

## Trabajos Originales

REDUCCIÓN DE LA MORTALIDAD POR CÁNCER  
CÉRVICO UTERINO EN CHILE, 1990-2003

Enrique Donoso S.<sup>1</sup>, Mauricio Cuello F.<sup>1</sup>, Luis Villarroel del P.<sup>2a</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Obstetricia y Ginecología, <sup>2</sup>Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

<sup>a</sup> Estadístico.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar el efecto del Programa Nacional de Cáncer Cérvico Uterino del Ministerio de Salud Pública de Chile, en la tendencia de la mortalidad por esa neoplasia en el período 1990-2003 y en el cumplimiento del objetivo de reducirla en 40% para el año 2010. **Métodos:** El número de muertes por cáncer cérvico uterino, el rango de edad de las fallecidas y la población estimada de mujeres, se extraen de los Anuarios de Estadísticas Vitales de Chile. Se calcularon las tasas brutas y ajustadas por edad de la mortalidad general y por rangos de edad de las fallecidas, utilizando como población estándar la del año 2003. La tendencia y pendiente del período, como la estimación de la mortalidad para 2010 se efectuó mediante análisis de regresión lineal. **Resultados:** Hubo una tendencia descendente y significativa de la tasa de mortalidad ajustada por cáncer cérvico uterino desde 14,3/100.000 en 1990 a 8,5/100.000 mujeres en 2003 ( $r = -0,977$ ;  $p < 0,001$ ); la pendiente del período mostró una reducción anual de la tasa de 0,463/100.000 mujeres, estimándose para 2010 una mortalidad de 4,8/100.000 mujeres, menor que el objetivo propuesto por el Ministerio de Salud Pública de Chile. **Conclusiones:** El Programa Nacional de Cáncer Cérvico Uterino de Chile redujo significativamente la mortalidad por esa neoplasia en el período 1990-2003. El análisis de tendencia mostró que es posible cumplir con el objetivo de reducir la mortalidad en 40% para el año 2010.

**PALABRAS CLAVES:** *Cáncer del cuello uterino, tasa de mortalidad, tendencias, reforma del sector salud, Chile*

## SUMMARY

**Objective:** To analyze the effect of the National Program for Cervical Cancer on the mortality trend due to this cancer in Chile during 1990-2003, and the feasibility to achieve a 40% reduction in mortality rate at the year 2010. **Methods:** The number of deaths due to cervical cancer, the age interval of the deceased women, and the estimate of women population were obtained from the Year Book edited by the National Institute of Statistics of Chile. The gross and age-adjusted mortality rates were calculated using year 2003 as a standard of population number. The trend and the slope for the period, and the estimated number of deaths at year 2010 were calculated using linear regression. **Results:** A significant descending trend for the adjusted death rate was observed when comparing years 1990 and 2003 (from 14.3/100,000 in 1990 to 8.5/100,000 in 2003,  $r = -0.977$ ;  $p < 0.001$ ). The slope for the period showed a yearly reduction in rate of 0.463/100,000 women, estimating for year 2010 a mortality rate about 4.8/100,000 women, lower than the objective proposed by the Public Health Ministry of Chile. **Conclusions:** The introduction of a National Program for Cervical Cancer has allowed reducing significantly the mortality rate due to this cancer between

years 1990 and 2003. Analysis of trends suggested that it would be possible to achieve the goal of reducing in 40% the mortality rate at year 2010.

KEY WORDS: *Cervical cancer, mortality rate, trend, health reform, Chile*

## INTRODUCCIÓN

La muerte por cáncer cérvico uterino es un problema mayor de salud pública en América Latina y el Caribe (1), solo superado por los países del África Oriental y de la Melanesia (2). En la Región de las Américas en 2000, países desarrollados como Canadá y EEUU, presentaron una mortalidad por cáncer cérvico uterino de 2,2 y 3,0/100.000 mujeres, respectivamente (3,4); mientras que en América del Sur esta osciló entre 7,6 (Argentina) y 22,2/100.000 mujeres (Bolivia) (1,2). En 2001, el cáncer cérvico uterino fue la cuarta causa de muerte oncológica en la mujer chilena (5), la primera en las de 20 a 44 años y la tercera en las de 45 a 59 años (6).

