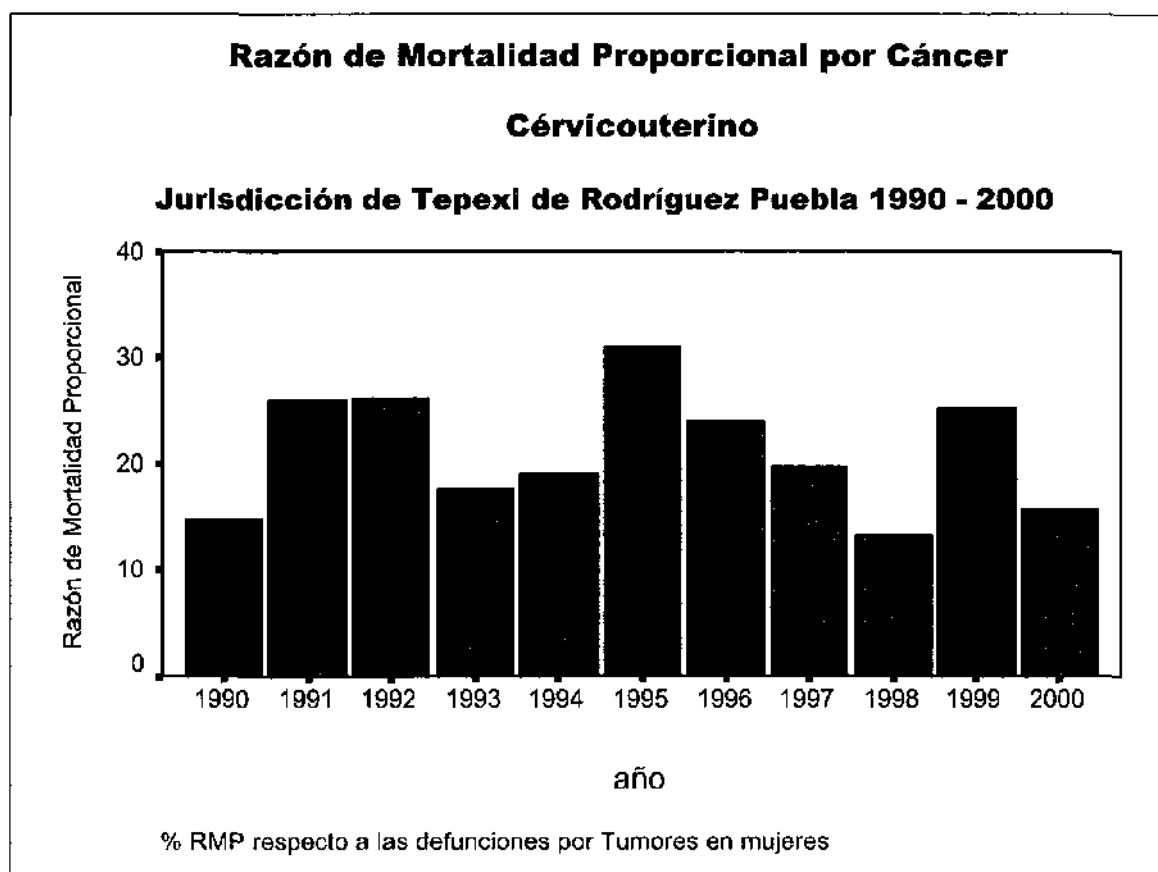
Dependiente	R2	g.l.	F	Sig	b0	Pendiente
TASA	0.028	9	0.26	0.620	8.25	0.1168

**Gráfica 30 Razón de Mortalidad Proporcional por Tumores Malignos
Respecto a la Mortalidad General en Mujeres**



Fuente: Tabla XXXVIII

**Gráfica 31 Razón de Mortalidad Proporcional por Cáncer Cérvicouterino
Respecto a la Mortalidad por Tumores en Mujeres**



Fuente: Tabla XXXVIII

Tabla XL. Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Tehuacan Puebla 1990 2000

Año	Defunciones	Población femenina	Tasa bruta
1990	19	186979	10.16
1991	26	195056	13.33
1992	14	203483	6.88
1993	12	212273	5.65
1994	20	221444	9.03
1995	17	231010	7.36
1996	19	240990	7.88
1997	20	251400	7.96
1998	15	262261	5.72
1999	25	273591	9.14
2000	11	285410	3.85
Total	198	2563896	7.72

Tasa por 100 000 Mujeres

Tabla XLI Mortalidad por Tumores Malignos y por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Tehuacan Puebla 1990 - 2000

Año	Defunciones por tumores malignos	Tasa *	Defunciones por tumores malignos en mujeres	Tasa **	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Tasa **
1990	163	41.13	98	52.41	19	10.16
1991	149	36.60	82	42.04	26	13.33
1992	129	30.85	71	34.89	14	6.88
1993	161	37.47	94	44.28	12	5.65
1994	181	41.01	97	43.80	20	9.03
1995	179	39.48	106	45.89	17	7.36
1996	203	43.58	118	48.96	19	7.88
1997	196	40.96	111	44.15	20	7.96
1998	193	39.26	104	39.66	15	5.72
1999	221	43.76	130	47.52	25	9.14
2000	213	41.06	111	38.89	11	3.85
Total	1988	41.13	1122	43.76	198	7.72

* Tasa por 100 000 Habitantes

** Tasa por 100 000 Mujeres

**Tabla XLII Razón de Mortalidad Proporcional por Tumores y Cáncer
Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Tehuacan Puebla 1990 - 2000**

Año	Defunción en mujeres por todas las causas	Defunciones por Tumores en mujeres	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Razón de Mortalidad Proporcional -1	Razón de Mortalidad Proporcional -2
1990	1014	98	19	9.66	19.39
1991	1008	82	26	8.13	31.71
1992	890	71	14	7.98	19.72
1993	1055	94	12	8.91	12.77
1994	1036	97	20	9.36	20.62
1995	1234	106	17	8.59	16.04
1996	1058	118	19	11.15	16.10
1997	1085	111	20	10.23	18.02
1998	1077	104	15	9.66	14.42
1999	1166	130	25	11.15	19.23
2000	1064	111	11	10.43	9.91
Total	11687	1122	198	9.60	17.65

%RMP 1 Mortalidad por Tumores Respecto a la Mortalidad General en Mujeres

% RMP 2 Mortalidad por Cacu Respecto a la Mortalidad por Tumores en Mujeres

Tabla XLIII Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino en el Estado de Puebla 1990 -2000

Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Jurisdicción Sanitaria de Tehuacan Puebla 1990 - 2000

	Número de datos	Tasa de Mortalidad Mínima	Tasa de mortalidad Máxima	Media de la tasa de Mortalidad	Desviación estándar
Tasa de Mortalidad por Cacu Jurisdicción 10	11	3.85	13.33	7.9055	2.5487

Regresión

Modelo de regresión lineal resumen

Modelo	R	R al cuadrado	R al cuadrado ajustada	Error estándar del estimado	Estadísticos				
					R al cuadrado	F	gl 1	gl 2	Sig. F
1	.572	.327	.252	2.2044	.327	4.368	1	9	.066

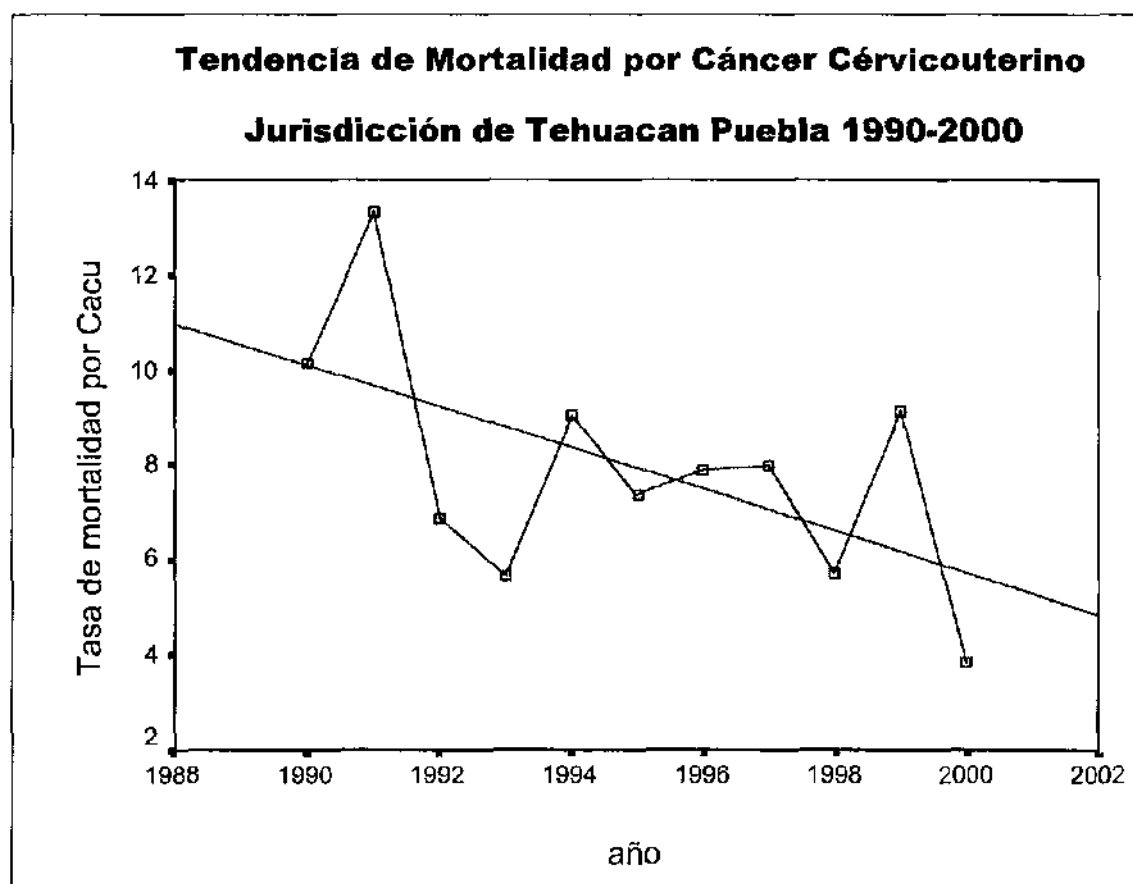
a Predictor: (Constante), año

Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Significado
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	884.255	419.312		2.109	.064
	año	-.439	.210	-.572	-2.090	.066

