

## FACTORES PRONÓSTICO DE SOBREVIDA DE LOS CÁNCERES PRIORITARIOS EN EL SEGURO SOCIAL ESSALUD LAMBAYEQUE PERÚ

CRISTIAN DÍAZ VÉLEZ, RICARDO PEÑA SÁNCHEZ

OFICINA DE INTELIGENCIA SANITARIA. RED ASISTENCIAL DE LAMBAYEQUE REGISTRO HOSPITALARIO DE CÁNCER DEL HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO.

### RESUMEN

**OBJETIVO:** Describir las características clínico epidemiológicas, determinar factores pronósticos de supervivencia de pacientes con cánceres prioritarios en el Seguro Social Essalud Lambayeque 2007-2010. **MÉTODO:** Estudio analítico de cohorte retrospectivo, usando pacientes del registro hospitalario de cáncer. Se analizó con ANOVA, para comparar medias y curvas de Kaplan-Meier comparándolas con el test log rank. Para factores pronósticos se usó la regresión de Cox con el cálculo de hazard ratio. Se usó un nivel de significancia de  $P < 0,05$ . **RESULTADOS:** Por cada año adicional de edad riesgo de morir se incrementa en 3,6 %. Los tiempos de atención de tratamiento ( $P < 0,05$ ), diagnóstico ( $P < 0,05$ ) y referencia ( $P < 0,05$ ) disminuyeron comparando 2007 al 2010. Las curvas de supervivencia en el tiempo de referencia ( $\log \text{rank} < 0,05$ ) y tratamiento ( $\log \text{rank} < 0,05$ ). Los pacientes con cáncer de colon tienen 2,7 veces más riesgo (HR: 2,7 IC95% 1,5-5,1) de morir, las mujeres con cáncer de mama, presentan 62 % menos riesgo de morir (HR: 0,38 IC95 % 0,21-0,67) comparado con las mujeres con cáncer de cuello uterino. **CONCLUSIONES:** El número de casos incidentes y prevalentes de cáncer han aumentado del año 2007 al 2010. Los tiempos de atención (tiempo de tratamiento, diagnóstico y de referencia) han disminuido en el 2010 tomando como referencia el 2007. La supervivencia se encontró asociada a tener tiempo de referencia y tratamiento menor al estándar. Los factores pronósticos encontrados fueron: tiempo de tratamiento, edad, grado de instrucción, tipo de cáncer prioritario, grado histológico de diferenciación.

**PALABRAS CLAVE:** Cáncer, supervivencia, pronóstico, incidencia, epidemiología.

### SUMMARY

**OBJECTIVE:** The objective of this work is to describe the epidemiological and clinical characteristics and to determine the prognostic factors for survival of patients with cancers priority in the Lambayeque Essalud Social Security to 2007-2010. **METHODS:** We realized a retrospective cohort analytic study in patients using hospital cancer registry. They were analyzed with ANOVA to compare means and Kaplan-Meier log rank test comparing them. For the prognostic factors we used Cox regression to calculate hazard ratios. We used a significance level of  $P < 0.05$ . **RESULTS:** For each additional year of age the risk of death increases by 3.6 %. The service time of treatment ( $P < 0.05$ ), diagnosis ( $P < 0.05$ ) and baseline ( $P < 0.05$ ) decreased comparing 2007 to 2010. The survival curves in the reference time ( $\log \text{rank} < 0.05$ ) and treatment ( $\log \text{rank} < 0.05$ ). Patients with colon cancer are 2.7 times greater risk (HR: 2.7 95 % CI 1.5 to 5.1) of dying, while women with breast cancer have 62 % lower risk of dying (HR: 0.38 95 % CI 0.21 to 0.67) compared with women with cervical cancer. **CONCLUSIONS:** The number of incident and prevalent cases of cancer has increased from 2007 to 2010. Service times (time of treatment, diagnostic and reference) have decreased in 2010 by reference to the 2007. Survival was found to be associated reference time and lower the standard treatment. The prognostic factors found were: treatment time, age, education level, primary cancer type, histological grade of differentiation.

