

Artículos Originales

Características Clínico - Epidemiológicas del Cáncer de Cuello Uterino en la Provincia de Tungurahua período 1997 - 2003.

Autores: Dra. Aída Aguilar Salazar, Ing. Eduardo Echeverría Muñoz. SOLCA Ambato

RESUMEN

Se realiza un estudio epidemiológico longitudinal de las características clínico epidemiológicas asociadas al cáncer de cervix en Tungurahua, para identificar grupos poblacionales vulnerables, zonas de mayor riesgo para intervenciones destinadas al diagnóstico precoz de la enfermedad dado que este tumor es la primera causa de muerte por neoplasias malignas en la mujeres de la provincia y el Ecuador, afectando a estratos sociales pobres. En el año 2003 la tasa de mortalidad del país fue 9,8; en Tungurahua 16,8 x 100.000 mujeres.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se analiza los casos nuevos de cáncer de cervix invasor y CIS, diagnosticados en Tungurahua entre 1997-2003 obtenidos en unidades de salud públicas, privadas y ONG's, revisando historias clínicas, resultados de citología, histopatología, etc.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES: Se captó y registró 500 casos nuevos, 358 (71,6%) son cáncer invasor, edad promedio 57 años (rango: 26 - 96 años). Los 142 (28,4%) CIS ocurrieron en promedio a los 44 años (rango: 21 - 83 años); el cantón Baños presenta la mayor incidencia de cáncer invasor y CIS; el 78% ocurren en analfabetas, y con baja escolaridad, en plena edad productiva, soporte de sus familias, el hogar y la sociedad. Los diagnósticos son tardíos (solo 20% son estadio I). 77,6% tienen estudio histopatológico. La mitad de los casos son diagnosticados por SOLCA Ambato, principalmente CIS. Se demuestra que el cáncer de cervix está ligado a la pobreza; para superarlo, debe implementarse programas de educación, prevención en cantones de mayor incidencia, mejorar los sistemas de cooperación interinstitucional de unidades que trabajan en salud fortaleciendo el sistema de Registro de Cáncer de Tungurahua.

Palabras claves: *cáncer cervix invasor, incidencia, CIS (Cáncer In Situ).*

Introducción

El cáncer del cuello uterino presenta elevadas tasas de incidencia y mortalidad en América Latina y El Caribe, afecta a los estratos sociales más pobres, en donde ocurren

Correspondencias y Separatas:

Dra. Aída Aguilar Salazar
SOLCA - Ambato

® Los Derechos de autor de los artículos de la Revista Oncología pertenecen a la Sociedad de Lucha contra el Cáncer.

ABSTRACT

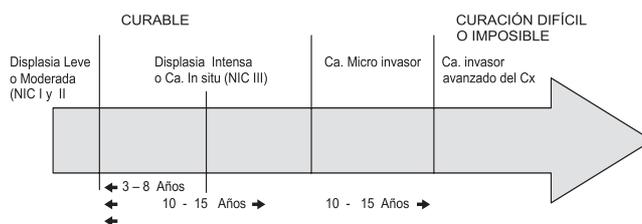
Along South America and the Caribbean countries the uterine cancer shows highly rates affecting all the social structure in their societies. In Ecuador high rates were found all over the country becoming the first place in cancer diseases, except in Quito where this is on third place. According to the Ecuadorian Census and Statistics National Institute in 2003 cervix cancer death rate reached the 9,8 by 100.000 women affected, becoming the second reason for women to die due to malignant tumors in Ecuador. In Tungurahua the mortality rate due to this disease reached the 16,8 these parameters will help us to set prevention programs to control the disease.

METHODOLOGY AND MATERIALS USED IN THE RESEARCH.: The cases of women affected by cervix cancer and in Situ cancer from 1997 to 2003 in the province of Tungurahua are analyzed in the following research, cases registered in public or private health centers and NGO's, the survey is based on Clinic historical registers and cytologists and histologist laboratories results.