a Variable dependiente: Tasa de Mortalidad por Cacu Jurisdicción 10

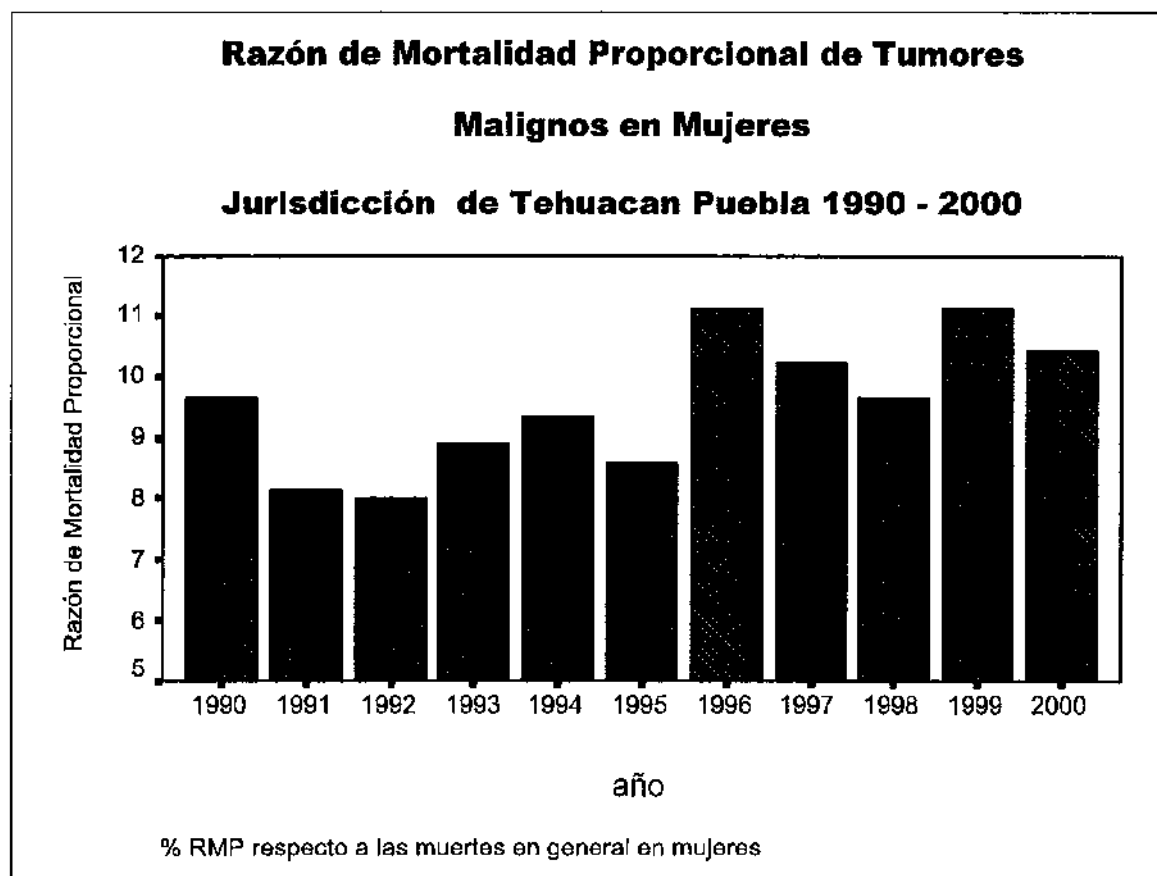
Gráfica 32 Tendencia de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino



Fuente: Tabla XL

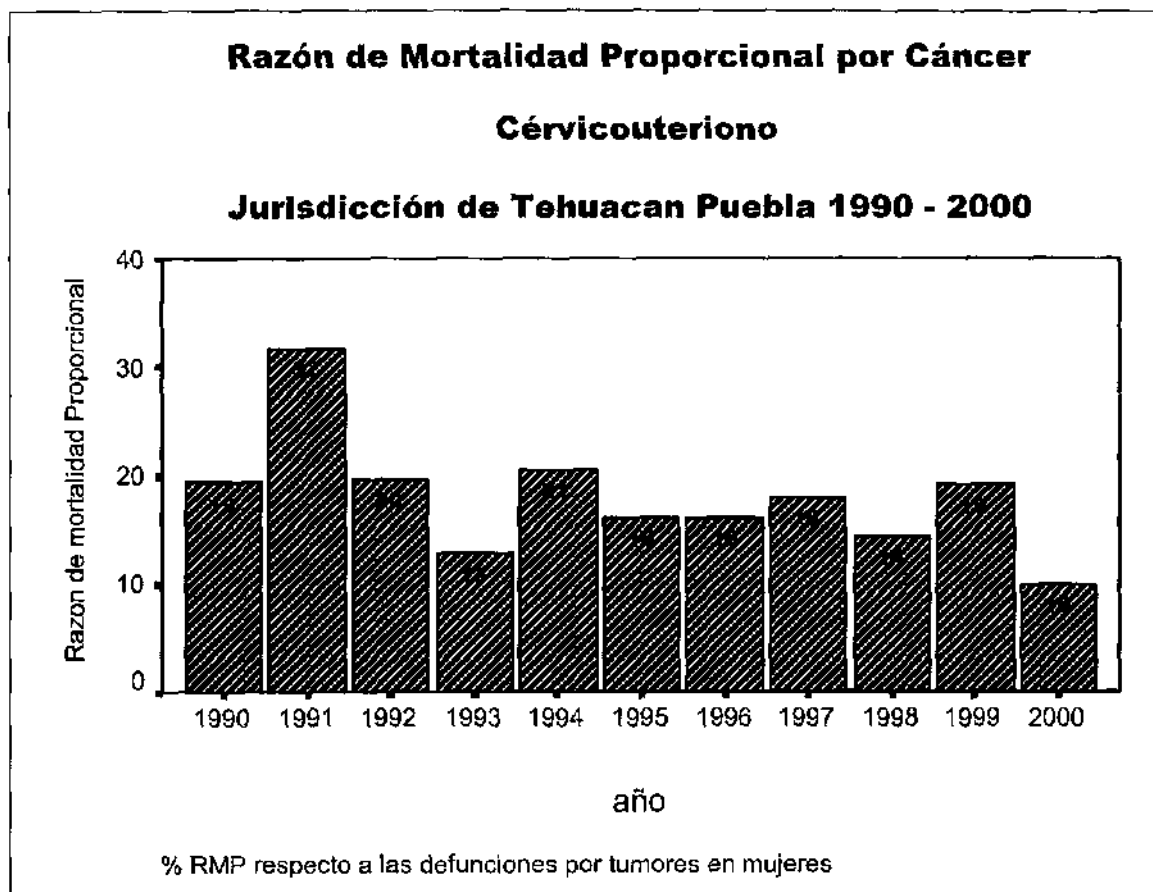
Dependiente	R2	g.l.	F	Sig	b0	Pendiente
TASA	0.327	9	4.37	0.066	10.54	-0.4393

**Gráfica 33 Razón de Mortalidad Proporcional por Tumores Malignos
Respecto a la Mortalidad General en Mujeres**



Fuente: Tabla XLII

**Gráfica 34 Razón de Mortalidad Proporcional por Cáncer Cérvicouterino
Respecto a la Mortalidad por Tumores en Mujeres**



Fuente: Tabla XLII

Tabla XLIV Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino en el Estado de Puebla 1990 -2000

Año	Defunciones	Población femenina	Tasa bruta
1990	219	2118799	10.34
1991	226	2161599	10.46
1992	220	2205263	9.98
1993	228	2249809	10.13
1994	237	2295255	10.33
1995	239	2341620	10.21
1996	250	2388920	10.46
1997	234	2437177	9.60
1998	287	2486408	11.54
1999	285	2536633	11.24
2000	226	2587873	8.73
Total	2651	25809356	10.27

Tasa por 100 000 Mujeres

Tabla XLV Mortalidad por Tumores Malignos y por Cáncer Cérvicouterino en el Estado de Puebla 1990 - 2000

Año	Defunciones por tumores malignos	Tasa *	Defunciones por tumores malignos en mujeres	Tasa **	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Tasa **
1990	1735	41.81	985	46.49	219	10.34
1991	1762	41.61	1050	48.58	226	10.46
1992	1779	41.17	1024	46.43	220	9.98
1993	2001	45.38	1187	52.76	228	10.13
1994	2045	45.45	1180	51.41	237	10.33
1995	2100	45.74	1202	51.33	239	10.21
1996	2311	49.33	1326	55.51	250	10.46
1997	2310	48.32	1309	53.71	234	9.60
1998	2447	50.17	1373	55.22	287	11.54
1999	2553	51.29	1438	56.69	285	11.24
2000	2396	47.18	1332	51.47	226	8.73
Total	23439	46.32	13406	51.94	2651	10.27

* Tasa por 100 000 Habitantes

**Tasa por 100 000 Mujeres

**Tabla XLVI Razón de Mortalidad Proporcional por Cáncer Cérvicouterino
en el Estado de Puebla 1990 - 2000**

Año	Defunciones en Mujeres por todas las causas	Defunciones por Tumores en mujeres	Defunciones por Cáncer Cérvicouterino	Razón de Mortalidad Proporcional -1	Razón de Mortalidad Proporcional -2
1990	12332	985	219	7.99	22.23
1991	11634	1050	226	9.03	21.52
1992	11101	1024	220	9.22	21.48
1993	11855	1187	228	10.01	19.21
1994	11720	1180	237	10.07	20.08
1995	12113	1202	239	9.92	19.88
1996	12233	1326	250	10.84	18.85
1997	11862	1309	234	11.04	17.88
1998	11833	1373	287	11.60	20.90
1999	12291	1438	285	11.70	19.82
2000	10925	1332	226	12.19	16.97
Total	129899	13406	2651	10.32	19.77

% RMP 1 Razón de mortalidad proporcional de tumores respecto a la mortalidad general

% RMP 2 Razón de mortalidad proporcional de cáncer cérvicouterino respecto a la mortalidad por tumores en mujeres

Tabla XLVII Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino en el Estado de Puebla 1990 - 2000

Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino en el Estado de Puebla 1990 - 2000

	Número de años	Tasa mínima	Tasa máxima	Media de la tasa	Desviación estándar
Tasa de Mortalidad por Cacú en el Estado	11	8.73	11.54	10.2745	.7458

Regresión

Modelo de regresión lineal resumen

Modelo	R	R al cuadrado	R al cuadrado ajustado	Error estándar del estimado	Estadísticos				
					R al cuadrado	F	gl 1	gl 2	Sig. F
1	.048	.002	-.109	.7852	.002	.021	1	9	.889

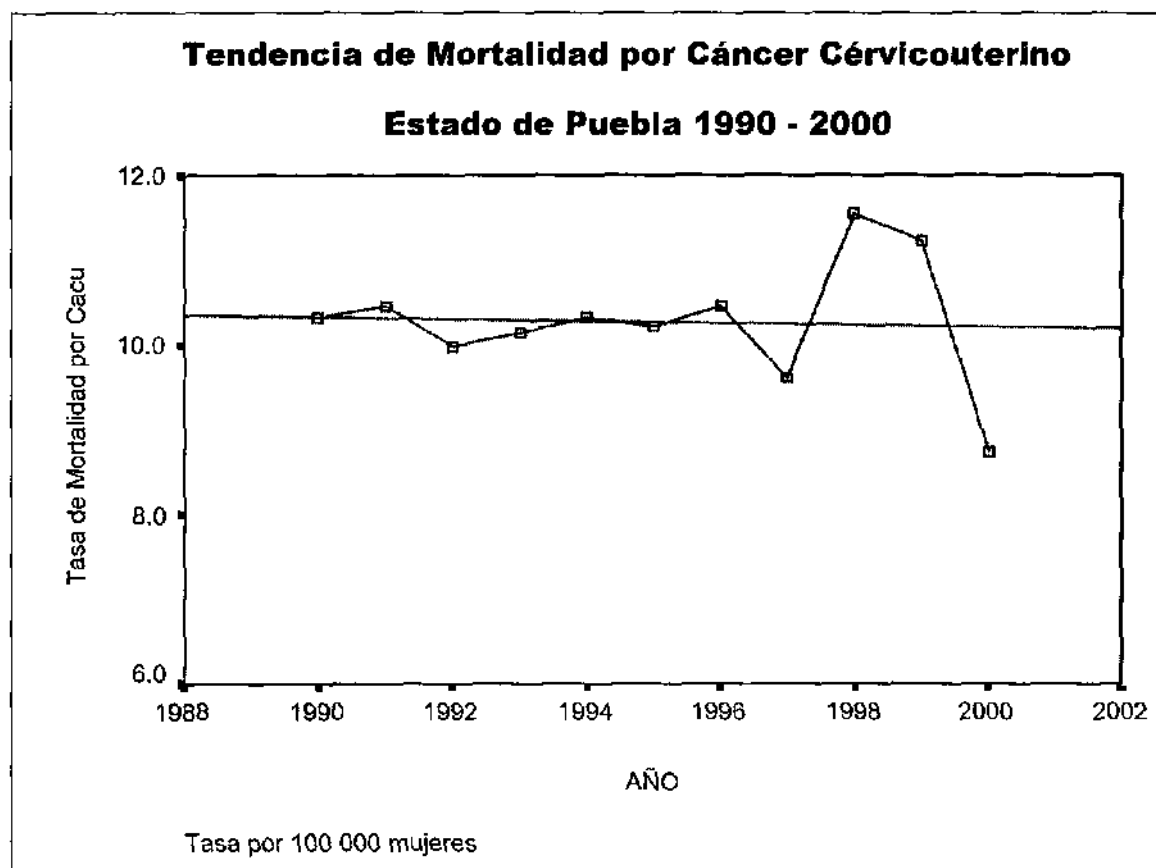
a Predictor: (Constante), AÑO

Coeficientes

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Significado
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	31.675	149.365		.212	.837
	AÑO	-1.073E-02	.075	-.048	-.143	.889

