



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**TIPOS DE CÁNCER MÁS VINCULADOS A LOS HABITANTES DEL
SECTOR RURAL. ESTUDIO REALIZADO DE ENERO 2013 A AGOSTO
2014 EN EL HOSPITAL DE DAULE.**

AUTORA:

Patricia Camposano Varela

**Trabajo de Titulación de Graduación previo que se presenta como
Requisito a Optar el Grado De:
MEDICO**

TUTOR:

Dr. Roberto Briones, M. Sc.

Guayaquil - Ecuador

2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

**TIPOS DE CÁNCER MÁS VINCULADOS A LOS HABITANTES DEL
SECTOR RURAL. ESTUDIO REALIZADO DE ENERO 2013 A AGOSTO
2014 EN EL HOSPITAL DE DAULE.**

AUTORA:

Patricia Camposano Varela

**Trabajo de Titulación de Graduación previo que se presenta como
Requisito a Optar el Grado De:
MEDICO**

Guayaquil - Ecuador

2014

CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema

TIPOS DE CÁNCER MÁS VINCULADOS A LOS HABITANTES DEL SECTOR RURAL. ESTUDIO REALIZADO DE ENERO 2013 A AGOSTO 2014 EN EL HOSPITAL DE DAULE.

Presentado por Patricia Camposano Varela, egresada de la carrera de Medicina, se consideró que dicho informe de investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo de Facultad.

Guayaquil, Noviembre 2014

.....

TUTOR

Dr. Roberto Briones Jiménez



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Patricia Camposano Varela**

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado **“Tipos de cáncer más vinculados a los habitantes del sector rural. Estudio realizado de Enero 2013 a Agosto 2014 en el Hospital de Daule”**, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Guayaquil, Noviembre del 2014

EL AUTOR

.....

Patricia Camposano Varela



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Patricia Camposano Varela**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación, en la biblioteca de la institución del proyecto titulado: **“Tipos de cáncer más vinculados a los habitantes del sector rural. Estudio realizado de Enero 2013 a Agosto 2014 en el Hospital de Daule”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Guayaquil, Noviembre del 2014

EL AUTOR

.....
Patricia Camposano Varela

INDICE

AGRADECIMIENTO.....	I
DEDICATORIA.....	II
RESUMEN.....	III
ABSTRACT.....	IV
INTRODUCCIÓN.....	1
MATERIALES Y MÉTODOS.....	3
Diseño.....	3
Población.....	3
Análisis Estadístico.....	4
RESULTADOS.....	5
TABLA Y GRÁFICOS.....	6
CONCLUSIÓN.....	10
DISCUSIÓN.....	11
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	14

AGRADECIMIENTO

Esta es probablemente la parte más difícil de éste trabajo, ya que al pensar en quienes han sido parte de esta experiencia, me trae muchos recuerdos.

Agradezco primeramente a Dios por darme el valor de seguir adelante y cruzar barrera tras barrera para lograr mi objetivo.

A mis padres Alberto Camposano y Patricia Varela por su apoyo constante y consejos de sabiduría.

A mi esposo Richard por su ayuda y su apoyo incondicional.

Y no podía faltar mi pequeño Sayri, mi hijo, el que ha tenido que regalar su tiempo para que yo pueda avanzar en mi carrera, que el día de mañana él se sentirá orgulloso de su mamá.

La autora

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi Dios, que ha sabido escucharme en mis oraciones, y ayudarme a seguir adelante en este camino que ha sido muy difícil para mí, una carrera que exige mucho pero que vale la pena todo sacrificio.

A mi madre por estar siempre en todo momento, apoyándome, llorando conmigo y dándome aliento para seguir adelante.

A mi hijo Sayri, porque es lo más maravilloso que me ha pasado y que ha tenido que separarse de mí, para poder culminar esta etapa de mi vida.

RESUMEN

Objetivos: Identificar la frecuencia y tipos de cáncer en los habitantes del sector rural. **Diseño:** estudio descriptivo y retrospectivo. **Lugar:** Medicina Interna del Hospital Daule. Daule-Ecuador. **Población:** Se analizaron 34 pacientes con diagnóstico de cáncer, obtenido en registros estadísticos hospitalarios, entre enero 2013 a agosto 2014. **Resultados:** Se demostró que el cáncer más frecuentemente vinculados al sector de Daule, es el cáncer de próstata con un 26% de incidencia y que la edad en la que mayormente se presentaron en los datos estadísticos es entre los 61 a 70 años.