RESULTS AND CONCLUSIONS: 500 cervix cancer cases were detected, 358 (71,6%) of them diagnosed with invader cancer in women between 26 to 96 years, which average age is 57 years; the rest, 142 or 28,4% of cases diagnosed with In Situ Cancer in ladies between 21 and 83 years with an age average of 44. The canton with a major incidence of Invader Cancer is Baños, where 78% of cases affect women with a low standard of living, some of them are illiterate and most of them are the economic support for their families. Most of cases are diagnosed lately just 20% of them are diagnosed on stage number one, 77,6% of cases have histology studies and the half of them mostly In Situ cancer cases are diagnosed by SOLCA Ambato. As the survey results show that most of Cervix Cancer affect or are related to poverty the solution must be focus in health preventing programs in Cantons with high incidence levels and to set cooperative programs to improve the performance of the Tungurahua Cancer Register.

Key words: *Uterine Cancer, incidence.*

el 80% de los casos. La enfermedad progresa desde lesiones premalignas, hasta cáncer invasor.



Modificado de: *Detección citológica en la lucha contra el cáncer cérvico uterino. Directivas Técnicas. OMS. 1988. Pág. 3*



En Ecuador, la incidencia reportada por los Registros de Cáncer de Guayaquil, Cuenca, Manabí, Loja, Machala y Tungurahua ubican al cáncer cervical en primer lugar en mujeres; la relación invasor - in situ es 3:1 según SOLCA Ambato, en el Registro de Tumores de Quito ocupa el tercer lugar entre 1985- 2002, con una tasa estandarizada de 20,3 x 100.000 mujeres.

En Ecuador para el 2003 la tasa de mortalidad por cáncer de cervix fue de 9,8 x 100.000 mujeres, mientras que en Tungurahua fue 16,8, superior a la media nacional; la enfermedad afecta a la mujer e impacta en la sociedad, obligando a buscar soluciones colectivas en donde la prevención es el camino más asequible y lógico para enfrentarla.

La investigación se desarrolla en la provincia de Tungurahua, conformada por Ambato, Baños, Cevallos, Mocha, Patate, Pelileo, Pillaro, Quero y Tisaleo. Es una provincia de mediano desarrollo basado en la artesanía, pequeña empresa, agricultura y comercio. En lo interno, ocho de los nueve cantones de Tungurahua son atrasados. La tasa de analfabetismo entre 1974 y 2001 pasó de 26% a 12% respectivamente; en el área rural es 3.4 veces más alto que en la urbana; Pillaro, Ambato y Patate tienen las tasas más altas de analfabetismo rural.

Objetivo General

Analizar características clínico epidemiológicas de cáncer de cervix en la provincia de Tungurahua.

Objetivos Específicos

- Estudiar los factores asociados al cáncer de cervix en Tungurahua
- Identificar grupos poblacionales más vulnerables, de mayor riesgo según variables socioeconómicas
- Establecer distribución geográfica de la incidencia de la enfermedad.

Material y Métodos

Se estudian los casos nuevos de cáncer de cervix residentes en la provincia de Tungurahua entre los años 1997 - 2003. Se define como caso a toda paciente diagnosticada de cáncer de cervix, con o sin verificación histológica, captado en hospitales, ONG's de salud, laboratorios de patología, citología, servicios de medicina general, ginecología y cirugía, públicos, privados y aquellos captados por egresos hospitalarios y/o defunciones y casos de pacientes de residentes en Tungurahua que fueron captados por otros Registros de Cáncer del Ecuador.

Se realizó búsqueda activa de casos en los cantones de la

provincia, utilizando el formulario individual para cada caso (RTT1), apoyados en un sistema de información, siguiendo normas internacionales para Registros de cáncer de base poblacional. Se siguió cada defunción con los médicos que la certificaron, para confirmar el diagnóstico. La información se procesa con un paquete informático específico del Registro de Cáncer de Tungurahua.