a Variable Dependiente: Tasa de Mortalidad por Cacú en el Estado

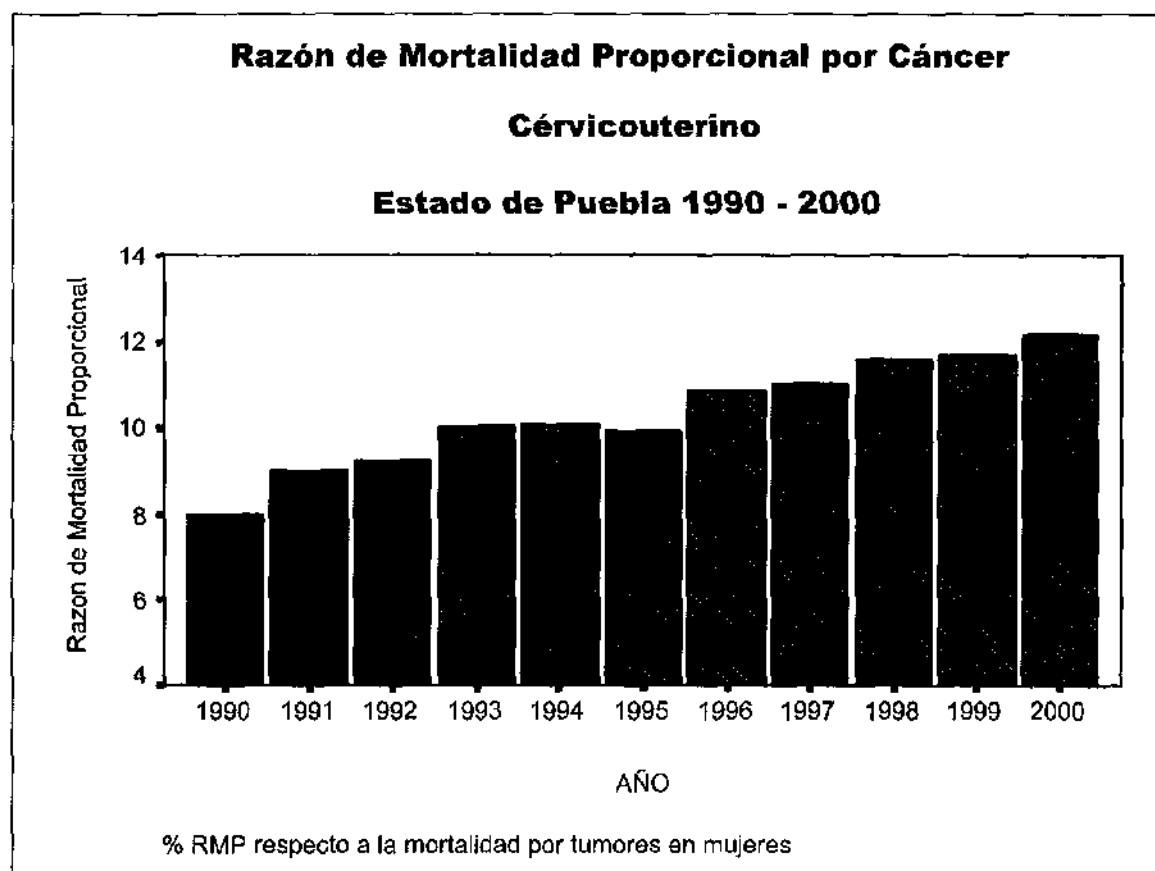
**Gráfica 35 Tendencia de las Tasas Brutas de Mortalidad por Cáncer
Cérvicouterino en el Estado de Puebla**



Fuente: Tabla XLIV

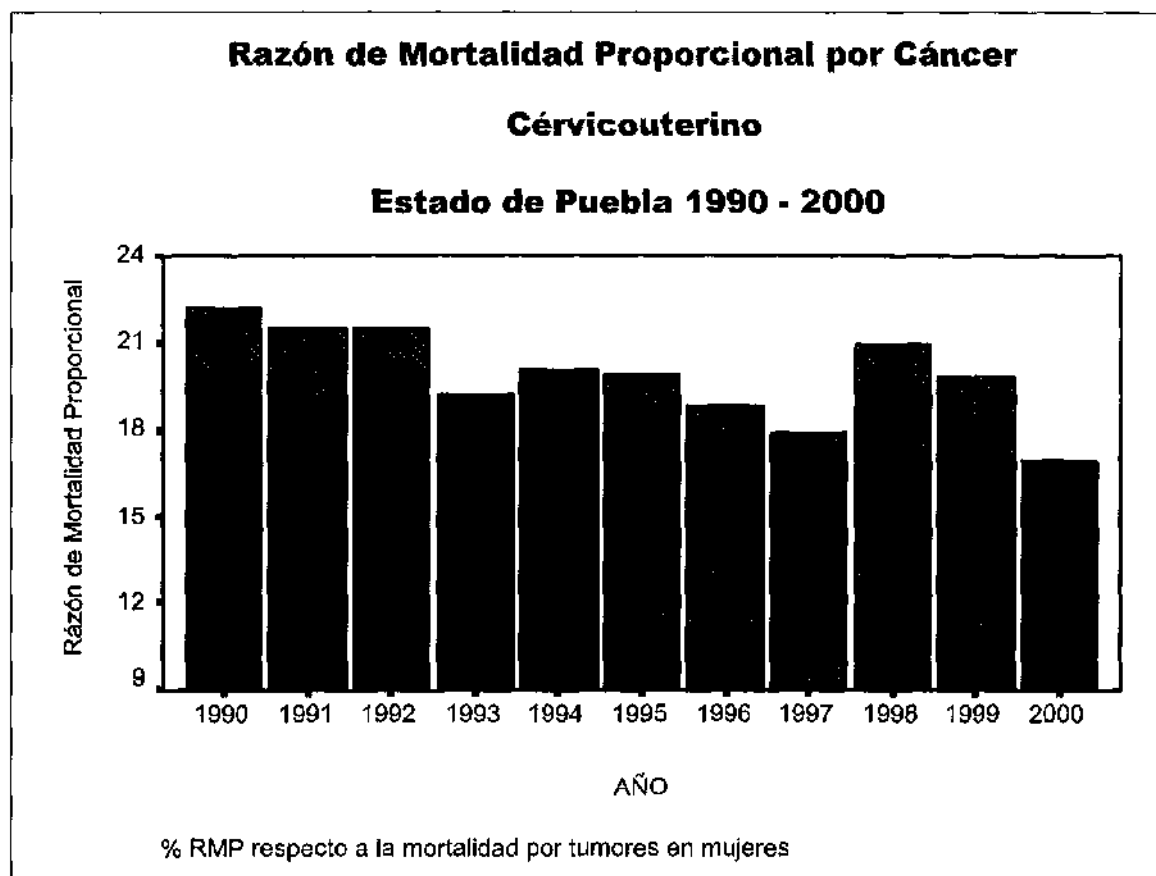
Dependiente	R2	g.l.	F	Sig	b0	Pendiente
TASA	0.002	9	0.02	0.889	10.3389	-0.0107

**Gráfica 36 Razón de Mortalidad Proporcional por Cáncer
Cérvicouterino Respecto a la Mortalidad General en Mujeres**



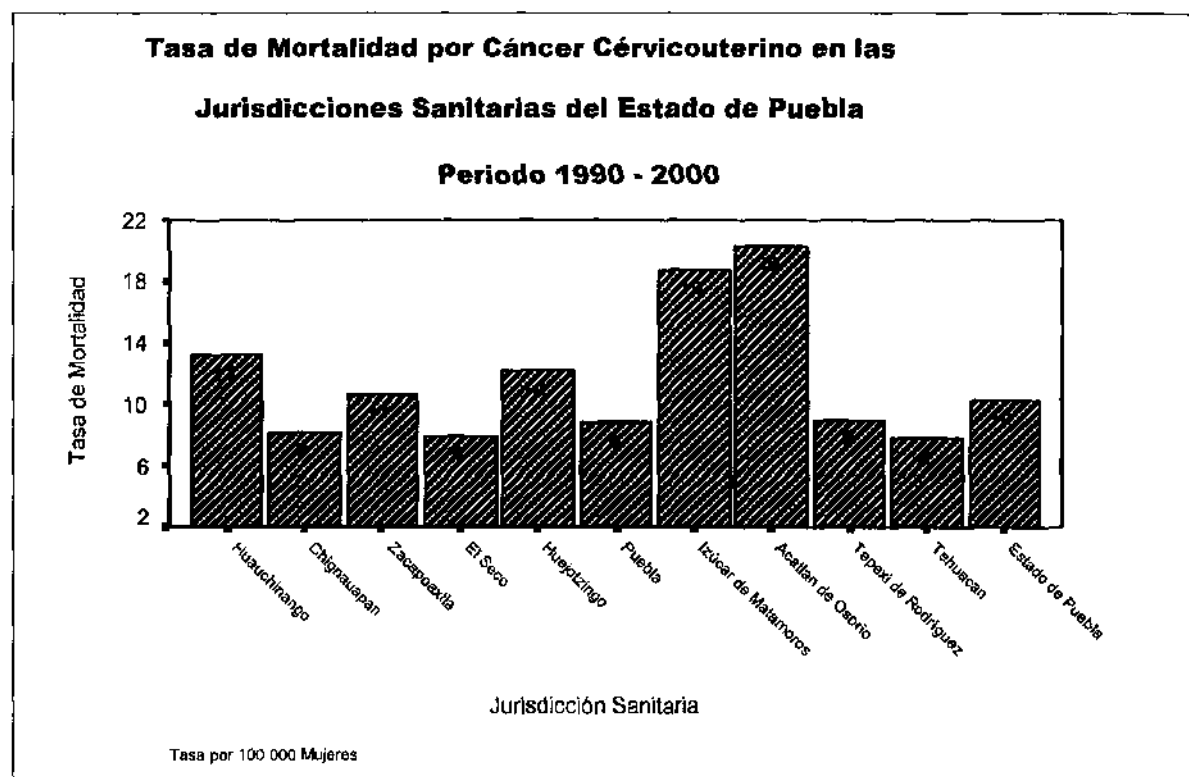
Fuente: Tabla XLVI

**Gráfica 37 Razón de Mortalidad Proporcional por Cáncer Cérvicouterino
Respecto a la Mortalidad por Tumores en Mujeres**