Conclusión: a pesar de la escasa muestra existente podemos concluir que el cáncer de próstata es el cáncer más frecuente en zonas rurales, si se demuestra que hay una similitud con las conclusiones de otros artículos científicos. La edad en este presente estudio pudo haber sido alterado por la demora en que se hizo el diagnóstico de cáncer.

Palabra clave: cáncer, salud rural, salud urbana.

ABSTRACT

Objectives: To identify the frequency and types of cancer in the inhabitants of the rural sector. **Design:** a retrospective study. **Location:** Internal Medicine Hospital Daule. Daule-Ecuador. **Population:** 34 patients were analyzed with a cancer diagnosis, statistical records obtained in hospital, between January 2013 to August 2014. **Results:** It showed that the most frequently linked to Daule sector cancer is prostate cancer with 26% incidence. And the age at which they appeared mostly in the statistics is between 61-70 years.

Conclusion: Despite some existing sample to conclude that prostate cancer is the most common cancer in rural areas, where it is demonstrated that there is a similarity with the findings of other scientific articles. Age in this study may have been altered by the delay in the diagnosis of cancer was made.

Keyword: cáncer; rural health; urban health

INTRODUCCIÓN

El cáncer es el nombre de una variedad de al menos cien enfermedades muy diferenciadas entre sí, y que se caracterizan por el crecimiento excesivo y descontrolado de células que invaden y dañan tejidos y órganos; si la propagación cancerosa abarca órganos vitales se puede producir la muerte del individuo.⁽²³⁾ El cáncer puede ser ocasionado por agentes físicos, químicos (Tabla1) y biológicos; la mayoría de estos constituyen agentes externos que alteran nuestros genes o a veces a fallos en los procesos celulares intrínsecos.⁽¹⁸⁻¹⁹⁾ El cáncer es una enfermedad que está irrumpiendo el panorama epidemiológico en el Ecuador y convirtiéndose en un problema de salud pública a nivel mundial no solo por sus grandes manifestaciones clínicas y su alta letalidad, sino también por la gran variedad de factores de riesgo individuales y ambientales con los que se asocia. En el Ecuador, para el año 2006, los tumores malignos fueron la tercera causa de muerte después de las enfermedades del sistema circulatorio y causas externas de morbilidad y mortalidad. (Tabla 2) Las provincias con mayor porcentaje de mortalidad por cáncer son Guayas 27.9% y Pichincha 21.9%.⁽⁶⁾

Por lo que el problema de investigación, es saber cuáles son los tipos de cáncer que afectan mayormente a los habitantes del sector rural, debido a que el cáncer amerita una atención especial porque no es solamente una enfermedad emergente en el Ecuador, sino porque los patrones de resultados y acceso a los servicios en los sectores rurales reflejan diferencias en base a la clase social.⁽¹¹⁾ Es un problema de salud pública por sus altas tasas de prevalencia y de mortalidad entre hombres del sector rural de nivel social y económico bajos habiendo una fuerte asociación del cáncer con las condiciones precarias de vida, los bajos índices de desarrollo humano, la ausencia o fragilidad de las estrategias de educación comunitaria (promoción y prevención de la salud).⁽⁵⁻⁸⁻¹⁰⁻¹¹⁾

El presente estudio descriptivo, retrospectivo tiene como objetivo identificar la frecuencia y tipos de cáncer en los habitantes de sexo masculino del sector rural en Daule en el periodo del 1 de Enero del 2013 a 30 de Agosto del 2014, registrados en el sistema de estadística del Hospital de Daule, para corroborar para futuras investigaciones que determinen, entre otras cosas, las causas principales del cáncer en este sector y medidas de prevención y además comprobar que existen tipos de cáncer que se han generalizado por diferentes sectores de la sociedad, por ello se tendría una lista de varios tipos de cáncer que estarían más vinculados a los habitantes del sector rural.