Criterios de Inclusión

- Casos diagnosticados de cáncer de cervix periodo 1997- 2003 con o sin verificación histológica
- Residencia en Tungurahua por lo menos 1 año antes de fecha de diagnóstico.
- Defunciones cuya causa básica es cáncer del cuello uterino o cáncer cervical

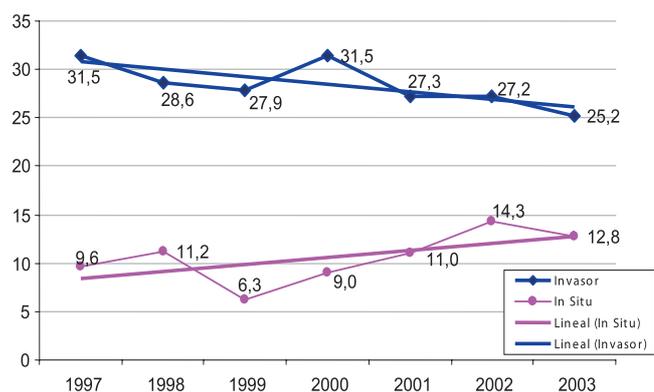
Criterios de Exclusión

- Residencia transitoria o incidental en los cantones de la provincia.
- Duplicado en las fuentes de información del RCT
- Diagnóstico o tratamiento por la enfermedad en fechas anteriores al año investigado.
- Información incompleta

Resultados

Se identificaron 500 casos de cáncer de cervix entre 1997 - 2003; de ellos, 358 (71,6%) son casos de cáncer invasor y 142 (28,4%) cáncer in situ. Existe una ligera tendencia descendente en el cáncer invasor y una curva ascendente en in situ, lo cual refleja mejoras en la detección de la enfermedad (Gráfico 1); sin embargo las coberturas del programa no alcanzan niveles útiles.

Gráfico 1. Tasa Incidencia de cáncer cervical Invasor In Situ Tungurahua 1997 - 2003



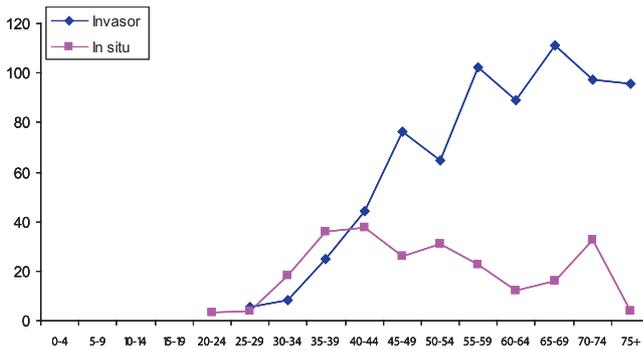
Fuente: RTT

Elaboración: Autores

La edad promedio de los casos en cáncer invasor es 56,9 años; el mayor número de casos se presenta a los 58 años con un rango entre 26 y 96 años. A partir de los 40 años

existe un importante incremento de casos, manteniéndose la curva ascendente a partir de esta edad. El cáncer in situ (CIS) ocurre a edades más tempranas, el promedio de edad fue 43,97 años, (más de 10 años antes que el Ca. invasor), el mayor número de casos se presentó a los 35 años con rango entre 21 y 83 años, como se observa en el siguiente gráfico.