En los inicios de los 70, se introdujo en Chile la citología cervical para la pesquisa precoz del cáncer cérvico uterino (7); en 1998 se publican las normas del Programa Nacional de Cáncer Cérvico Uterino, incluyendo recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de las lesiones preinvasoras del cuello uterino (8). Entre ellas destaca la realización de citología cervical cada tres años, centralizadas en mujeres de 25 a 64 años, con especial énfasis en las mayores de 35 años sin estudio citológico previo. Eso permitió que en 2000, la cobertura nacional de citología cervical fuese de 64% en el grupo objetivo (8). La aplicación del programa permitió reducir la mortalidad por cáncer cérvico uterino en algunas regiones del país con alta prevalencia de la enfermedad (9,10).

El Ministerio de Salud Pública de Chile estableció los objetivos sanitarios para el período 2000-2010, y para cáncer cérvico uterino propuso reducir en 40% la tasa de mortalidad al término de esa década (11). El 1º de julio de 2005, se inició la Reforma de Salud, mediante el Régimen General de Garantías en Salud contenidas en la ley N° 19.966, que garantiza la oportunidad del diagnóstico, tratamiento, seguimiento y protección financiera de 25 patologías, entre ellas, el cáncer cérvico uterino (12), lo que facilitaría lograr la meta propuesta.

El objetivo de este estudio es analizar el efecto del Programa Nacional de Cáncer Cérvico Uterino en la tendencia de la mortalidad por esa neoplasia en el período 1990-2003, y en el cumplimiento de reducir la mortalidad en 40% para 2010.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se estudió en el período 1990-2003, la tendencia de la tasa de mortalidad por cáncer cérvico uterino en Chile. Las tasas de mortalidad general y por rangos de edad, se calcularon en relación a la población estimada de mujeres al 30 de junio de cada año, utilizando los datos crudos obtenidos desde los Anuarios de Estadísticas Vitales correspondientes al período estudiado y publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas de Chile (13). Las tasas de mortalidad del período fueron ajustadas por edad utilizando como población estándar la correspondiente a 2003. Desde 1997, Chile adoptó la Décima Clasificación Internacional de Enfermedades y Causas de Defunción (14), esto no afecta el estudio porque en lo referente a cáncer cérvico uterino solo hubo cambio de la codificación y no del contenido.

El estudio de tendencia, pendiente y estimación de tasas de mortalidad se efectuó mediante análisis de regresión lineal. Se estableció como nivel de significación estadística un  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

En el período 1990-2003, hubo 10.175 muertes por cáncer cérvico uterino. Hubo una tendencia descendente y significativa de la tasa de mortalidad bruta ( $r = -0,953$ ;  $p < 0,001$ ) y ajustada por edad ( $r = -0,977$ ;  $p < 0,001$ ) (Tabla I; Figura 1). La pendiente del período mostró una reducción anual de la tasa bruta de 0,268/100.000 mujeres y de la ajustada de 0,463/100.000 mujeres. Las ecuaciones de regresión para la estimación de la tasa bruta (ETB) y ajustada por edad (ETA) fueron:  $ETB = 11,98 - 0,268 \times \text{año}$  y  $ETA = 14,56 - 0,463 \times \text{año}$ ; estas permitieron estimar para el año 2010 una tasa bruta de mortalidad de 6,4/100.000 y para la ajustada por edad de 4,8/100.000 mujeres.

En el período no se registraron muertes de mujeres menores de 15 años, hubo 2 en el rango de 15-19 años, 17 entre 20-24 años (0,2%), 6.263 entre 25-64 años (61,6%), y 3.893 fallecimientos en mayores de 64 años (38,2%) (Tabla II).