**KEYWORDS:** Cancer, survivorship, prognosis, incidence, epidemiologic.

---

Recibido: 12/03/2012 Revisado: 15/04/2012  
Aceptado para publicación: 14/05/2012

---

---

Correspondencia: Dr. Cristian Díaz. Oficina de inteligencia sanitaria. Red Asistencial de Lambayeque. Registro Hospitalario de Cáncer del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Perú. E-mail: cristiandiazv@hotmail.com.

---

## INTRODUCCIÓN

**E**l cáncer es uno de los mayores problemas de salud pública a nivel mundial, su incidencia es mayor en países desarrollados, aunque más del 50 % de los casos y muertes en números absolutos se producen en los países vías de desarrollo. La agencia internacional para investigación en cáncer, estima que hubo 10,9 millones de casos nuevos de cáncer en el 2002 y 6 723, 887 muertes por cáncer en todo el mundo; estas cifras representan un incremento del 22 % en comparación a la década pasada, tanto en incidencia como en mortalidad por este daño. En los países en desarrollo el cáncer de pulmón, estómago, mama, cuello uterino, esófago, colon, cavidad oral y hepatocarcinoma constituyeron más del 60 % de todos los casos ocurridos <sup>(1)</sup>.

En Latinoamérica el cáncer ocupa el tercer lugar de las causas de muerte, en Chile, de las 19 146 defunciones por cáncer; 48,7 % se producen en mujeres; en el año 2002, el cáncer de mama ocupó el tercer lugar entre las causas de muertes por cáncer en la mujer, con una tasa de mortalidad de 13,3 x 100 000 (1 049 casos), y en el Perú, el registro de cáncer de Lima metropolitana, ha publicado tasas de incidencia y mortalidad por cáncer globales de 150,7 y 78,3 x 100 000 habitantes respectivamente <sup>(2)</sup>.

En nuestro país, el cáncer se ha convertido en la segunda causa de muerte, pero es limitada la información de la incidencia que esta produce a nivel nacional. Sin embargo, se estima que anualmente se producen 35 000 nuevos casos de cáncer por año <sup>(1)</sup>. Para la población asegurada de Essalud, el cáncer es el responsable de 30 335 consultas médicas, significando 1 % del total de consultas realizadas en Essalud y en el año 2007 la tasa de incidencia de cáncer en la población de Essalud se estimó en 89,3 x 100 000 asegurados y la de mortalidad fue de 49,4 x 100 000 asegurados, valor menor al estimado para Lima metropolitana

por el registro de cáncer poblacional <sup>(2)</sup>. Según los registros de mortalidad institucional entre 1998 y el año 2004, el cáncer era la primera causa de mortalidad en la población asegurada, afectando proporcionalmente más a las mujeres (24,3 % de las muertes femeninas) que a los hombres (20,3 % de los fallecimientos masculinos) <sup>(3)</sup>.

En cuanto al comportamiento de la morbilidad, este varía según sexo, encontrándose que para el sexo femenino las principales causas de atención por cáncer son las ginecológicas, así tenemos en primer lugar a los tumores malignos de la mama que significaron 30 % (5 613 consultas) del total de casos de cáncer, en segundo lugar el cáncer de cuello uterino con 11 % (1 957 consultas); y para el sexo masculino, los principales tumores malignos fueron: el de próstata con el 32 % (3 878 consultas) de casos, seguido por el cáncer de estómago 7 % (882 consultas) y otros tumores malignos de la piel con 6 % (715 consultas) <sup>(2)</sup>.