Gráfico 2. Casos cáncer cérvix invasor In situ grupos de edad Tungurahua 1997 – 2003

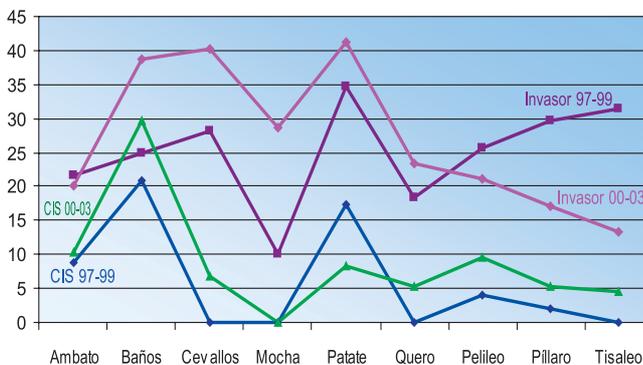


Fuente: RTT Elaboración: Autores

Comparando dos subperíodos: 1997–1999 y 2000–2003 la mayor incidencia de cáncer invasor y CIS se presenta en los cantones de Patate y Baños; Cevallos no presenta CIS, que podría ser reflejo de las limitaciones de los servicio y del programa de detección de la enfermedad, aspecto que debería ser investigado con mayor profundidad; tasas menores se presentan en Ambato, Pelileo donde se encuentra concentrada la mayor parte de la población y también servicios de salud públicos y privados, sin que ello signifique coberturas útiles para el control de la enfermedad.

La tasa bruta de incidencia de CIS, muestra un ligero incremento (pasó de 7.7 a 10.0). El cáncer invasor pasó de 23,8 a 22,1 x 100.000 mujeres con variaciones marcadas en los cantones (Gráfico 3).

Gráfico 3. Tasa de incidencia bruta por cantones Cáncer Invasor – In Situ. 1997-1999 y 2000 – 2003

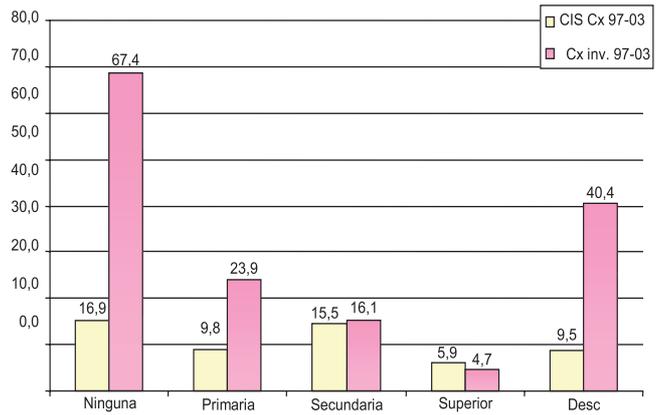


Fuente: RTT Elaboración: Autores

Condiciones Socioeconómicas

El mayor número de casos se presenta en mujeres dedicadas a Q.Q.DD., comercio y agricultura, esto es, actividades que demandan escasa educación o formación académica, situación que además corresponde con el nivel educativo de las pacientes

Gráfico No 4. Tasa incidencia por instrucción Cáncer Cervix Invasor - In Situ. Residentes en Tungurahua 1997 – 2003



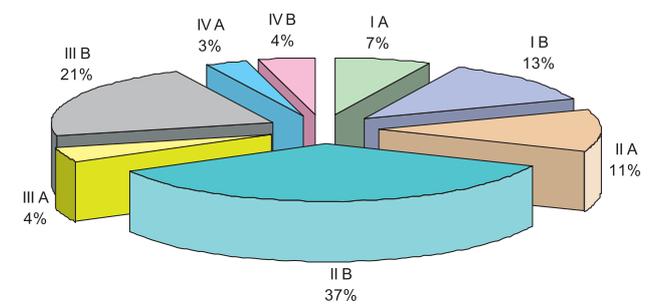
Fuente: RTT Elaboración: Autores

El 78,7% de los casos tiene baja instrucción, tasas más elevadas de incidencia de Ca. Invasor se presenta en mujeres analfabetas/instrucción primaria. Las tasas más altas de CIS se presentan en mujeres de instrucción secundaria.