La Tabla III presenta las tasas ajustadas por edad de los años extremos del período y el análisis de tendencia según rangos de edad de las

**Tabla I**  
**NÚMERO DE MUERTES Y TASA DE MORTALIDAD**  
**POR CÁNCER CÉRVICO UTERINO, BRUTA Y**  
**AJUSTADA POR EDAD. CHILE, 1990-2003**

Año	n	Tasa bruta	Tasa ajustada
1990	789	11,8	14,3
1991	746	11,0	13,2
1992	746	10,8	12,8
1993	826	11,8	13,9
1994	750	10,6	12,1
1995	731	10,2	11,5
1996	733	10,1	11,1
1997	733	9,9	10,8
1998	728	9,7	10,5
1999	727	9,6	10,2
2000	683	8,9	9,3
2001	674	8,7	8,9
2002	632	8,0	8,2
2003	677	8,5	8,5

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas de Chile.  
 Tasa: por 100.000 mujeres.

fallecidas. Se observó en todos los grupos etarios posibles de ser analizados estadísticamente, una tendencia descendente y significativa de la mortalidad, con excepción del rango de mujeres de 20-24 años.

## DISCUSIÓN

Este estudio mostró que en el período 1990-2003, la mortalidad por cáncer cérvico uterino tuvo una tendencia descendente y significativa, producto de las estrategias establecidas por el Ministerio

de Salud Pública de Chile. También se observó que el objetivo de reducir en 40% la tasa de mortalidad ajustada por edad para 2010 es posible de ser cumplido, aún con las estrategias anteriores a la Reforma de Salud, ya que la mortalidad estimada de 4,8/100.000 mujeres para el año 2010 es inferior a la presupuestada de 6,1/100.000 mujeres. Pese a los promisorios resultados exhibidos, el cáncer cérvico uterino en Chile continúa siendo un importante problema de salud pública; es así que en 2003 hubo un promedio de 1,9 fallecimientos diario por esa neoplasia, cifra aún inaceptablemente alta.

Los países desarrollados de la Región han logrado reducir importantemente la mortalidad por cáncer cérvico uterino; en 2003, fecha de término de este estudio, la mortalidad por esa neoplasia en Canadá fue de 2,1/100.000 mujeres (3) y en EEUU de 1,3/100.000 mujeres (15), mientras que en Chile fue de 8,5/100.000 mujeres, lo que grafica la enorme brecha entre esos países y el nuestro.

Conocida la distribución por edad de las muertes por cáncer cérvico uterino, es posible sugerir algunas estrategias destinadas a alcanzar una mayor reducción. El 38,2% de las fallecidas son mayores de 65 años; si bien en ellas hubo una tendencia descendente y significativa de la mortalidad, estas mujeres presentaron las mayores tasas de mortalidad, las que en 2003 fueron iguales o superiores a 30/100.000 mujeres. Si consideramos que la esperanza de vida al nacer de la mujer chilena en 2003 fue 79 años (13), necesariamente debemos plantear como un concepto básico de equidad, que las mujeres mayores de 65 años continúen en el proceso e incentivar el ingreso de