MATERIALES Y MÉTODOS

DISEÑO

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, de pacientes diagnosticados por cáncer en Daule, en su población rural, del Hospital de Daule. El objetivo primario fue identificar frecuencia y tipos de cáncer en los habitantes del sector rural. El objetivo secundario fue comprobar el tipo de cáncer que mayormente se produce en los habitantes del sexo masculino del cantón Daule, provincia del Guayas e identificar los rangos de edad que se produce con mayor frecuencia el cáncer.

El estudio fue facilitado por la Dirección Administrativa del Hospital de Daule y aprobado por la Comisión Científica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

POBLACIÓN

El estudio se realizó en el cantón Daule, con una población 65.145 habitantes (en 2010), noveno cantón más poblado del Ecuador.

La población de este estudio estuvo conformada por individuos que asistieron al departamento de Medicina Interna del hospital de Daule desde enero del 2013 hasta agosto del 2014 y que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: pacientes mayores a 30 años, de sexo masculino, que sean diagnosticado con cáncer utilizando el Sistema de Clasificación es el CIE 10 (Clasificación Internacional de Enfermedades 10ma revisión), con diagnóstico definitivo del sector. Se excluyeron a pacientes cuyos datos eran incompletos y con diagnóstico presuntivo.

Hay que considerar varias limitaciones en relación a la calidad de los datos del informe en general. Los datos estuvieron basados en proyecciones realizadas por el Registro Diario Automatizado de Consultas y Atenciones Ambulatorias (RDACCA) y pudieron no ser exactos. Por otro lado, aunque la tasa en Ecuador de cáncer es alta, debido a las dificultades socioeconómicas para acceder al servicio de salud, las tasas del cáncer estarán con toda probabilidad infra estimada. Otra limitación del estudio es que el RDACCA no consta la ocupación del paciente, por lo que no se podría determinar cuáles serían las probables causas de cáncer en este sector.

Recolección de datos y mediciones. Se obtuvo un listado de 876 pacientes con diagnóstico de cáncer con la autorización de la Dirección Administrativa del Hospital de Daule.

Posterior a la obtención de ese listado, se procedió a realizar una revisión específica de cada paciente. Se identificaron en los pacientes, los datos de filiación, residencia (cantón y parroquia), diagnóstico (CIE-10) y condición del diagnóstico.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las diferentes variables obtenidas fueron ingresadas a una base de datos creada en una hoja de cálculo de Excel para Windows y luego esa información fue analizada.

Para su análisis estadístico respectivo, las variables se clasificaron según su naturaleza cualitativa o cuantitativa.

Las variables cuantitativas se analizaron mediante la Media y la Desviación Standard. Las variables cualitativas se analizaron mediante porcentaje.

RESULTADOS

Entre enero de 2013 a agosto 2014 fueron ingresados 876 pacientes visto por el departamento de Medicina Interna del Hospital de Daule, de los cuales 807, fueron descalificados del estudio por no cumplir con los criterios de inclusión.

Para el análisis final se incluyeron 34 pacientes. (21 pacientes de 2013 y 13 del 2014).

La media de la edad fue de 60, con una desviación standard de 14,57. La edad mínima de la muestra fue de 33 años y la máxima de 85 años. Se verificó que los casos de cáncer de esta zona se da mayormente entre las edades de 61 a 70 años, seguida del rango de 51 a 60 años.

Se reportó que la incidencia del tipo de cáncer más frecuente fue el cáncer de próstata con 26%, seguido de cáncer de otros órganos genitales masculino-no especificados (12%) y cáncer de colon, piel y sistema respiratorio (9% cada uno). Siendo menos frecuente el cáncer de vesícula biliar, boca, estómago e hígado (3% cada uno).

TABLAS Y GRÁFICOS

FACTORES DE RIESGOS TÓXICOS Y CARCINÓGENOS	
EXPOSICIONES	POSIBLES EFECTOS SOBRE LA SALUD
Disolventes, benceno, humos, fumigantes,	Intoxicación aguda, enfermedad de Parkinson,
insecticidas(organofosforados, carbamatos,	neuritis periférica, enfermedad de Alzheimer,
organocloruros), herbicidas (ácidos fenoxialifáticos,	encefalopatía aguda y crónica, linfoma no Hodgkin,
bipiridilos, triacinas, arsénicos, acentanilidas, dinitro-toluidina), fungicidas(tiocarbaatos, dicarboximidias)	linfoma de Hodgkin, mieloma múltiple, sarcoma de tejidos blandos, leucemias, cáncer de cerebro, próstata, estómago, páncreas y testículo, glioma
Radiación solar	Cáncer de piel
Dibromocloropropano (DBCP), dibromuro de etileno	Esterilidad (hombres)
Metil paration, diurón, paratión, etc.	Alteradores endócrinos