Variables de Interés Clínico Estadificación Sistema Tnm

Del total de casos de cáncer invasor, 235 (65,64%), tuvieron estudios completos para estadificación. Sólo 1 de cada 5 pacientes están en estadio I. Una de cada cuatro pacientes estuvo en estadio III y casi la mitad de los casos estuvieron en estadio II.

Gráfico 5. Cáncer Cervix Invasor. Estadificación tnm. TUNGURAHUA 1997 – 2003



Fuente. Registro de Cáncer de Tungurahua. Elaboración: Autores



Diagnóstico Morfológico

De los cánceres invasores, 22.1% son carcinomas, cuya base diagnóstica es clínica, imágenes o citología exfoliativa. Los demás tipos morfológicos se observan en la tabla 3, siendo su base diagnóstica la histopatología

TABLA 3. CÁNCER DE CERVIX INVASOR SEGÚN MORFOLOGIA TUNGURAHUA 1997 - 2003

Morfología	No.	%
Carcinoma	79	22,1
Ca de células escamosas	218	60,9
Ca células grandes queratinizante y no querat	26	7,2
Ca células escamosas micro invasor	2	0,6
Adenocarcinomas	28	7,9
Ca adenoescamoso	5	1,4
TOTAL	358	100,0

Fuente Registro de Tumores de Tungurahua 1997 – 2003

Elaboración: Autores

Base del Diagnóstico

Tres de cada 4 cánceres invasores tienen verificación histológica, 2,2 % ingresan por certificados de defunción. Todos los CIS (142 casos) tienen verificación histológica. (Tabla 4)

TABLA 4. BASE DEL DIAGNÓSTICO EN PACIENTES CON CÁNCER CERVICO UTERINO TUNGURAHUA 1997 – 2003

Base del Diagnóstico	No.	%
Defunción	8	2,2
Clínica	33	9,2
Rayos X y otros	11	3,1
Citología (Paptest)	28	7,9
Histología	278	77,6
Total	358	100,0

Fuente Registro de Tumores de Tungurahua 1997 – 2003

Elaboración: Autores

Relación Incidencia Invasor - In Situ

La relación de incidencia cáncer invasor-CIS es 2,5:1. Las tasas brutas y estandarizadas de Tungurahua para CIS y Ca Invasor son más elevadas que las de Quito (tabla 5).

Tabla 5. TASA DE INCIDENCIA CÁNCER DE CERVIX. QUITO Y TUNGURAHUA. 1997 - 2003

	QUITO ¹		TUNGURAHUA ²	
	In situ	Invasor	In situ	Invasor
Tasa bruta	6,6	18,4	10,0	22,1
Tasa estandarizada	6,7	20,3	11,8	27,8

1 Tasa de incidencia x 100.000 periodo 2000 - 2002 (RNT)

2 Tasa de incidencia x 100.000 periodo 1997 - 2003 (RCT)

Lugar del Diagnóstico

50% de los casos son diagnosticados en SOLCA Ambato (75% de CIS y el 40% de Ca. Invasor). Del total de casos, 73 fueron diagnosticados en SOLCA Núcleo de Quito y otros establecimientos de dicha ciudad.

Tabla 6. Cáncer de cérvix in situ – invasor, según Establecimiento de diagnóstico

FUENTE DE INFORMACION	1997		1999		2000		2003	
	In Situ No	%	Invasor No.	%	In Situ No	%	Invasor No.	%
SOLCA AMBATO	38	76,0	59	38,1	68	73,9	85	41,8
HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE AMBATO	2	4,0	15	9,7	3	3,3	16	7,9
HOSPITAL DEL IEES AMBATO	2	4,0	5	3,2	2	2,2	13	6,4
HOSPITAL INDIGENA ATOCHA	1	2,0	4	2,6	2	2,2	8	3,9
QUITO – REGISTRO NACIONAL DE TUMORES	4	4,0	27	17,5	8	8,7	34	16,9
C.S. PUBLICOS DE TUNGURAHUA	1	2,0	4	2,6	1	1,1	5	2,5
CLINICAS PRIVADAS	1	2,0	15	9,7	5	5,4	19	9,4
MEDICOS PRIVADOS	1	2,0	26	16,8	3	3,3	23	11,3