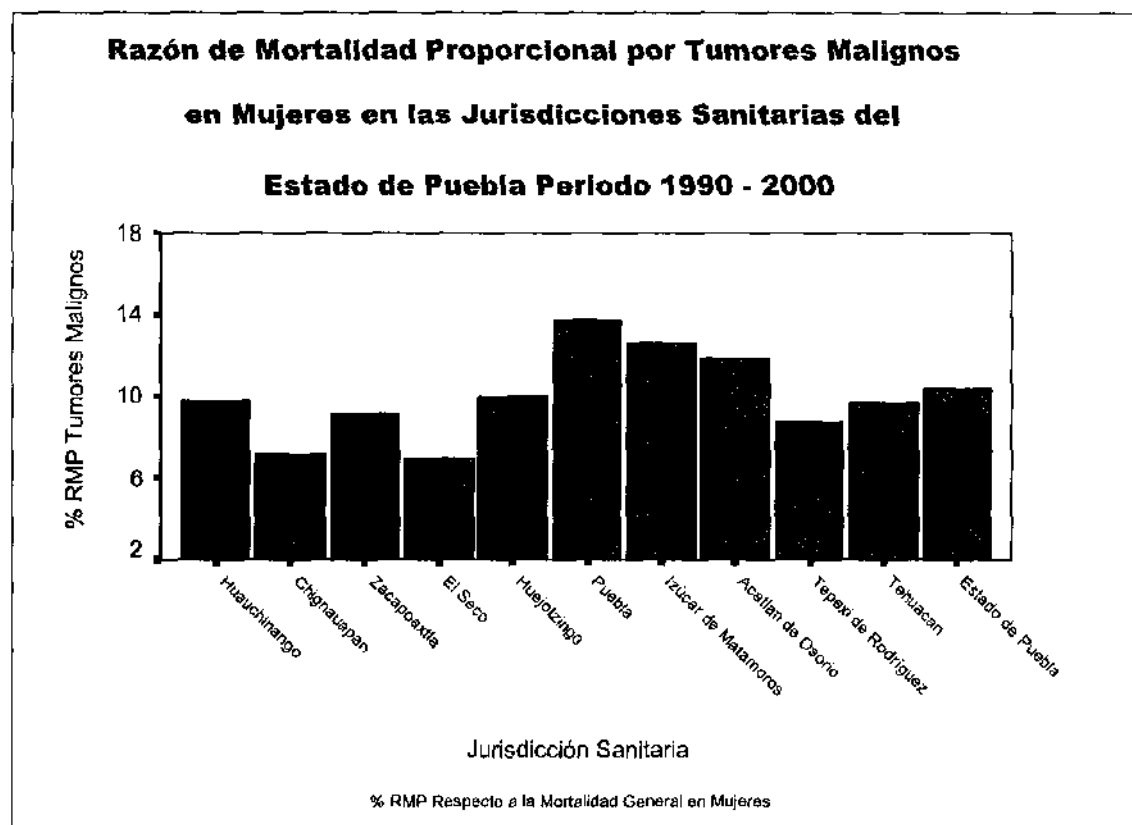
Fuente: Tabla XLVI

Gráfica 38 Tasas de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino en las Jurisdicciones Sanitarias Estado de Puebla 1990 - 2000



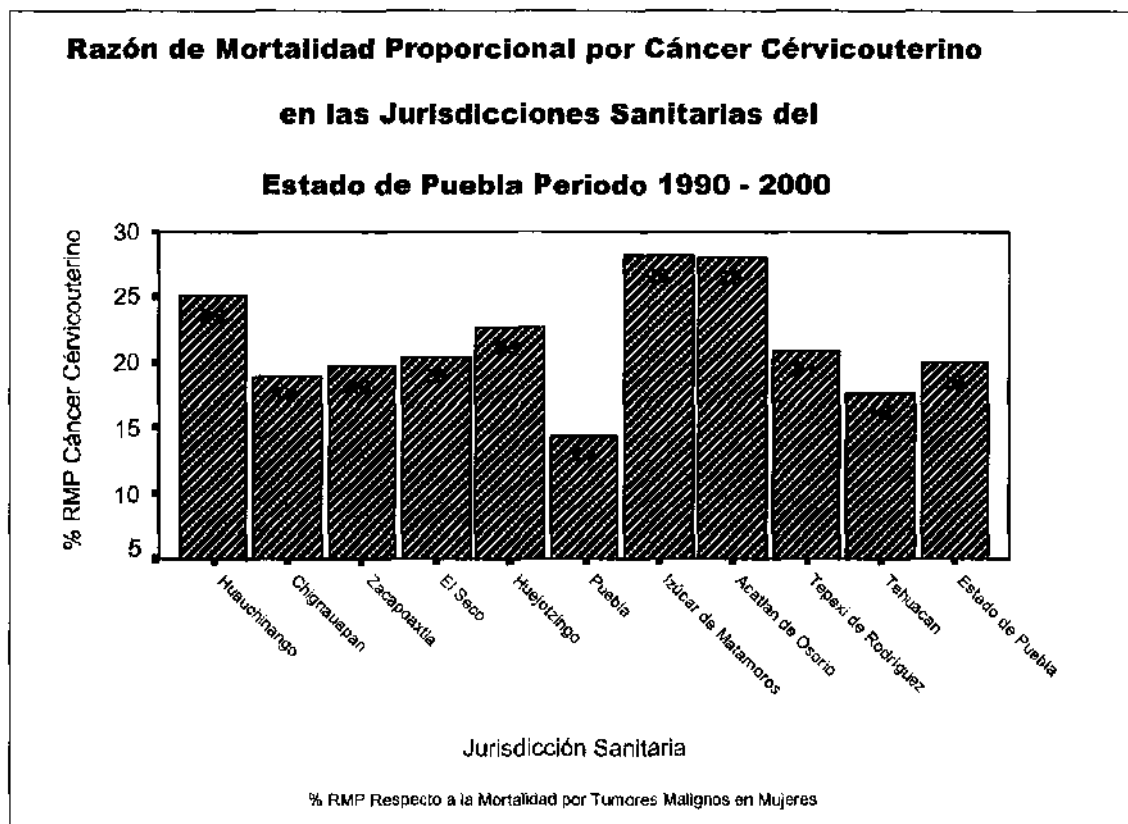
Fuente Tabla

Gráfica 39 Razón de Mortalidad Proporcional por Tumores Malignos en las Jurisdicciones Sanitarias Estado de Puebla 1990 – 2000



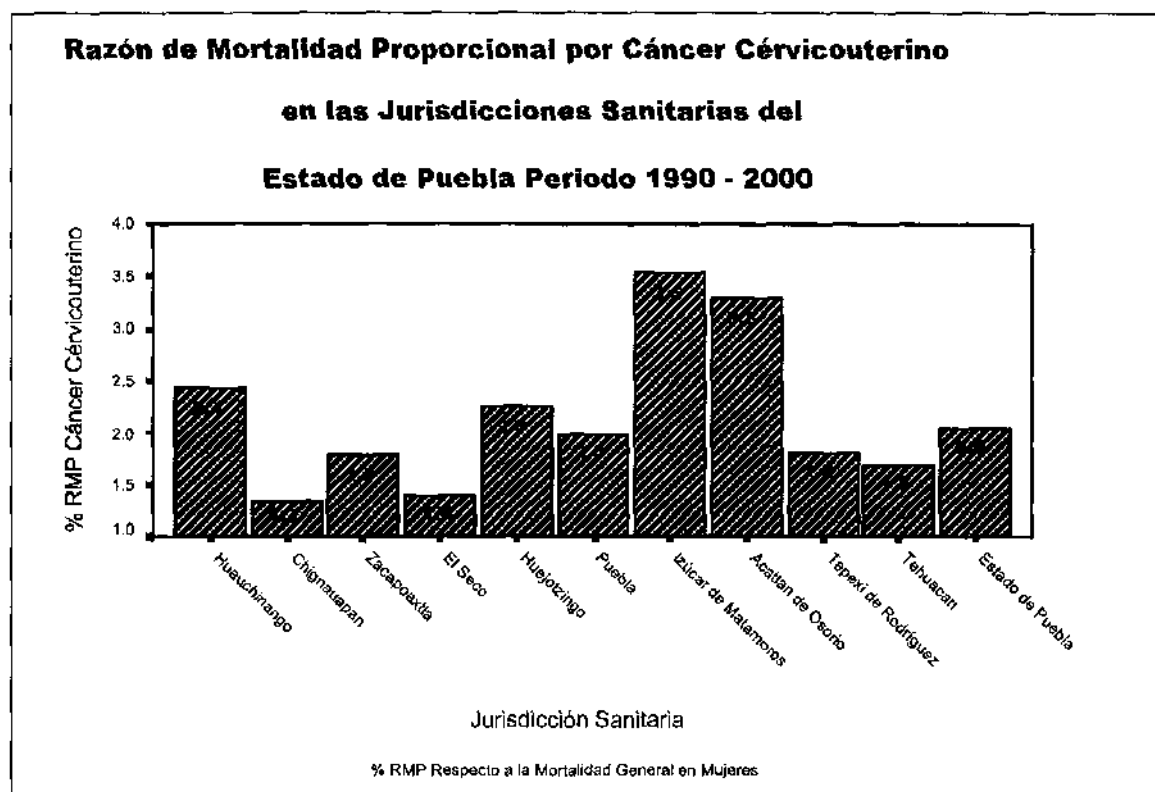
Fuente Tabla

Gráfica 40 Razón de Mortalidad Proporcional por Cáncer Cérvicouterino en las Jurisdicciones Sanitarias Estado de Puebla 1990 - 2000



Fuente Tabla

Gráfica 41 Razón de Mortalidad Proporcional por Cáncer Cérvicouterino en las Jurisdicciones Sanitarias Estado de Puebla 1990 - 2000



Fuente: Tabla

Tabla XLVIII Tasa de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Ajustada por Grupo de Edad
Jurisdicción Sanitaria de Huauchinango Puebla 1990 - 2000

Grupo de edad	Def por cacu	Pob juris 01	Pob juris X 11	Tasa específica Tj	Pob estado	Prop pob edo	Tasa ajustada
>20	0	88543	973973	0,000	1137055	0,480	0,000
20 - 29	2	26909	295999	0,676	420793	0,178	0,120
30 - 39	19	20200	222200	8,551	303678	0,128	1,097
40 - 49	54	14595	160545	33,635	200092	0,084	2,842
50 - 59	48	9450	103950	46,176	133066	0,056	2,595
60 - 69	49	6603	72633	67,462	95134	0,040	2,710
70 >	69	5585	61435	112,314	78150	0,033	3,707
	241	171885	1890735	12,746	2367968	1,000	13,071

Tabla XLIX Tasa de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Ajustada por Grupo de Edad
Jurisdicción Sanitaria de Chignahuapan Puebla 1990 - 2000

Grupo de edad	Def por cacu	Pob juni 02	Pob juris X 11	Tasa específica Tj	Pob estado	Prop pob edo	Tasa ajustada
>20	2	57932	637252	0,314	1137055	0,480	0,151
20 - 29	1	16868	185548	0,539	420793	0,178	0,096
30 - 39	10	12135	133485	7,491	303678	0,128	0,961
40 - 49	20	8657	95227	21,002	200092	0,084	1,775
50 - 59	14	6509	71599	19,553	133066	0,056	1,099
60 - 69	21	4703	51733	40,593	95134	0,040	1,631
70 >	32	4328	47608	67,216	78150	0,033	2,218
	100	111132	1222452	8,180	2367968	1,000	7,930

Tabla L Tasa de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Ajustada por Grupo de Edad
Jurisdicción Sanitaria de Zacapoaxtla Puebla 1990 - 2000

Grupo de edad	Def por cacu	Pob juris 03	Pob juris X 11	Tasa específica Tj	Pob estado	Prop pob edo	Tasa ajustada
>20	0	111961	1231571	0,000	1137055	0,480	0,000
20 - 29	4	35516	390676	1,024	420793	0,178	0,182
30 - 39	16	26167	287837	5,559	303678	0,128	0,713
40 - 49	60	18515	203665	29,460	200092	0,084	2,489
50 - 59	56	13056	143616	38,993	133066	0,056	2,191
60 - 69	58	8638	95018	61,041	95134	0,040	2,452
70 >	64	7142	78562	81,464	78150	0,033	2,689
	258	220995	2430945	10,613	2367968	1,000	10,716