TABLA 1: Factores de riesgos tóxicos y carcinógenos. **Fuente:** Adaptado de Conally y cols. 1996; Hanrahan y cols. 1996; Meridian Research, Inc. 1994; Pearce y Reif 1990; Pependorf y Donham 1991; Sullivan y cols. 1992; Zejda, McDuffie y Dosman ¹⁹⁹³⁽⁴⁾

DIEZ PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL COMPARACIÓN AÑO 2001 Y 2011

Población Estimada 2001				Población Estimada 2011			
		12.479.924				15.266.431	
		55.214				62.304	
		442,42				408,11	
		Tasa de Mortalidad General (x 100.000 hab.)				Tasa de Mortalidad General (x 100.000 hab.)	

Nº Orden	Causas de Muerte	Número	Tasa
1	ENFERMEDADES CARDIACAS	4164	33,37
2	ENFERMEDADES DE LA CIRCULACIÓN CEREBRAL	2923	23,42
3	TUMORES MALIGNOS DE LOS ORGANOS DIGESTIVOS	2841	22,76
4	NEUMONIA	2508	20,10
5	DIABETES MELLITUS	2500	20,03
6	ENFERMEDAD CARDIACA ISQUÉMICA	2376	19,04
7	ENFERMEDAD HIPERTENSIVA	1995	15,99
8	AGRESIONES VARIAS	1986	15,91
9	ACCIDENTES DE TRANSITO	1899	15,22
10	ENFERMEDADES HEPATICAS	1456	11,67
RESTO DE CAUSAS		23.611	189,19
CAUSAS MAL DEFINIDAS		6955	55,73

Nº Orden	Causas de Muerte	Número	Tasa
1	DIABETES MELLITUS	4.455	29,18
2	ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS	4.381	28,70
3	ENFERMEDADES DE LA CIRCULACIÓN CEREBRAL	3.930	25,74
4	TUMORES MALIGNOS DE LOS ORGANOS DIGESTIVOS	3.712	24,31
5	ACCIDENTES DE TRANSITO	3.351	21,95
6	NEUMONIA	3.086	20,21
7	ENFERMEDADES CARDIACAS	2.378	15,58
8	AGRESIONES VARIAS	2.106	13,79
9	ENFERMEDAD CARDIACA ISQUÉMICA	2.014	13,19
10	ENFERMEDADES HEPATICAS	1.997	13,08
RESTO DE CAUSAS		25.053	164,11
CAUSAS MAL DEFINIDAS		5.841	38,26

Fuente: INEC/Base defunciones generales
Elaborado: Dirección Nacional de Información, Seguimiento y Control de Gestión

TABLA 2: Diez principales causas de mortalidad general. Comparación año 2001 y 2011. **Fuente:** Reforma del Sistema de Salud del Ecuador: hacia el fortalecimiento de la APS. 2013. Pág 2⁽²⁰⁾

TIPOS DE CÁNCER	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CÁNCER DE PRÓSTATA	9	26%
CANCER DE OTROS ÓRGANOS GENITALES MASCULINOS Y NO ESPECIFICADOS	4	12%
TUMOR MALIGO DE COLON	3	9%
TUMOR MALIGNO DEL SISTEMA RESPIRATORIO	3	9%
CANCER DE LA PIEL	3	9%
TUMOR MALIGNO DE HUESOS	2	6%
TUMOR MALIGNO DEL ÁNGULO HEPÁTICO	2	6%
TUMOR MALIGNO DEL TESTÍCULO NO ESPECIFICADO	2	6%
TUMOR MALIGNO DE ESÓFAGO	2	6%
TUMOR MALIGNO DE BOCA	1	3%
TUMOR MALIGNO DE ESTÓMAGO	1	3%
LINFOMA NO HODGKIN DIFUSO	1	3%
TUMOR MALIGNO DE LA VESÍCULA BILIAR	1	3%
TOTAL	34	100%

TABLA 3: Porcentaje de cáncer más frecuente en la zona rural de Daule.