Fuente Registro de Tumores de Tungurahua 1997 – 2003

Elaboración: Autores

Análisis y discusión de los Resultados

Incidenia

En Tungurahua, la tasa estandarizada de CIS fue 11, 8 x 100.000 mujeres y de 27,8 x 100.000 mujeres en cáncer invasor, ubicándose entre las 10 más altas del mundo de acuerdo Cancer Incidence in Five Continents².

Los cantones de Baños y Patate presentan tasas superiores a 50 x 100.000 mujeres, muy cercanas a las de Zimbabwe y Goiania. Se evidencia que el cáncer de cérvix es una enfermedad de la edad madura, pues el promedio de edad es 56 y 43 años para el cáncer invasor y CIS respectivamente, edad a la que la mayoría de las mujeres son pilares de sus familias, de allí su enorme impacto social.

El 65% de los casos de Ca. Invasor ocurren entre los 35 y 64 años, lo cual evidencia la necesidad de desarrollar estrategias específicas de intervención para los cantones con mayor riesgo (Baños y Patate), iniciando con un proyecto demostrativo en el primero.

Las elevadas tasas de cáncer invasor en varios cantones de Tungurahua, exigen reestructurar los procesos de detección temprana de la enfermedad incluyendo acciones de educación a la comunidad, capacitación y educación en el

trabajo al personal de los servicios de salud, fortaleciendo el trabajo interinstitucional.

Las bajas tasas de detección de las unidades de referencia del sector público (MSP e IESS) evidencia debilidades para el manejo de la enfermedad (pacientes del IESS de Ambato son transferidas al Hospital Carlos Andrade de Quito para ser sometidas a colposcopia y biopsia del cuello uterino, elevando el costos de diagnóstico, por gastos de movilización, ausentismo laboral y desplazamiento a una ciudad de mayor complejidad). La Unidad Oncológica de la provincia (SOLCA) diagnostica la mitad de los casos.

Mortalidad

La tasa bruta de mortalidad en Tungurahua para el año 2003 fue de 16,8 x 100.000 mujeres, muy superior a la media nacional, refleja la gravedad del problema y debilidades del programa de control de la enfermedad que funciona aislado, con poca coordinación intersectorial e interinstitucional, sin incluir a mujeres en mayor riesgo, ni lograr coberturas útiles, a pesar de disponer de una amplia red de servicios de salud y normativa legales que deberían facilitar su ejecución.

Aspectos Socioeconómicos

En la historia natural del cáncer de cuello de útero existen factores asociados a la biología humana (Infección por HPV con cepas carcinogénicas, infecciones genitales recurrentes), Estilos de vida (inicio temprano de la vida sexual, varios compañeros sexuales en su pareja, tabaquismo), Socioeconómicos (baja educación, analfabetismo, QQDD, agricultura, artesanía) que incrementan el riesgo de desarrollar la enfermedad que deben ser controlados en programas especiales que involucre a las mujeres disminuyendo las inequidades en el acceso a servicios de salud. Gran número de tales factores se identifican en las mujeres estudiadas.

Así, los casos de cáncer cérvix se presentan en mujeres de las clases sociales más deprimidas; con nivel bajo de instrucción en quienes es 3 a 4 veces más elevada que en otros grupos sociales.

Solo 3 de cada 10 casos se diagnostica en estadio temprano (CIS). Los casos de Ca. Invasor reflejan la ineficiencia del programa de detección oportuna. La incidencia es similar a la de mujeres negras de EEUU con problemas socioeconómicos similares a los de nuestras mujeres: difícil acceso a los servicios, baja educación, bajos ingresos.

Clínica

El 77,6% de los casos tienen diagnóstico histológico, inferior al reportado por Registro Nacional de Tumores de SOLCA Quito donde es 86%.