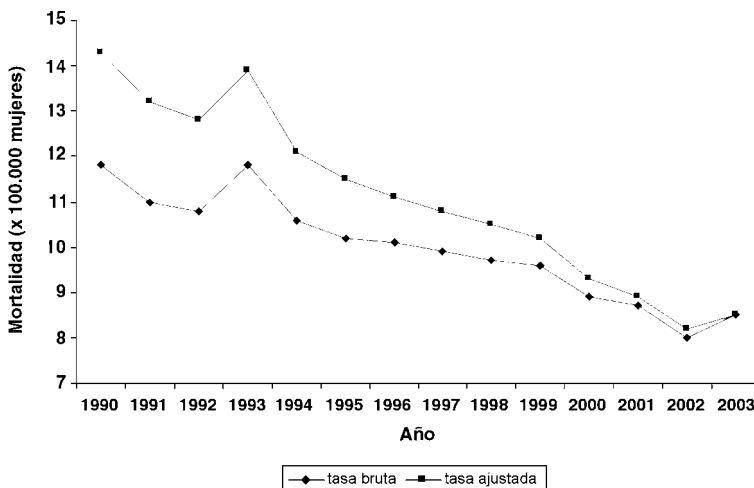


Figura 1. Tendencia de la tasa bruta y ajustada por edad de la mortalidad por cáncer cervicouterino. Chile, 1990-2003.

**Tabla II**  
**NÚMERO DE MUERTES ACUMULADAS POR**  
**CÁNCER CÉRVICO UTERINO SEGÚN RANGOS DE**  
**EDAD DE LAS FALLECIDAS. CHILE, 1990 - 2003**

Edad (años)	n	%
< 15	0	NA
15 - 19	2	NA
20 - 24	17	0,2
25 - 29	151	1,5
30 - 34	407	4,0
35 - 39	704	6,9
40 - 44	896	8,8
45 - 49	1.038	10,2
50 - 54	1.047	10,3
55 - 59	1.026	10,1
60 - 64	994	9,8
65 - 69	979	9,6
70 - 74	951	9,3
75 - 79	832	8,2
≥ 80	1.131	11,1
Total	10.175	100,0

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas de Chile.

NA: no aplicable.

las que no están incorporadas. Pensamos que la discontinuación de la pesquisa debe empezar desde los 70 años, en mujeres que tengan 3 o más citologías consecutivas negativas, sin anteceden-

tes previos de patología cervical neoplásica, similar a lo sugerido por la Sociedad Americana del Cáncer (16).

En el otro extremo etario, se registraron 19 muertes acumuladas en mujeres menores de 25 años, para aumentar 7,9 veces en el rango siguiente, lo que sugiere que las lesiones cervicales por virus papiloma humano (VPH) son prevalentes en menores de 25 años. Ferreccio y cols (17) encontraron en chilenas sexualmente activas e infectadas por VPH, una curva de prevalencia por edad de tipo bimodal, con las mayores prevalencias en menores de 25 y mayores de 60 años, de ahí que el aumento de la cobertura de la citología cervical en el grupo de mujeres de 20-24 años sea la estrategia a sugerir. Apoyan esos resultados las investigaciones efectuadas en Costa Rica (18) y Canadá (19), donde se identificaron 2 picos de mayor prevalencia de virus papiloma humano carcinogénico, el primero en mujeres menores de 25 años y el segundo en mayores de 60 años.

Los cambios culturales del país hacen que la edad promedio de inicio de vida coital en mujeres escolares entre 11 y 17 años sea  $12,8 \pm 3,1$  años (20), y que 60,4% de las mujeres entre 15 y 18 años ya han tenido relaciones sexuales (21), conducta que también determinó un aumento de la natalidad en adolescentes chilenas (22). Estos antecedentes permiten establecer que las jóvenes

**Tabla III**  
**ANÁLISIS DE TENDENCIA DE LA TASA DE**  
**MORTALIDAD AJUSTADA POR EDAD POR CÁNCER CÉRVICO UTERINO SEGÚN RANGOS DE EDAD DE**  
**LAS FALLECIDAS**