Fuente: Hoja de Recolección de Datos

La incidencia del tipo de cáncer más frecuente fue el cáncer de próstata con 26%, seguido de cáncer de otros órganos genitales masculino-no especificados (12%) y cáncer de colon, piel y sistema respiratorio (9% cada uno). Siendo menos frecuente el cáncer de vesícula biliar, boca, estómago e hígado (3% cada uno).

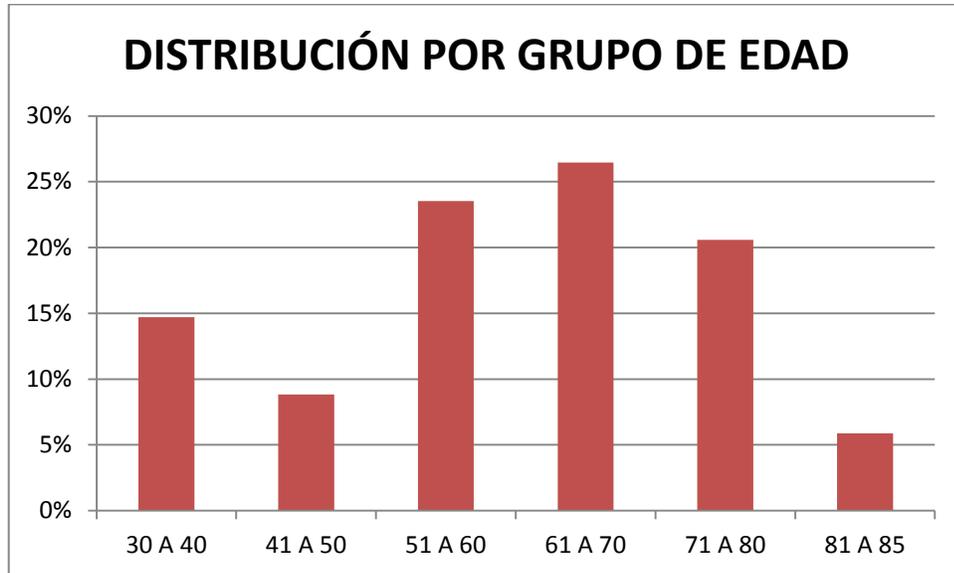


GRAFICO 1: Incidencia de tipos de cáncer relacionados con grupos de edad.

Fuente: Hoja de Recolección de datos

La media de la edad fue de 60, con una desviación standard de 14,57. La edad mínima de la muestra fue de 33 años y la máxima de 85 años. Se verificó que los casos de cáncer de esta zona se da mayormente entre las edades de 61 a 70 años, seguida del rango de 51 a 60 años.

CONCLUSIÓN

Según los resultados estadísticos del trabajo de investigación se concluye que el cáncer de próstata es el más frecuente en hombres de la zona rural de Daule, presentándose con mayor incidencia entre las edades de 61 a 70 años.

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue determinar e identificar la frecuencia y tipos de cáncer en los habitantes del sector rural. Las enfermedades no transmisibles, como el cáncer, están sobrepasando a las enfermedades infecciosas como la principal amenaza de salud en los países de ingresos medios y bajos. ⁽¹⁷⁻²⁵⁾ El cáncer es una enfermedad que está irrumpiendo el panorama epidemiológico en el país y convirtiéndose en un problema de salud pública a nivel mundial no solo por sus grandes manifestaciones clínicas y su alta letalidad, sino también por la gran variedad de factores de riesgo individuales y ambientales con los que se asocia. ⁽⁶⁾

En el Guayas la mortalidad en el Ecuador 2009, ocupa en décimo lugar las neoplasias maligna del estómago, el décimo quinto la neoplasia maligna del tejido linfático, grandes hematopoyéticos y tejidos afines y como el décimo séptimo puesto la neoplasia maligna de la próstata. ⁽¹²⁾ Sin embargo, los patrones de cáncer varían no sólo en todo el mundo sino también entre los diferentes grupos de población dentro del mismo país. ⁽³⁾