El carcinoma de células escamosas es el tipo histológico más frecuente (78,9% de los casos presentan este tipo

morfológico). Solamente el 20% tienen estadios tempranos I A y I B.

Conclusiones y Recomendaciones

Por su incidencia, el cáncer cérvix es el tumor más frecuente en las mujeres de Tungurahua, manteniendo tasas preocupantes de incidencia. La tasa de mortalidad de la provincia para el año 2003 es 71% más alta que la tasa media del país (9,8 x 100.000 mujeres vs. 16,8x100.000 mujeres), manteniendo una tendencia ascendente.

El cantón Baños presenta la mayor incidencia de cáncer invasor (31.8) y CIS (25.3) seguido por Mocha, Cevallos, Quero y Pillaro, por lo que requieren intervenciones específicas que incluya educación, prevención y diagnóstico precoz mediante cooperación interinstitucional.

El 78,7% ocurren en mujeres pobres, analfabetas, de baja escolaridad, dedicadas a QQDD o agricultura; 64,3% de los casos se presentan en mujeres entre los 35 – 64 años, en plena edad productiva, soporte de sus familias en la manutención y cuidado del hogar y sociedad.

Se debe incorporar al programa de detección oportuna (DOC), estrategias para superar barreras culturales y educacionales que eleven su acceso a servicios de prevención. Por ausencia de síntomas o signos, los estadios en que llega a los servicios de salud son avanzados (80% en estadios II, III y IV). En cantones donde no se encuentra CIS, debe realizarse estudios más profundos que muestren la realidad poblacional de una misma área en sus diferentes niveles socio económico.

Tres de cada 4 casos tienen verificación histológica y el 65,6% tienen estudios de estadificación del tumor (TNM). Todos los casos de CIS (142), tienen diagnóstico por histopatología. El tipo histológico más frecuente es el carcinoma de células escamosas (78%). Aproximadamente el 75% de los casos in situ y el 40% de cáncer invasor son diagnosticados en SOLCA Ambato.

Se recomienda mejorar los sistemas de cooperación especialmente con las unidades de mayor complejidad (Hospital Provincial y el Hospital del IESS para realizar diagnóstico precoz).

Se deben efectuar estudios específicos para Baños y Patate, pues coincidentemente son los cantones que también presentan altas tasas de incidencia de cáncer de estómago. Adicionalmente deben adelantarse nuevas investigaciones para evaluar la calidad del programa en Cevallos donde no se identifican casos de CIS

Es imprescindible mantener y fortalecer el sistema de Registro de Cáncer, pues provee información real y confiable para



la implementación de programas de educación, prevención (primaria, secundaria, terciaria) y programas de promoción de la salud, sustentables y sostenibles en coordinación con los organismos de salud, la comunidad y el estado ; lo que

permitirá a mediano y largo plazo disminuir las elevadas tasas de mortalidad e incidencia de Tungurahua por esta neoplasia.