Tabla LI Tasa de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Ajustada por Grupo de Edad
Jurisdicción Sanitaria El Seco Puebla 1990 - 2000

Grupo de edad	Def por cacu	Pob juris 04	Pob juris X 11	Tasa específica Tj	Pob estado	Prop pob edo	Tasa ajustada
>20	0	95567	1051237	0,000	1137055	0,480	0,000
20 - 29	2	28045	308495	0,648	420793	0,178	0,115
30 - 39	15	19866	218526	6,864	303678	0,128	0,880
40 - 49	30	13266	145926	20,558	200092	0,084	1,737
50 - 59	32	9804	107844	29,672	133066	0,056	1,667
60 - 69	31	7433	81763	37,914	95134	0,040	1,523
70 >	43	6791	74701	57,563	78150	0,033	1,900
	153	180772	1988492	7,694	2367968	1,000	7,823

Tabla LII Tasa de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Ajustada por Grupo de Edad
Jurisdicción Sanitaria de Huejotzingo Puebla 1990 - 2000

Grupo de edad	Def por cacu	Pob juris 05	Pob juris X 11	Tasa específica Tj	Pob estado	Prop pob edo	Tasa ajustada
>20	0	182584	2008424	0,000	1137055	0,480	0,000
20 - 29	12	67973	747703	1,605	420793	0,178	0,285
30 - 39	55	47974	527714	10,422	303678	0,128	1,337
40 - 49	98	30403	334433	29,303	200092	0,084	2,476
50 - 59	83	19986	219846	37,754	133066	0,056	2,122
60 - 69	97	14142	155562	62,355	95134	0,040	2,505
70 >	118	11822	130042	90,740	78150	0,033	2,995
	463	374884	4123724	11,228	2367968	1,000	11,719

Tabla LIII Tasa de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Ajustada por Grupo de Edad
Jurisdicción Sanitaria de Puebla en el Estado de Puebla 1990 - 2000

Grupo de edad	Def por cacu	Pob juris 06	Pob juris X 11	Tasa específica Tj	Pob estado	Prop pob edo	Tasa ajustada
>20	4	256469	2821159	0,142	1137055	0,480	0,068
20 - 29	9	135817	1493987	0,602	420793	0,178	0,107
30 - 39	76	97558	1073138	7,082	303678	0,128	0,908
40 - 49	124	62645	689095	17,995	200092	0,084	1,521
50 - 59	136	37504	412544	32,966	133066	0,056	1,853
60 - 69	111	25050	275550	40,283	95134	0,040	1,618
70 >	148	20200	222200	66,607	78150	0,033	2,198
	608	635243	6987673	8,701	2367968	1,000	8,273

Tabla LIV Tasa de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Ajustada por Grupo de Edad
Jurisdicción Sanitaria de Izúcar de Matamoros Puebla 1990 - 2000

Grupo de edad	Def por cacu	Pob juris 07	Pob juris X 11	Tasa específica Tj	Pob estado	Prop pob edo	Tasa ajustada
>20	0	57119	628309	0,000	1137055	0,480	0,000
20 - 29	3	16123	177353	1,692	420793	0,178	0,301
30 - 39	28	13390	147290	19,010	303678	0,128	2,438
40 - 49	35	9342	102762	34,059	200092	0,084	2,878
50 - 59	58	7116	78276	74,097	133066	0,056	4,164
60 - 69	43	5717	62887	68,377	95134	0,040	2,747
70 >	67	4897	53867	124,380	78150	0,033	4,105
	234	113704	1250744	18,709	2367968	1,000	16,632

Tabla LV Tasa de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Ajustada por Grupo de Edad
Jurisdicción Sanitaria de Acatlan de Osorio Puebla 1990 - 2000

Grupo de edad	Def por cacu	Pob juris 08	Pob juris X 11	Tasa específica Tj	Pob estado	Prop pob edo	Tasa ajustada
>20	0	28541	313951	0,000	1137055	0,480	0,000
20 - 29	1	6986	76846	1,301	420793	0,178	0,231
30 - 39	9	6017	66187	13,598	303678	0,128	1,744
40 - 49	14	4756	52316	26,760	200092	0,084	2,261
50 - 59	20	4380	48180	41,511	133066	0,056	2,333
60 - 69	32	3709	40799	78,433	95134	0,040	3,151
70 >	54	3562	39182	137,818	78150	0,033	4,548
	130	57951	637461	20,393	2367968	1,000	14,269

Tabla LVI Tasa de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Ajustada por Grupo de Edad
Jurisdicción Sanitaria de Tepexi de Rodríguez Puebla 1990 - 2000

Grupo de edad	Def por cacu	Pob juris 09	Pob juris X 11	Tasa específica Tj	Pob estado	Prop pob edo	Tasa ajustada
>20	0	141247	1553717	0,000	1137055	0,480	0,000
20 - 29	1	45261	497871	0,201	420793	0,178	0,036
30 - 39	30	30821	339031	8,849	303678	0,128	1,135
40 - 49	57	19329	212619	26,809	200092	0,084	2,265
50 - 59	53	13436	147796	35,860	133066	0,056	2,015
60 - 69	57	10291	113201	50,353	95134	0,040	2,023
70 >	67	9207	101277	66,155	78150	0,033	2,183
	265	269592	2965512	8,936	2367968	1,000	9,657

Tabla LVII Tasa de Mortalidad por Cáncer Cérvicouterino Ajustada por Grupo de Edad
Jurisdicción Sanitaria de Tehuacan Puebla 1990 - 2000

Grupo de edad	Def por cacu	Pob juris 10	Pob juris X 11	Tasa específica Tj	Pob estado	Prop pob edo	Tasa ajustada
>20	0	117092	1288012	0,000	1137055	0,480	0,000
20 - 29	2	41295	454245	0,440	420793	0,178	0,078
30 - 39	16	29550	325050	4,922	303678	0,128	0,631
40 - 49	31	18584	204424	15,165	200092	0,084	1,281
50 - 59	44	11825	130075	33,827	133066	0,056	1,901
60 - 69	35	8848	97328	35,961	95134	0,040	1,445
70 >	70	7538	82918	84,421	78150	0,033	2,786
	198	234732	2582052	7,668	2367968	1,000	8,123

**TABLA LVIII TASAS DE MORTALIDAD POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO AJUSTAS POR GRUPO DE EDAD
JURISDICCIONES SANITARIAS DEL ESTADO DE PUEBLA**

		Defunciones observadas	Raíz cuadrada Def observadas	Tasa ajustada	Error estándar	IC 95%	Límite Superior	Límite inferior	Significado*
1	Huahuchinango	241	15,52	13,07	0,84	1,65	14,72	11,42	Positivo
2	Chignahuapan	100	10,00	7,93	0,79	1,55	9,48	6,38	Negativo
3	Zacapoaxtla	258	16,06	10,72	0,67	1,31	12,03	9,41	Nulo
4	El Seco	153	12,37	7,82	0,63	1,24	9,06	6,58	Negativo
5	Huejotzingo	463	21,52	11,72	0,54	1,07	12,79	10,65	Positivo
6	Puebla	608	24,66	8,27	0,34	0,66	8,93	7,61	Negativo
7	Izúcar de Matamoros	234	15,30	16,63	1,09	2,13	18,76	14,50	Positivo
8	Acatlan de Osorio	130	11,40	14,27	1,25	2,45	16,72	11,82	Positivo
9	Tepexi de Rodríguez	265	16,28	9,66	0,59	1,16	10,82	8,50	Nulo
10	Tehuacan	198	14,07	8,12	0,58	1,13	9,25	6,99	Negativo
	Estado	2650	51,48	10,27	0,20	0,39	10,66	9,88	Nulo

*Comparación de tasa de mortalidad de la Jurisdicción respecto a la tasa de mortalidad en el Estado

Significado: si el valor de la tasa estándar está contenido entre los límites del intervalo de confianza entonces no hay diferencias entre las tasas

**TABLA LVIII TASAS DE MORTALIDAD POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO AJUSTAS POR GRUPO DE EDAD
JURISDICCIONES SANITARIAS DEL ESTADO DE PUEBLA**

		Defunciones observadas	Raíz cuadrada Def observadas	Tasa ajustada	Error estándar	IC 95%	Límite Superior	Límite inferior	Significado*
1	Huauhuchinango	241	15,52	13,07	0,84	1,65	14,72	11,42	Positivo
2	Chignahuapan	100	10,00	7,93	0,79	1,55	9,48	6,38	Negativo
3	Zacapoxtla	258	16,06	10,72	0,67	1,31	12,03	9,41	Nulo
4	El Seco	153	12,37	7,82	0,63	1,24	9,06	6,58	Negativo
5	Huejotzingo	463	21,52	11,72	0,54	1,07	12,79	10,65	Positivo
6	Puebla	608	24,66	8,27	0,34	0,66	8,93	7,61	Negativo
7	Izúcar de Matamoros	234	15,30	16,63	1,09	2,13	18,76	14,50	Positivo
8	Acatlan de Osorio	130	11,40	14,27	1,25	2,45	16,72	11,82	Positivo
9	Tepexi de Rodríguez	265	16,28	9,66	0,59	1,16	10,82	8,50	Nulo
10	Tehuacan	198	14,07	8,12	0,58	1,13	9,25	6,99	Negativo
	Estado	2650	51,48	10,27	0,20	0,39	10,66	9,88	Nulo

*Comparación de tasa de mortalidad de la Jurisdicción respecto a la tasa de mortalidad en el Estado

Significado: si el valor de la tasa estándar está contenido entre los límites del intervalo de confianza entonces no hay diferencias entre las tasas

**TABLA LIX TASAS DE MORTALIDAD POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO AJUSTAS POR GRUPO DE EDAD
JURISDICCIONES SANITARIAS DEL ESTADO DE PUEBLA**

	Jurisdicción	IC 95% LC	Cuadrado de LC	Suma cuad LC1+LC2	Raíz (LC1+LC2)	Tasas	Dif tasas Tj-Te	Límite superior	Límite inferior	Significado *
1	Huahuchinango	1,65	2,723	2,875	1,695	13,07	2,80	4,50	1,10	Positivo
2	Chignahuapan	1,55	2,403	2,555	1,598	7,93	-2,34	-0,74	-3,94	Negativo
3	Zacapoxtla	1,31	1,716	1,868	1,367	10,72	0,45	1,82	-0,92	Nulo
4	El Seco	1,24	1,538	1,690	1,300	7,82	-2,45	-1,15	-3,75	Negativo
5	Huejotzingo	1,07	1,145	1,297	1,139	11,72	1,45	2,59	0,31	Positivo
6	Puebla	0,66	0,436	0,588	0,767	8,27	-2,00	-1,23	-2,77	Negativo
7	Izúcar de Matamoros	2,13	4,537	4,689	2,165	16,63	6,36	8,53	4,19	Positivo
8	Acatlan de Osorio	2,45	6,003	6,155	2,481	14,27	4,00	6,48	1,52	Positivo
9	Tepexi de Rodríguez	1,16	1,346	1,498	1,224	9,66	-0,61	0,61	-1,83	Nulo
10	Tehuacan	1,13	1,277	1,429	1,195	8,12	-2,15	-0,95	-3,35	Negativo
	Estado	0,39	0,152	0,304	0,551	10,27	0,00	0,55	-0,55	Nulo

*Comparación de la diferencias de la tasa de mortalidad de la Jurisdicción respecto a la tasa de mortalidad en el Estado