La OMS define las áreas urbanas, rurales y remotas por las características de los asentamientos, tales como la densidad de población y la accesibilidad a las zonas urbanas. ⁽¹⁾ Las comunidades rurales han demostrado tener poco acceso a servicios de atención de la salud, un menor número de actividades de prevención del cáncer, y la disminución de la receptividad a los recursos de salud en relación con las comunidades urbana. Las zonas escasamente pobladas normalmente no son compatibles con los servicios especializados; los médicos en las comunidades rurales son comúnmente los médicos de familia y otros especialistas de atención primaria. Los residentes rurales a menudo deben viajar cierta distancia para obtener los servicios médicos, y esto se ha propuesto como un posible obstáculo a la atención. ⁽¹⁶⁻²²⁾

Después de haber realizado un estudio estadístico de la incidencia de cáncer en el hospital de Daule, entre enero de 2013 a agosto 2014 con una base de datos 876 pacientes visto por el departamento de Medicina Interna del Hospital de Daule, de los cuales 842, fueron omitidos del estudio por no cumplir con los criterios de inclusión, quedando como un total de 34 pacientes (21 pacientes de 2013 y 13 del 2014). La población de este estudio estuvo conformada por individuos que asistieron al departamento de Medicina Interna del hospital de Daule desde enero del 2013 hasta agosto del 2014 y que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: pacientes mayores a 30 años, de sexo masculino, que sean diagnosticado con cáncer utilizando el Sistema de Clasificación es el CIE 10 (Clasificación Internacional de Enfermedades 10ma revisión), con diagnóstico definitivo del sector.

En los cuales se determinó que de los 34 pacientes, los tipos de cáncer más frecuente en el sector de Daule, el 26% correspondió al cáncer de próstata, 12% cáncer de otros órganos genitales masculinos – no especificados, y en igual proporción está el cáncer de colon, cáncer de piel, y tumor maligno del sistema respiratorio, los tres con un 9%.

Dándose con más frecuencia entre las edades de 61 a 70 años, con 26% de los 34 pacientes de estudio.

Estos resultados se asemejan a los obtenidos por 3 metanálisis Blair, et al.; Keller et. al.; Acquavella et. quienes demostraron una mayor incidencia y mortalidad de cáncer de próstata en zonas rurales, en especial con una fuerte actividad agraria⁽¹⁻²⁻¹⁵⁾

Además también se corroboran con el autor Fernández et al, que menciona que a los habitantes de zonas rurales se le atribuye una mayor incidencia de cáncer de próstata debido al uso de insecticidas agrícolas.⁽⁷⁾

Dichas conclusiones de estos autores, podría estar relacionadas a que los las principales fuentes de empleo en las zonas rurales generalmente incluyen la agricultura, la minería y la silvicultura, con un alto potencial de lesiones laborales que elevan el riesgo de desarrollo de cáncer. ⁽²⁴⁾

Pero la residencia rural no es sinónimo del uso de pesticidas, ya que potencialmente intervienen numerosos factores de riesgo ligados al estilo de vida, exposiciones a otros químicos y a contaminantes biológicos. ⁽¹⁻²⁻¹⁴⁻¹⁵⁾

El cáncer de próstata ocupa el primer lugar en las neoplasias malignas del sexo masculino con el 20.1% el 90% de estos casos de cáncer de próstata se presentan en hombres mayores de 60 años y en estadio temprano, es decir enfermedad locorregional. En las estadísticas nacionales de mortalidad del año se reportan en el Ecuador, 707 defunciones por cáncer de próstata, ocupando el segundo lugar después del cáncer de estómago. De cada 100.000 muertes que ocurren en el país 11 se deben al cáncer de próstata. Esta información orienta a asistir en campañas de prevención y la detección oportuna. ⁽⁶⁻¹³⁻²¹⁾

Las personas en áreas rurales tienen un estatus socioeconómico más bajo, un nivel de educación inferior, así como una menor cobertura de seguro de salud, y se enfrentan a barreras significativas para el acceso a los servicios de atención del cáncer. Por lo que se recomienda que sea necesaria la investigación regional para identificar las razones específicas de las barreras y las formas de superarlas. Para las poblaciones remotas, deben estudiarse más a fondo tecnologías innovadoras para mejorar los servicios del tratamiento del cáncer. ⁽⁹⁾