Edad (años)	Tasa año 1990	Tasa año 2003	Coefficiente de correlación	Pendiente $\pm$ EE	Valor p<
15-19	NA	NA	NA	NA	NA
20-24	0,1	0,1	-0,333	$0,01 \pm 0,01$	NS
25-29	3,0	0,5	-0,679	$0,11 \pm 0,03$	0,008
30-34	6,7	3,0	-0,581	$0,19 \pm 0,07$	0,029
35-39	14,3	6,2	-0,897	$0,81 \pm 0,11$	0,001
40-44	26,2	9,9	-0,929	$1,38 \pm 0,15$	0,001
45-49	41,8	10,2	-0,955	$2,56 \pm 0,23$	0,001
50-54	44,3	14,8	-0,954	$2,57 \pm 0,23$	0,001
55-59	54,7	25,4	-0,888	$2,26 \pm 0,33$	0,001
60-64	60,6	23,0	-0,931	$2,43 \pm 0,27$	0,001
65-69	64,9	30,4	-0,967	$2,62 \pm 0,20$	0,001
70-74	79,2	35,2	-0,897	$3,46 \pm 0,49$	0,001
75-79	115,0	46,5	-0,869	$4,77 \pm 0,78$	0,001
≥ 80	114,9	70,9	-0,910	$3,95 \pm 0,51$	0,001

Tasa: por 100.000 mujeres.

EE: error estándar.

NA: no aplicable.

NS: no significativo.

chilenas tienen riesgo de adquirir precozmente infección por VPH y desarrollar lesiones cervicales preinvasoras antes de los 25 años. Para un continuo impacto en las cifras de mortalidad por cáncer cérvico uterino, la educación de la mujer debe incorporar conceptos de autocuidado en salud gineco-oncológica, los que deben ser iniciados juntos con el conocimiento del control de la fecundidad; de esa forma la educación permitirá un cambio de conducta poblacional, que posibilitará la continuidad en el tiempo de la pesquisa oncológica y reducirá especialmente la mortalidad por cáncer cérvico uterino en mujeres jóvenes.

Si analizamos los resultados en el grupo objetivo (25-64 años), observamos que la tendencia descendente de la mortalidad es significativa en cada subgrupo etario. Sin embargo, en 2003, la mortalidad de las mujeres entre 40 - 44 años fue 9,9/100.000, superior al promedio nacional de 8,5/100.000, lo que es consistente con que en ese año, solo el 69,2% de las mujeres entre 40 - 49 años reconocen haberse realizado la citología cervical, disminuyendo a 50,4% o menos en las mayores de 60 años (23). Podemos inferir que la incorporación de mujeres mayores de 35 años sin citología cervical previa fue insuficiente; debemos entonces estimular permanentemente a los agentes de salud para aumentar en esas mujeres la toma del examen, como también desarrollar estrategias educacionales para su ingreso espontáneo al proceso.

Las estrategias del Programa Nacional de Cáncer Cérvico Uterino establece la realización de citología cervical cada tres años, centralizadas en mujeres de 25 a 64 años, con especial énfasis en las mayores de 35 años sin citología cervical previa (5,8). Este plan reducirá por continuidad la mortalidad en mujeres mayores de 65 años, tal como se observó en el análisis de pendiente de nuestro estudio; pero no tendrá efecto en mujeres de 20 - 24 años, único grupo etario que no presentó cambios significativos en esta investigación, por lo que la mortalidad en ellas se mantendrá o aumentará. En el Reino Unido, un estudio de tendencia de mortalidad por cáncer cérvico uterino anterior a 1988, cuando el Programa Nacional de prevención fue instalado, señaló que la citología cervical habría permitido reducir en 80% las muertes, especialmente en los grupos etarios menores (24).

La Reforma de Salud, iniciada en julio de 2005, garantiza la oportunidad del diagnóstico, tratamiento, seguimiento y protección financiera de las mujeres con cáncer cérvico uterino, proceso que se resume en la Tabla IV (12); la ley está

Tabla IV

## LEY 19.966 Y CÁNCER CÉRVICO UTERINO

**Acceso**

Toda mujer beneficiaria:

- Con sospecha, tendrá acceso a diagnóstico.
- Con confirmación diagnóstica, tendrá acceso a tratamiento y seguimiento.
- Con recidiva, tendrá acceso a diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

**Oportunidad***Diagnóstico**Lesión preinvasora:*

- Atención con especialista dentro de 30 días desde la sospecha.
- Confirmación: dentro de 30 días desde la consulta de especialista.