Significado: Si entre los límites del intervalo de confianza para la diferencia de las tasas se encuentra cero entonces no hay diferencias entre las tasas

**TABLA LX TASAS DE MORTALIDAD POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO AJUSTAS POR GRUPO DE EDAD
JURISDICCIONES SANITARIAS DEL ESTADO DE PUEBLA**

	Tasa	Tasa estado	(Tasa est por	Tpe-Tpe"	Población	Pobj/	Raíz(Pobj/	Diferencias	(Tpj-Tpe)* (Poj/Tpe- Tpe")*)	Significado*
Jurisdicción	ajustada	por persona	persona)"		base Pobj	Tpe-Tpe"	Tpe-Tpe")	Tpj-Tpe		
1 Huahuchinango	13,07	0,0001027	1,05473E-08	0,000102689	1890735	18412163568	135691,428	0,0000280	3,799	Positivo
2 Chignahuapan	7,93	0,0001027	1,05473E-08	0,000102689	1222452	11904357923	109107,094	-0,0000234	-2,553	Negativo
3 Zacapoaxtla	10,72	0,0001027	1,05473E-08	0,000102689	2430945	23672781730	153859,617	0,0000045	0,692	Nulo
4 El Seco	7,82	0,0001027	1,05473E-08	0,000102689	1988492	19364130858	139155,06	-0,0000245	-3,409	Negativo
5 Huejotzingo	11,72	0,0001027	1,05473E-08	0,000102689	4123724	40157230282	200392,69	0,0000145	2,906	Positivo
6 Puebla	8,27	0,0001027	1,05473E-08	0,000102689	6987673	68046647592	260857,524	-0,0000200	-5,217	Negativo
7 Izúcar de Matamoros	16,63	0,0001027	1,05473E-08	0,000102689	1250744	12179868204	110362,44	0,0000636	7,019	Positivo
8 Acatlan de Osorio	14,27	0,0001027	1,05473E-08	0,000102689	637461	6207657974	78788,6919	0,0000400	3,152	Positivo
9 Tepexi de Rodríguez	9,66	0,0001027	1,05473E-08	0,000102689	2965512	28878447803	169936,599	-0,0000061	-1,037	Nulo
10 Tehuacan	8,12	0,0001027	1,05473E-08	0,000102689	2582052	25144276572	158569,469	-0,0000215	-3,409	Negativo
Estado	10,27	0,0001027	1,05473E-08	0,000102689	26047648	2,53655E +11	503641,301	0,0000000	0,000	Nulo

*Comparación de la diferencias de la tasa de mortalidad de la Jurisdicción respecto a la tasa de mortalidad en el Estado

Significado: Si el valor absoluto es mayor a 1.96 la tasa difiere significativamente en el nivel de confianza del 95%

**TABLA LXI DEFUNCIONES ESPERADAS POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN LA JURISDICCIÓN
DE HUAUCHINANGO EN EL ESTADO DE PUEBLA 1990 - 2000**

Grupo de edad	Def estado	Pob estado	Pob estado	Tasa estado	Pob Juris 01	Pob Juris 01	Def esperadas	Def observadas
>20	6	1137055	12507605	0,048	88543	973973	0	0
20 - 29	37	420793	4628723	0,799	26909	295999	2	2
30 - 39	274	303678	3340458	8,202	20200	222200	18	19
40 - 49	523	200092	2201012	23,762	14595	160545	38	54
50 - 59	544	133066	1463726	37,165	9450	103950	39	48
60 - 69	534	95134	1046474	51,029	6603	72633	37	49
70 >	732	78150	859650	85,151	5585	61435	52	69
	2650	2367968	26047648	10,174	171885	1890735	187	241

**TABLA LXII DEFUNCIONES ESPERADAS POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN LA JURISDICCIÓN
DE CHIGNAHUAPAN EN EL ESTADO DE PUEBLA 1990 - 2000**

Grupo de edad	Def estado	Pob estado	Pob estado	Tasa estado	Pob juni 02	Pob Juris 02	Def esperadas	Def observadas
>20	6	1137055	12507605	0,048	57932	637252	0	2
20 - 29	37	420793	4628723	0,799	16868	185548	1	1
30 - 39	274	303678	3340458	8,202	12135	133485	11	10
40 - 49	523	200092	2201012	23,762	8657	95227	23	20
50 - 59	544	133066	1463726	37,165	6509	71599	27	14
60 - 69	534	95134	1046474	51,029	4703	51733	26	21
70 >	732	78150	859650	85,151	4328	47608	41	32
	2650	2367968	26047648	10,174	111132	1222452	129	100

**TABLA LXIII DE FUNCIONES ESPERADAS POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN LA JURISDICCIÓN
DE ZACAPOAXTLA EN EL ESTADO DE PUEBLA 1990 - 2000**

Grupo de edad	Def estado	Pob estado	Pob estado	Tasa estado	Pob juris 03	Pob Juris 03	Def esperadas	Def observadas
>20	6	1137055	12507605	0,048	111961	1231571	1	0
20 - 29	37	420793	4628723	0,799	35516	390676	3	4
30 - 39	274	303678	3340458	8,202	26167	287837	24	16
40 - 49	523	200092	2201012	23,762	18515	203665	48	60
50 - 59	544	133066	1463726	37,165	13056	143616	53	56
60 - 69	534	95134	1046474	51,029	8638	95018	48	58
70 >	732	78150	859650	85,151	7142	78562	67	64
	2650	2367968	26047648	10,174	220995	2430945	244	258

**TABLA LXIV DE FUNCIONES ESPERADAS POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN LA JURISDICCIÓN
DE EL SECO EN EL ESTADO DE PUEBLA 1990 - 2000**

Grupo de edad	Def estado	Pob estado	Pob estado	Tasa estado	Pob juris 04	Pob Juris 04	Def esperadas	Def observadas
>20	6	1137055	12507605	0,048	95567	1051237	1	0
20 - 29	37	420793	4628723	0,799	28045	308495	2	2
30 - 39	274	303678	3340458	8,202	19866	218526	18	15
40 - 49	523	200092	2201012	23,762	13266	145926	35	30
50 - 59	544	133066	1463726	37,165	9804	107844	40	32
60 - 69	534	95134	1046474	51,029	7433	81763	42	31
70 >	732	78150	859650	85,151	6791	74701	64	43
	2650	2367968	26047648	10,174	180772	1988492	201	153

**TABLA LXV DEFUNCIONES ESPERADAS POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN LA JURISDICCIÓN
DE HUEJOTZINGO EN EL ESTADO DE PUEBLA 1990 - 2000**

Grupo de edad	Def estado	Pob estado	Pob estado	Tasa estado	Pob juris 05	Pob Juris 05	Def esperadas	Def observadas
>20	6	1137055	12507605	0,048	182584	2008424	1	0
20 - 29	37	420793	4628723	0,799	67973	747703	6	12
30 - 39	274	303678	3340458	8,202	47974	527714	43	55
40 - 49	523	200092	2201012	23,762	30403	334433	79	98
50 - 59	544	133066	1463726	37,165	19986	219846	82	83
60 - 69	534	95134	1046474	51,029	14142	155562	79	97
70 >	732	78150	859650	85,151	11822	130042	111	118
	2650	2367968	26047648	10,174	374884	4123724	402	463

**TABLA LXVI DEFUNCIONES ESPERADAS POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN LA JURISDICCIÓN
DE PUEBLA EN EL ESTADO DE PUEBLA 1990 - 2000**

Grupo de edad	Def estado	Pob estado	Pob estado	Tasa estado	Pob juris 06	Pob Juris 06	Def esperadas	Def observadas
>20	6	1137055	12507605	0,048	256469	2821159	1	4
20 - 29	37	420793	4628723	0,799	135817	1493987	12	9
30 - 39	274	303678	3340458	8,202	97558	1073138	88	76
40 - 49	523	200092	2201012	23,762	62645	689095	164	124
50 - 59	544	133066	1463726	37,165	37504	412544	153	136
60 - 69	534	95134	1046474	51,029	25050	275550	141	111
70 >	732	78150	859650	85,151	20200	222200	189	148
	2650	2367968	26047648	10,174	635243	6987673	748	608

**TABLA LXVII DEFUNCIONES ESPERADAS POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN LA JURISDICCIÓN
DE IZÚCAR DE MATAMOROS EN EL ESTADO DE PUEBLA 1990 - 2000**

Grupo de edad	Def estado	Pob estado	Pob estado	Tasa estado	Pob juris 07	Pob Juris 07	Def esperadas	Def observadas
>20	6	1137055	12507605	0,048	57119	628309	0	0
20 - 29	37	420793	4628723	0,799	16123	177353	1	3
30 - 39	274	303678	3340458	8,202	13390	147290	12	28
40 - 49	523	200092	2201012	23,762	9342	102762	24	35
50 - 59	544	133066	1463726	37,165	7116	78276	29	58
60 - 69	534	95134	1046474	51,029	5717	62887	32	43
70 >	732	78150	859650	85,151	4897	53867	46	67
	2650	2367968	26047648	10,174	113704	1250744	145	234

**TABLA LXVIII DEFUNCIONES ESPERADAS POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN LA JURISDICCIÓN
DE ACATLAN EN EL ESTADO DE PUEBLA 1990 - 2000**

Grupo de edad	Def estado	Pob estado	Pob estado	Tasa estado	Pob juris 08	Pob Juris 08	Def esperadas	Def observadas
>20	6	1137055	12507605	0,048	28541	313951	0	0
20 - 29	37	420793	4628723	0,799	6986	76846	1	1
30 - 39	274	303678	3340458	8,202	6017	66187	5	9
40 - 49	523	200092	2201012	23,762	4756	52316	12	14
50 - 59	544	133066	1463726	37,165	4380	48180	18	20
60 - 69	534	95134	1046474	51,029	3709	40799	21	32
70 >	732	78150	859650	85,151	3562	39182	33	54
	2650	2367968	26047648	10,174	57951	637461	91	130

**TABLA LIX DEFUNCIONES ESPERADAS POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN LA JURISDICCIÓN
DE TEPEXI DE RODRÍGUEZ EN EL ESTADO DE PUEBLA 1990 - 2000**

Grupo de edad	Def estado	Pob estado	Pob estado	Tasa estado	Pob juris 09	Pob Juris 09	Def esperadas	Def observadas
>20	6	1137055	12507605	0,048	141247	1553717	1	0
20 - 29	37	420793	4628723	0,799	45261	497871	4	1
30 - 39	274	303678	3340458	8,202	30821	339031	28	30
40 - 49	523	200092	2201012	23,762	19329	212619	51	57
50 - 59	544	133066	1463726	37,165	13436	147796	55	53
60 - 69	534	95134	1046474	51,029	10291	113201	58	57
70 >	732	78150	859650	85,151	9207	101277	86	67
	2650	2367968	26047648	10,174	269592	2965512	282	265