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acquavella J, Olsen G, Cole P, Ireland B, Kaneene J, Schuman S, et al. Cancer among farmers: a meta-analysis. *Ann Epidemiol.* 1998;8:64-74
2. Blair A, Zahm SH, Pearce NE, Heineman EF, Fraumeni JF. Clues to cancer etiology from studies of farmers. *Scand J Work Environ Health.* 1992; 18:209-15.
3. Cancer control in developing countries – challenges and opportunities The International Network for Cancer Treatment and Research.
4. Cocco, P.; Ward, M.H., y Buiatti, E. 1996. “Occupational risks factors for gastric cancer: an overview”, *Epidemiologic Review*, vol. 18, núm. 2.
5. Conally y cols. 1996; Meridian Research Inc. 1994; Pearce y Reif 1990; Pependorf y Donham, 1991; Sullivan y cols. 1992; Zejda, McDuffie y Dosman 1993.
6. Dr. Juan Tanca Campozano, Dr. Carlos Arreaga Salazar. Incidencia del cáncer en Guayaquil 2003- 2006. Vol 20. No. 1-2. 2010. Pág 2
7. Fernández L, Galán Y, Jiménez R, et al. Estudio de casos y controles sobre factores de riesgo de cáncer de próstata. *Rev Cub Salud Pública* 2005;31(3).
8. Gosschalk A. Cancer in rural áreas. A literatura review. 2010. pág 49
9. Hazin R, Qaddoumi I. Teleoncology: current and future applications for improving cancer care globally. *Lancet Oncol* 2010; **11**: 204–10.
10. Higginbotham, J.C.; Moulder , J.; and Currier, M. Rural v. urban aspects of cancer: First-year data from the Mississippi Central Cancer Registry. *Family and Community Health* 24(2): 1-9, 2001.
11. Howe, H.L.; Katterhagen, J.G.; Yates, J.; et al. Urban-rural differences in the management of breast cancer. *Cancer Causes Control* 3(6): 533-539, 1992.
12. Indicadores Básicos de Salud. Ecuador 2010. Pág 16
13. Instituto Nacional de Estadísticas y censos del Ecuador (INEC). Anuario de Estadísticas Vitales. Nacimientos y defunciones año 2004 – 2006. Quito.
14. J. Ferris-i.Torjada, O. Berbel-Tornero, J. García-i-Castell, J. A. López – Andreu, E. Sobrino-Najul y J.A. Ortega-García. Factores de riesgo ambientales no dietéticos en el cáncer de próstata. 2011; 35(5): 291-292.

15. Keller-Byrne JE, Khuder SA, Schaub EA. Meta-analyses of prostate cancer and farming. *Am J Ind Med.* 1997; 31:580-6.
16. Luque, J., & Hernandez, A. (2001). Current prostate cancer: 20 years later. *British Journal of Urology International*, 2(100), 11-14.
17. Monroe, A.C.; Ricketts, T.C.; and Savitz, L.A. Cancer in rural versus populations: A review. *Journal Of Rural Health* 8(3): 212-220, 1992
18. Nussbaum, R., McInnes, R., & Willard, H. (2001). *Genetics in Medicine* (6 ed). Philadelphia: Saunders.
19. Paz-y-Miño, C., & Leone, P. E. (2002). Técnicas utilizadas en el análisis de mutagenicidad y carcinogénesis . En A. C. C. Paz-y-Miño. Quito: Edición del Laboratorio de Genética Molecular y Citogenética Humana.
20. Reforma del Sistema de Salud del Ecuador: hacia el fortalecimiento de la APS. 2013. Pág 2
21. Registro de Tumores SOLCA –Guayaquil. Cáncer en Guayaquil 2003-2006. Guayaquil: Eduquil; 2011.
22. Thakur. J.; Rao B.; Rajwanshi. A.; Parwana H.; Kumar R. Epidemiological Study of High Cancer among Rural Agricultural Community of Punjab in Northern India. *Int. J. Environ.Res. Public Health* 2008, 5(5) 399
23. Thompson, M., McInnes, R., & Willard, H. (1991). *Genetics* (Vol. 5). Philadelphia: Saunders Compañy.
24. University of Pittsburgh Center for Rural Health Practice. Bridging the Health Divide: *The Rural Public Health Research Agenda.* 2004:16-20.
25. Waters W. Estudios Ecuatorianos, Aporte de la ONU. Vol 1. Pág 120