*Cáncer invasor:*

- Atención con especialista dentro de 20 días desde la sospecha.
- Confirmación: dentro de 20 días desde la consulta de especialista.
- Etapificación: dentro de 15 días desde la confirmación diagnóstica.

*Tratamiento:*

- Lesión preinvasora: dentro de 30 días desde confirmación diagnóstica.
- Cáncer invasor: dentro de 20 días desde etapificación.

*Seguimiento:*

- Primer control dentro de 30 días de terminado el tratamiento.

**Protección financiera**

dirigida especialmente a disminuir las muertes por cáncer invasor, mediante cirugía, radioterapia y/o quimioterapia, según etapa de la enfermedad. La evidencia señala que el tratamiento del cáncer cérvico uterino invasor *per se* permite reducir la mortalidad en 47% de las tratadas con radioterapia exclusiva, que aumenta a 67% con quimioterapia concurrente (25,26), tratamientos que son estándares garantizados en el país desde la instauración de la Reforma (27), y que permitirán acelerar la reducción de la mortalidad por cáncer cérvico uterino, disminuyendo la brecha entre Chile y los países desarrollados de la Región.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Lewis MJ. A situational analysis of cervical cancer in Latin America & the Caribbean. Pan American Health Organization, 2004.

2. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Estimating the world cancer burden: Globocan 2000. *Int J Cancer* 2001;94(2):153-6.
3. National Cancer Institute of Canada, Canadian Cancer Society. Canadian Cancer Statistics 2005. Hallado en: [www.cancer.ca](http://www.cancer.ca). Acceso el 10 de marzo de 2005.
4. Jemal A, Tiwari RC, Murray T, Ghafoor A, Samuels A, Ward E, et al. Cancer Statistics, 2004. *CA Cancer J Clin* 2004;54(1):8-29.
5. Ministerio de Salud Pública de Chile. Programa Nacional del Cáncer. Hallado en: [www.minsal.cl/ici/S\\_1%5CU\\_14/programa%20nacional%20de%20cancer.PDF](http://www.minsal.cl/ici/S_1%5CU_14/programa%20nacional%20de%20cancer.PDF). Acceso el 20 de marzo de 2005.
6. Yazigi R. Cáncer invasor del cuello uterino. En: *Ginecología*. Tercera edición. Pérez Sánchez A (ed). Editorial Mediterráneo. Santiago de Chile, 2003. Capítulo 38; 687-700.
7. Sankaranarayanan R, Budukh AM, Rajkumar R. Effective screening programmes for cervical cancer in low and middle income developing countries. *Bull World Health Organ* 2001;79(10): 954-62.
8. Suárez E, Prieto M, Rojas I, Fernández B, Prado R, Olfos P. Programa Nacional de Cáncer Cervicouterino. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 2001;66(6):480-91.
9. Capurro I, Rojo J, Pino T, Vásquez C, Garay J, Venegas M. Programa de detección y control de cáncer de cuello uterino en Servicio de Salud Araucanía Sur. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 2002;67(2): 114-20.
10. Guzmán S, Salas P, Puente R, Hott H, Israel E, Guzmán R. Pesquisa y control del cáncer cérvico-uterino en el Servicio de Salud de Valdivia (1993-2003). *Rev Med Chile* 2005;133(6):685-92.
11. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Los objetivos sanitarios para la década 2000-2010. Hallado en: [www.minsal.cl](http://www.minsal.cl). Acceso el 20 de enero de 2004.
12. República de Chile. Ley N° 19.966. Régimen General de Garantías en Salud. Hallado en: [http://www.minsal.cl/ici/reforma\\_de\\_salud/Decreto%20FINAL%202511041.pdf](http://www.minsal.cl/ici/reforma_de_salud/Decreto%20FINAL%202511041.pdf). Acceso el 15 de julio de 2005.