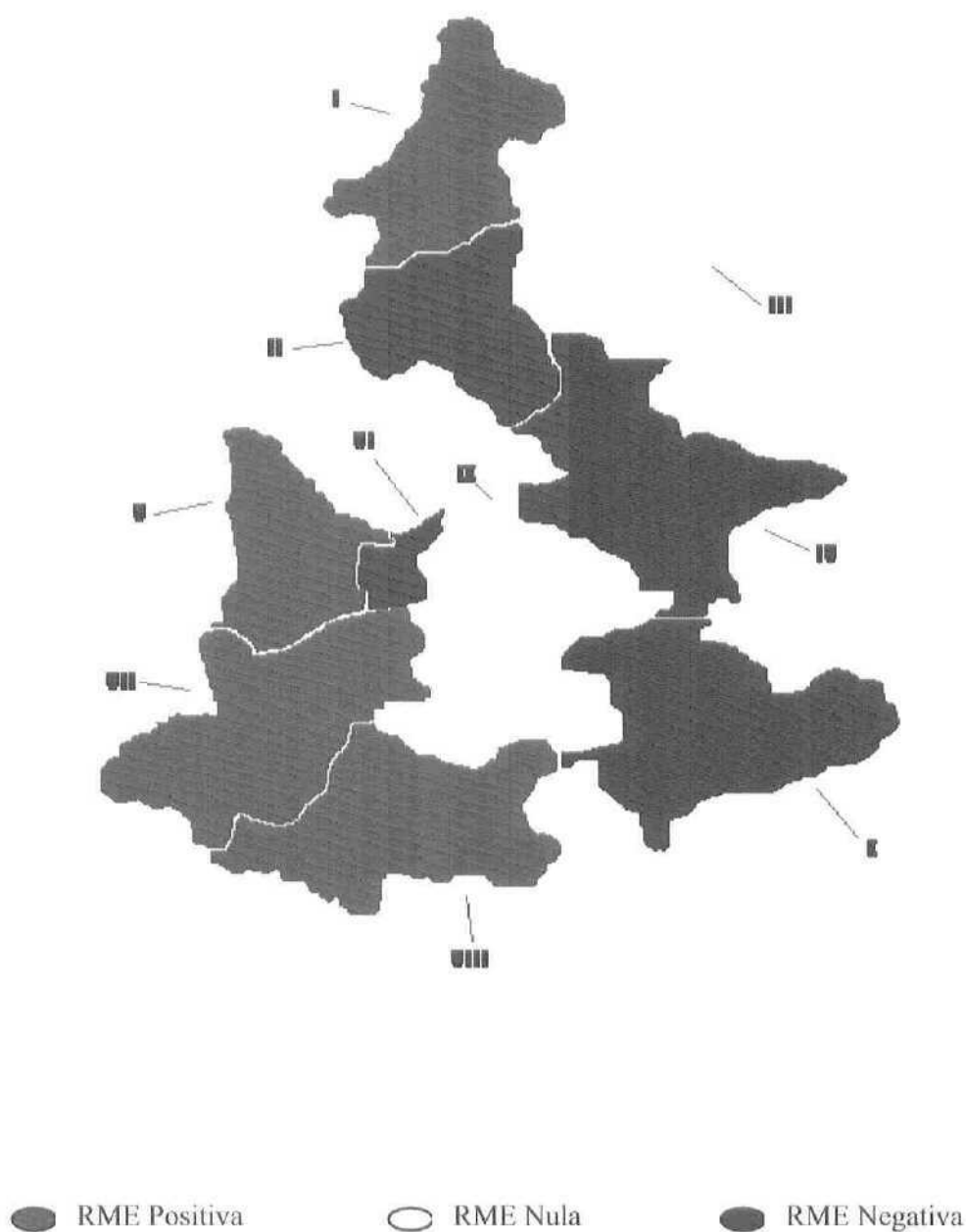
**TABLA LXX DEFUNCIONES ESPERADAS POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN LA JURISDICCIÓN
DE TEHUACAN EN EL ESTADO DE PUEBLA 1990 - 2000**

Grupo de edad	Def estado	Pob estado	Pob estado	Tasa estado	Pob juris 10	Pob Juris 10	Def esperadas	Def observadas
>20	6	1137055	12507605	0,048	117092	1288012	1	0
20 - 29	37	420793	4628723	0,799	41295	454245	4	2
30 - 39	274	303678	3340458	8,202	29550	325050	27	16
40 - 49	523	200092	2201012	23,762	18584	204424	49	31
50 - 59	544	133066	1463726	37,165	11825	130075	48	44
60 - 69	534	95134	1046474	51,029	8848	97328	50	35
70 >	732	78150	859650	85,151	7538	82918	71	70
	2650	2367968	26047648	10,174	234732	2582052	248	198

TABLA LXXI RAZÓN ESTANDARIZADA DE MORTALIDAD POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN LAS JURISDICCIONES SANITARIAS EL ESTADO DE PUEBLA 1990 - 2000

Jurisdicción	Defunciones observadas	Defunciones esperadas	REM	Raíz de def observadas	Error estándar	IC 95 %	Límite superior	Límite inferior	Significado REM
1 Huahuchinango	241	187	128,88	15,52	8,30	16,27	145,15	112,61	Positivo
2 Chignahuapan	100	129	77,52	10,00	7,75	15,19	92,71	62,33	Negativo
3 Zacapoaxtla	258	244	105,74	16,06	6,58	12,90	118,64	92,84	Nula
4 El Seco	153	201	76,12	12,37	6,15	12,06	88,18	64,06	Negativo
5 Huejotzingo	463	402	115,17	21,52	5,35	10,49	125,67	104,68	Positivo
6 Puebla	608	748	81,28	24,66	3,30	6,46	87,74	74,82	Negativo
7 Izúcar de Matamoros	234	145	161,38	15,30	10,55	20,68	182,06	140,70	Positivo
8 Acatlan de Osorio	130	91	142,86	11,40	12,53	24,56	167,41	118,30	Positivo
9 Tepexi de Rodríguez	265	282	93,97	16,28	5,77	11,31	105,29	82,66	Nula
10 Tehuacan	198	248	79,84	14,07	5,67	11,12	90,96	68,72	Negativo
Estado	2650	2677	98,99	51,48	1,92	3,77	102,76	95,22	Nula

**MORTALIDAD POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO POR JURISDICCIÓN
SANITARIA EN EL ESTADO DE PUEBLA
1990 – 2000**



El mapa muestra la distribución errática de los riesgos de morir por cáncer cérvicouterino en las diferentes Jurisdicciones Sanitarias del estado de Puebla 1990 - 2000.

**TABLA LXXII ÍNDICE DE AÑOS DE VIDA POTENCIALMENTE PERDIDOS POR CÁNCER
CÉRVICOUTERINO EN LAS JURISDICCIONES SANITARIAS EL ESTADO DE PUEBLA
1990 - 2000**

Jurisdicción	AVP observados	AVP esperados	IAVP	Defunciones observados	Raíz de defunciones observadas	Error estándar	IC 95 %	Límite superior	Límite inferior	Significado IAVP
Huahuchinango	3070	2489	123,34	241	15,52	7,95	15,57	138,92	107,77	Positivo
Chignahuapan	1320	1564	84,40	100	10,00	8,44	16,54	100,94	67,86	Nula
Zacapoaxtla	3370	3252	103,63	258	16,06	6,45	12,65	116,27	90,98	Nula
El Seco	2000	2443	81,87	153	12,37	6,62	12,97	94,84	68,89	Negativo
Huejotzingo	6645	5446	122,02	463	21,52	5,67	11,11	133,13	110,90	Positivo
Puebla	8980	10789	83,23	608	24,66	3,38	6,62	89,85	76,62	Negativo
Izúcar de Matamoros	3075	1710	179,82	234	15,30	11,76	23,04	202,87	156,78	Positivo
Acatlan de Osorio	1170	909	128,71	130	11,40	11,29	22,13	150,84	106,59	Positivo
Tepexi de Rodríguez	3600	3569	100,87	265	16,28	6,20	12,14	113,01	88,72	Nula
Tehuacan	2260	3318	68,11	198	14,07	4,84	9,49	77,60	58,63	Negativo

TABLA LXXIII MORTALIDAD POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN LAS JURISDICCIONES SANITARIAS DEL ESTADO DE PUEBLA 1990 - 2000

1 Razón de Mortalidad Proporcional (RMP) respecto a las defunciones por tumores en mujeres

2 Tasa ajustada por grupo de edad tomando como referencia a la población del Estado

Jurisdicción	Defunciones	Tasa bruta TB	Tendencia tasas brutas		% de cambio TB	Incremento anual TB	RMP ¹	Tasa ajustada ²	RME ³	IAVP ⁴
			Beta	Valor de P						
Huauchinango	241	12.78	0.395	0.015	46.92	3.92	25.03	13.07	128.88	123.34
Chignahuapan	100	8.20	0.592	0.002	74.08	4.91	18.94	7.93	80.65	84.40
Zacapoaxtla	258	10.66	0.008	0.762	-0.11	0.42	21.46	10.72	105.31	103.63
El Seco	153	7.92	0.234	0.395	31.66	2.79	20.35	7.82	76.12	81.87
Huejotzingo	463	12.15	0.358	0.225	-7.63	0.80	22.57	11.72	115.17	122.02
Puebla	608	8.75	-0.294	0.021	-40.27	-5.02	14.39	8.27	81.28	83.23
Izúcar de Matamoros	234	18.75	0.292	0.197	8.14	0.79	28.13	16.63	161.38	179.82
Acatlan de Osorio	130	20.31	0.890	0.014	7.54	0.73	27.90	14.27	142.86	128.71
Tepexi de Rodríguez	265	8.96	0.117	0.620	23.63	2.14	20.93	9.66	93.97	100.82
Tehuacan	198	7.72	-0.439	0.066	-62.11	-9.25	17.65	8.12	79.84	68.11
Estado de Puebla	2650	10.27	0.001	0.889	-15.57	-1.68	19.77	10.27	100.00	100.00

3 Razón de Mortalidad Estandarizada (RME) respecto al Estado

4 Índice de Años de Vida Potencialmente Perdidos respecto al Estado

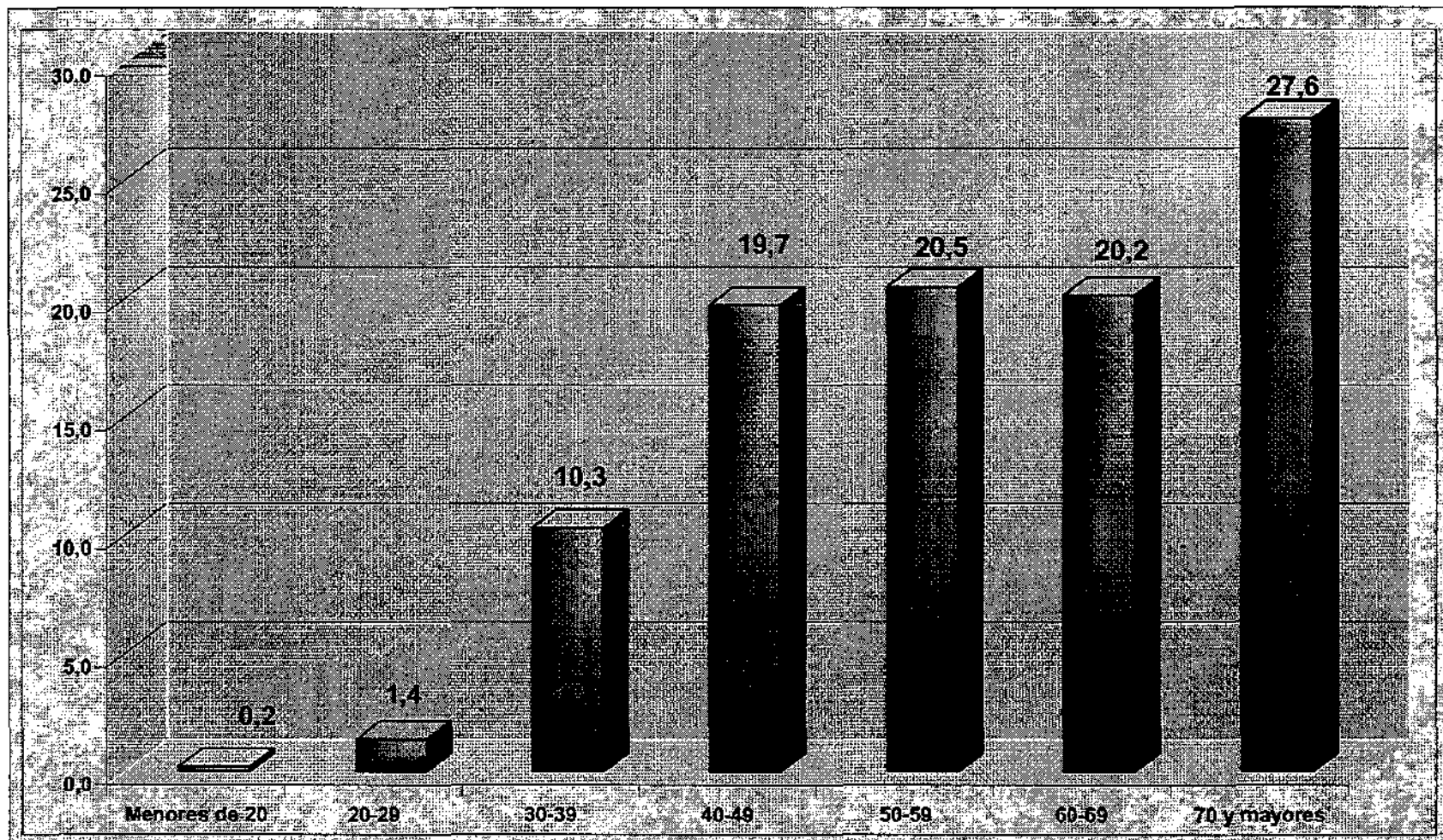
TABLA LXXIV PRUEBAS DE TENDENCIA, PORCENTAJE DE CAMBIO E INCREMENTO ANUAL DE LAS TASAS DE MORTALIDAD POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN EL ESTADO DE PUEBLA 1990 -2000