Bibliografía

1. OPS – OMS Revista Panamericana de Salud Pública, Public Health 2(6), 1997. p 422
2. Creel Liz. El cáncer del cuello uterino: una causa de muerte de mujeres en Latinoamérica y el Caribe que puede prevenirse. Washington. 2000
3. J. Ferlay et al., Globocan 2002. Cancer Incidence, Mortality and Prevalence, IARC Press 2004. disponible en www-depdb.iarc.fr
4. Maxwell Parkin D. Internacional Agency for Research on cancer. Julio 2000.
5. Correa Pelayo.(1988). Cáncer. Human model of gastric carcinogenesis. pp 3554-3560.
6. Solca Ambato. Informe de Producción de servicios 1997. Documento Interno.
7. RNT. Cáncer en Quito. Anuario 1999 – 2002 .AH editorial. Quito. Julio 2004. Pág 118, 123.
8. RNT. Cáncer en Quito. Anuario 1999 – 2002 .AH editorial. Qui+o. Julio 2004. Pág 128, 153.
9. Anuario de estadísticas Vitales. Nacimientos y defunciones. Año 2003. Instituto nacional de estadísticas y Censos INEC . Quito Ecuador Febrero del 2005.
10. Corral F, Noboa H (1990). Calidad del diagnóstico de cáncer en los certificados de defunción. Evaluación de la calidad de la información médica en los certificados de defunción por cáncer en la provincia de Pichincha, año 1987. Quito: CONUEP – SOLCA.
11. Registro Nacional de Tumores. Solca Núcleo de Quito. Anuario Cáncer en Quito 1985:3
12. CEPAR, USAID. ENDEMAIN 94. Ecuador: Encuesta demográfica de salud materna e infantil. Informe de la provincia de Tungurahua. Gráfica Avilés. Octubre 1996:7-8.
13. Grupo de Estudios y Asesoría en salud. Análisis del papel desempeñado por la ciencia y la tecnología en el proceso histórico social y la salud. Quito: Corporación Editora Nacional. Quito.1990.
14. Breilh J, Granda E, Campaña A, Yépez J, Paez R, Costales P. (1990). Deterioro de la Vida. Un instrumento para el análisis de prioridades regionales en lo social y la salud Corporación Editora Nacional. Quito 1990:36
15. CEPAR. Endemain III (1999). Informe de la provincia de Tungurahua. Impresión Efecto Gráfico. Quito. Septiembre 2000. Pág. 9
16. Parkin M. y col. (1997). Editors. Cancer Incidence in Five Continents. Volumen VII. IARC Scientific Publications No. 167. Lyon 1997.
17. Bocanegra Boca Y. El Hospital de la Mujer en su lucha contra el cáncer cervico uterino. México. 2005
18. OPS – OMS Detección Oportuna del cáncer del cuello uterino en América Latina y el Caribe. 1996. Pag. 1
19. OPS. Revista Panamericana de Salud . El cáncer en la población Indígena de la cuenca amazónica del Ecuador 1985 – 2000. Washington Vol 16 No. 5. Noviembre 2004. p 333
20. OPS. Revista Panamericana de Salud . Cancer Mortality in latin America Implications for prevention. Vol 18 No. 5 Julio 2005. p 3
21. OPS – OMS. Taller sobre detección del cancer cérvico uterino. Nicaragua. 1995
22. OPS. Revista Panamericana de Salud .Cervical cancer prevention program in southern Brazil. Washington Vol 16 No. 4. Octubre. p 223-232
23. Corral F, Cueva P, Montes E, Yépez J. (1996). ion. Limited education as a risk factor in cervical cancer ; Bulletin of the Pan American Health Organizat 30 (4): 322 – 329.
24. Yánez N.,Corral F.,Cueva P. (1991). Epidemiología del Cáncer Gástrico en Quito. Enfermedades Digestivas. Vol 1 No. 2. 51-53
25. American Cancer Society: Cancer Facts & figures. 2004
26. Corral F. Cueva P. Montes E. Op. Cit.
27. 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): 114-120
28. Alliance for cervical cancer cancer Prevention, Effectiveness Safety and Acceptability of Cryotherapy: A Systemic Literature Review. Cancer Cervical Prevention Issues (Seattle ACCP, 2003).
29. Cervical Cancer Preventing . Collymore I. PBR. Noviembre 2004
30. Sherris J. Panning aprópiate cervical cancer control programs (PATH 1997)
31. Lee. M. Breast and cervical cancer early detection in Chinese American Women. Asian American and Pacific Islander Journal of Health 6(2):351-357. 1998
32. Programa nacional de detección temprana de cáncer de seno y cervical. Exploración selectiva del cáncer cervical. Mujeres norteamericanas de origen chino. 2003. disponible en www.cdc.gov/spanish/cancer/poblacione/chinese-s.htm