13. Instituto Nacional de Estadísticas. Anuarios de Estadísticas Vitales de Chile, 1990-2003.
14. World Health Organization. Manual of the International Statistical Classification of disease, injuries and causes of death. Vol 1. 10th revision. Geneva, 1992.
15. Hoyert DL, Kung HC, Smith BL. Deaths: Preliminary data for 2003. *Natl Vital Stat Rep* 2005;53(15):1-48.
16. Saslow D, Runowicz CD, Solomon D, Moscicki AB, Smith RA, Eyre HJ, et al. American Cancer Society Guideline for the early detection cervical neoplasia and cancer. *CA Cancer J Clin* 2002;52:342-62.
17. Ferreccio C, Prado RB, Luzoro AV, Ampuero SL, Snijders PJ, Meijer CJ, et al. Population-based prevalence and age distribution of human papillomavirus among women in Santiago, Chile. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2004;13(12):2271-6.
18. Herrero R, Schiffman MH, Bratti C, Hildesheim A, Balmaceda I, Sherman ME, et al. Designs and methods of a population-based natural history study of cervical neoplasia in a rural province of Costa Rica: the Guanacaste Project. *Pan Am J Public Health* 1997;1(5):362-75.
19. Sellors JW, Karwalajtys TL, Kaczorowsky JA, Mahony JB, Lytwyn A, Chong S, et al. Prevalence of infection with carcinogenic human papillomavirus among older women. *CMAJ* 2002;167(8):871-3.
20. Fernández L, Bustos L, González L, Palma D, Villagrán J, Muñoz S. Creencias, actitudes y conocimientos en educación sexual. *Rev Med Chile* 2000; 128(6):574-83.
21. Gobierno de Chile. Instituto Nacional de la Juventud. La salud de las y los jóvenes y la sexualidad juvenil. Tercera Encuesta Nacional de Juventud. Diciembre de 2001. Hallado en: [www.injuv.gob.cl/encuesta\\_nacional\\_archivos/ter/sa.pdf](http://www.injuv.gob.cl/encuesta_nacional_archivos/ter/sa.pdf). Acceso el 2 de noviembre de 2005.
22. Donoso E, Becker J, Villarroel L. Natalidad y riesgo reproductivo en adolescentes de Chile, 1990-1999. *Rev Panam Salud Publica* 2003;14(1): 3-8.
23. Gobierno de Chile, Ministerio de Planificación Nacional. Encuesta CASEN 2003. Hallado en: [www.mideplan.cl/casen/modulos/salud/2003/modulosalud2003cuadro17.xls](http://www.mideplan.cl/casen/modulos/salud/2003/modulosalud2003cuadro17.xls). Acceso el 13 de Marzo de 2006.
24. Peto J, Gilham C, Fletcher O, Matthews FE. The cervical cancer epidemic that screening has prevented in the UK. *Lancet* 2004;364(9430):249-56.
25. Eifel PJ, Winter K, Morris M, Levenback C, Grigsby PW, Cooper J, et al. Pelvic irradiation with concurrent chemotherapy versus pelvic and para-aortic irradiation for high-risk cervical cancer: an update of radiation therapy oncology group trial (RTOG) 90-01. *J Clin Oncol* 2004;22(5):872-80.
26. Green J, Kirwan J, Tierney J, Vale C, Symonds P, Fresco L, et al. Concomitant chemotherapy and radiation therapy for cancer of the uterine cervix. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 3. Art. No.: CD002225. DOI: 10.1002/14651858.CD002225.pub2.
27. Gobierno de Chile, Ministerio de Salud. Guía Clínica Cáncer Cervicouterino, 2005. Hallado en: [www.minsal.cl/ici/guiasclinicas/CancerCervicouterino.pdf](http://www.minsal.cl/ici/guiasclinicas/CancerCervicouterino.pdf). Acceso el 20 de diciembre de 2005.