Jurisdicción	Coefficiente Beta	IC 95 %	Valor de P	Coefficiente correlación	Correlación R²	% Cambio 1990 2000	Incremento anual
Huauchinango	0.308	(0.096, 0.694)	0.042	0.620	0.384	46.92	3.92
Chignahuapan	0.592	(0.275, 0.910)	0.002	0.815	0.664	74.08	4.91
Zacapoaxtla	0.008	(-0.652, 0.494)	0.762	0.104	0.011	-0.11	0.42
El Seco	0.234	(-0.358, 0.826)	0.395	0.285	0.081	31.66	2.79
Huejotzingo	0.358	(-2.65, 0.982)	0.225	0.398	0.158	-7.63	-0.80
Puebla	-0.294	(-0.531, -0.056)	0.021	0.682	0.465	-40.27	-5.02
Azúcar de Matamoros	0.292	(-0.183, 0.767)	0.197	0.421	0.177	8.14	0.79
Acatlán de Osorio	0.890	(0.224, 1.566)	0.014	0.710	0.504	7.54	0.73
Tepexi de Rodríguez	0.117	(-0.398, 0.652)	0.620	0.169	0.028	23.63	2.14
Tehuacan	-0.439	(-0.915, 0.036)	0.066	0.572	0.327	-62.11	-9.25
Estado de Puebla	-0.001	(-0.180, 0.159)	0.889	0.048	0.002	-15.57	-1.68

**TABLA LXXV DE FUNCIONES POR CÁNCER CERVICO UTERINO Y RAZÓN DE MORTALIDAD
PROPORCIONAL POR GRUPO DE EDAD EN EL ESTADO DE PUEBLA 1990 - 2000**

Grupo de edad	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Total	RMP
Menores de 20	1	0	0	2	0	1	1	0	1	0	0	6	0.23
20-29	9	3	2	6	2	1	1	2	3	5	3	37	1.40
30-39	23	29	22	25	28	25	24	25	20	31	22	274	10.34
40-49	45	35	42	42	47	45	43	47	64	61	52	523	19.74
50-59	47	53	46	44	37	54	60	38	65	55	45	544	20.53
60-69	36	44	47	47	53	53	50	48	59	49	48	534	20.15
70 y mayores	58	61	61	62	70	60	71	74	75	84	56	732	27.62
Total	219	225	220	228	237	239	250	234	287	285	226	2650	100

**GRÁFICA 42 RAZÓN DE MORTALIDAD PROPORCIONAL POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO
POR GRUPO DE EDAD ESTADO DE PUEBLA 1990 - 2000**



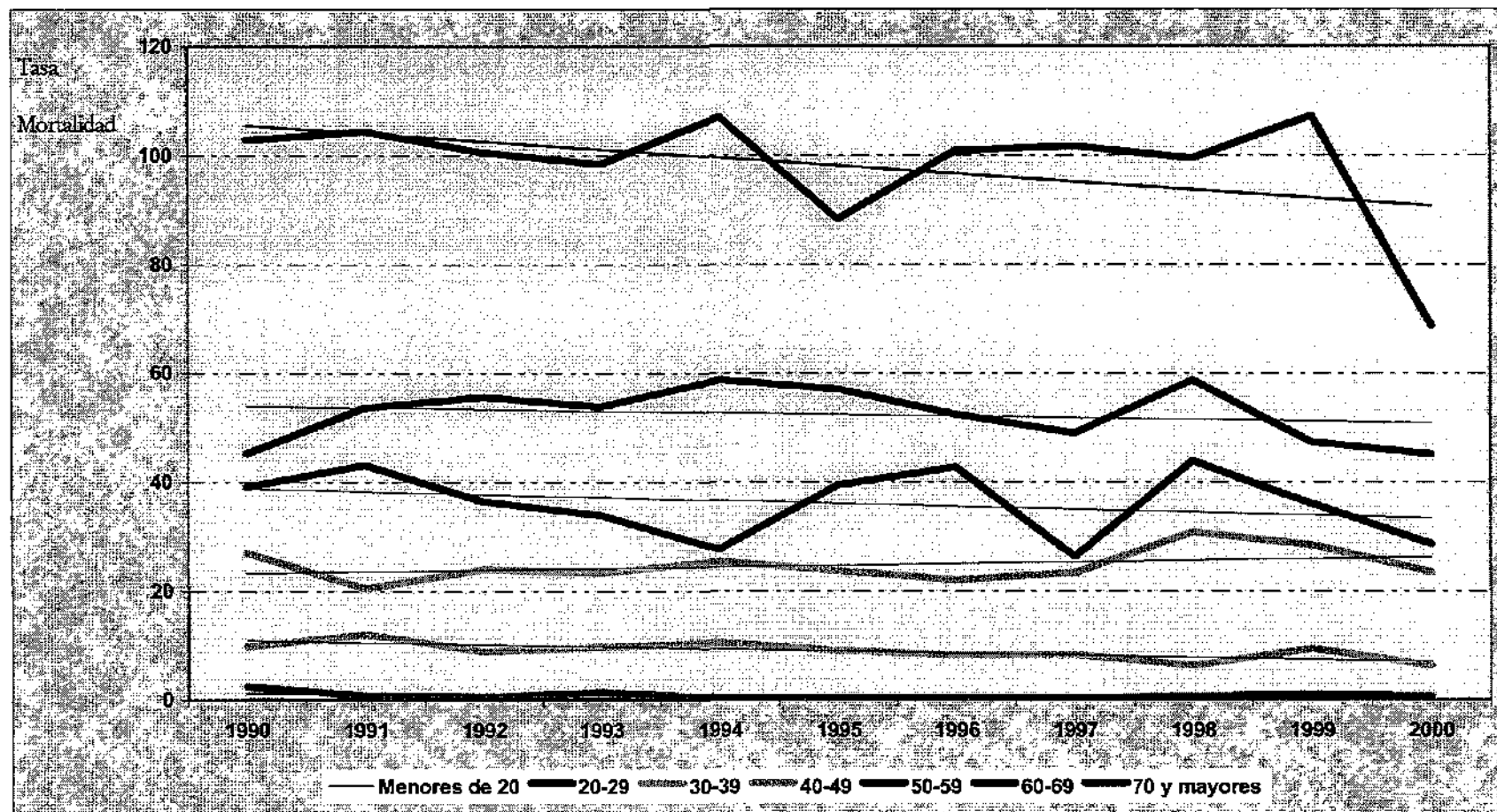
Fuente Tabla LXXIV

TABLA LXXVI TASAS DE MORTALIDAD POR CÁNCER CERVICO UTERINO POR GRUPO DE EDAD EN EL ESTADO DE PUEBLA 1990 - 2000

Grupos de edad	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	% de cambio	Incremento anual
Menores de 20	0.09	0.00	0.00	0.19	0.00	0.09	0.10	0.00	0.10	0.00	0.00	ND	ND
20-29	2.40	0.76	0.49	1.40	0.45	0.22	0.21	0.42	0.63	1.05	0.63	- 73.75	- 12.52
30-39	9.86	12.04	8.85	9.74	10.52	9.04	8.31	8.28	6.33	9.36	6.34	- 35.70	- 4.32
40-49	27.03	20.51	24.00	23.41	25.53	23.78	22.08	23.42	30.90	28.54	23.58	- 12.76	- 1.56
50-59	39.17	43.09	36.45	33.95	27.79	39.47	42.72	26.33	43.82	36.08	28.74	- 26.63	- 3.05
60-69	45.14	53.60	55.54	53.81	58.78	56.97	52.38	48.99	58.64	47.37	45.07	- 0.155	- 0.015
70 y mayores	102.79	104.38	100.55	98.40	107.03	88.35	100.88	101.65	99.44	107.19	68.68	- 33.18	- 3.95

Tasas por 100 000 Mujeres de ese grupo de edad

GRÁFICA 43 TENDENCIA DE LAS TASAS DE MORTALIDAD POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO POR GRUPO DE EDAD EN EL ESTADO DE PUEBLA 1990 - 2000



Tasas por 100 000 mujeres

Fuente: Tabla LXXV

**TABLA LXXVII TASA DE MORTALIDAD ACUMULADA POR GRUPO DE EDAD Y
PROBABILIDAD QUE TIENE LAS MUJERES DE MORIR POR CÁNCER CÉRVICOUTERINO EN
EL ESTADO DE PUEBLA**

Grupo de edad j	Defunciones Dj	Población Nj	Pob Nj X11	Tasa específica Tj	Tiempo t	Tj x t	Tasa acumulada	Probabilidad acumulada	Probabilidad acumulada %
0	0	260696	2867656	0,00	5	0,000000	0,000000	0,000000	0,000
5	0	274394	3018334	0,00	5	0,000000	0,000000	0,000000	0,000
10	0	273261	3005871	0,00	5	0,000000	0,000000	0,000000	0,000
15	6	246495	2711445	0,22	5	0,000011	0,000011	0,000011	0,001
20	6	251556	2767116	0,22	5	0,000011	0,000022	0,000022	0,002
25	31	206383	2270213	1,37	5	0,000068	0,000090	0,000090	0,009
30	100	152846	1681306	5,95	5	0,000297	0,000387	0,000387	0,039
35	174	123827	1362097	12,77	5	0,000639	0,001026	0,001025	0,103
40	243	102638	1129018	21,52	5	0,001076	0,002102	0,002100	0,210
45	280	86577	952347	29,40	5	0,001470	0,003572	0,003566	0,357
50	271	75215	827365	32,75	5	0,001638	0,005210	0,005196	0,520
55	273	61612	677732	40,28	5	0,002014	0,007224	0,007198	0,720
60	281	52597	578567	48,57	5	0,002428	0,009652	0,009606	0,961
65	253	40439	444829	56,88	5	0,002844	0,012496	0,012418	1,242
70	237	30286	333146	71,14	5	0,003557	0,016053	0,015925	1,592
75 y mas	495	37623	413853	119,61	0	0,000000	0,016053	0,015925	1,592
	2650	2276449	25040895	10,58		0,016054	0,073898	0,073469	7,347

Población a la mitad del periodo
Tasas específicas por 100 000 mujeres