En el 2006 en Essalud al elaborar las prioridades sanitarias se catalogó al cáncer, en el listado de prioridades sanitarias institucionales en el tercer lugar, por su impacto en la carga de enfermedad en este grupo poblacional. El cáncer de mama en las mujeres, el cáncer de próstata en los hombres y el cáncer de estómago para ambos sexos, como las principales causas de morbi-mortalidad; ocupando el primer lugar las neoplasias malignas como causa básica de muerte. En los datos mostrados en el Boletín del Registro Hospitalario de Cáncer de 2007-2010 de la red asistencial de Lambayeque, el cáncer con mayor cantidad de casos incidentes por año es el de mama, seguido por cérvix y próstata. Pero hay que tomar en cuenta que el cáncer de estómago se incrementó los casos nuevos de 33 en el 2007 a 116 en el 2010 <sup>(4)</sup>.

También se muestra al cáncer de mama como el más prevalente, seguido del cáncer de cérvix y estómago; cabe mencionar también que un gran número de las consultas son realizadas por los pacientes con cáncer de mama que nos podría indicar la mayor morbilidad y

sobrevida que puede presentar este cáncer. En el cáncer de estómago el número de casos prevalentes es similar a casos incidentes (153 y 117 respectivamente), que indirectamente nos podría decir que la sobrevida de este cáncer es muy corta <sup>(4)</sup>.

En las guías clínicas de Chile sobre diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama, cérvix, próstata, estómago nos mencionan tiempos de atención estándar que deberían cumplirse, así por ejemplo, el tiempo de tratamiento sería 60 días, el tiempo de diagnóstico de 30 días y el tiempo de referencia de 45 días <sup>(5)</sup>.

Con los conocimientos actuales, es posible controlar o curarlo a tiempo al menos la tercera parte de casos de cáncer que surgen anualmente. Para poder dirigir nuestros esfuerzos a la prevención es necesario precisar cuál es la real situación, al tratarse de enfermedades crónicas sin etiología definida, solamente pueden ser manejadas con el enfoque de riesgo epidemiológico para su prevención y control.

Aunque se tiene algunos datos epidemiológicos de la red asistencial de Lambayeque no existe información sobre los tiempos de atención, factores epidemiológicos y clínicos en la sobrevida de los pacientes con cáncer, por lo que nos planteamos como objetivo el determinar los factores pronóstico de sobrevida y describir las características clínico epidemiológicas de los pacientes con cánceres prioritarios en Essalud Lambayeque 2007-2010.

### - Definición operacional de las variables

**Cáncer prioritario:** se considerará cáncer prioritario a los siguientes cánceres: cáncer mama, cáncer cuello uterino, cáncer estómago, cáncer de colon y cáncer próstata.

**Fecha del diagnóstico definitivo:** día, mes y año en que se le diagnosticó al paciente algún cáncer prioritario.

**Sobrevida:** se considerará si está vivo o fallecido.

**Grado de instrucción:** se registra el nivel educativo alcanzado por el paciente al momento del diagnóstico.

**Método del primer diagnóstico:** método usado para hacer el primer diagnóstico.

**Grado histológico:** se considerará bien, moderadamente, poco diferenciado, indiferenciado y células T y B.

**Indicador de concentración:** se obtuvo de dividir el número de consultas por año entre el número de casos incidentes por año.

### Clase de caso:

- 0: Diagnosticado inicialmente en la Red Asistencial de Lambayeque desde la fecha de inicio del registro y recibiendo todo el tratamiento inicial en otra institución.
- 1: Diagnosticado inicialmente y recibiendo todo o parte del tratamiento en la Red Asistencial de Lambayeque.
- 2: Diagnosticado en otra institución y elaboración del plan de tratamiento o recibiendo todo o parte del tratamiento inicial en la Red Asistencial de Lambayeque.

**Estatus:** se consideró visto o no, tomando en cuenta la fecha de última atención no sobrepase los 8 meses. Se considerará las siguientes categorías: visto con enfermedad, visto sin enfermedad, muerto, perdido de vista con enfermedad, perdido de vista sin enfermedad.

**Tiempo referencia:** tiempo en días transcurrido entre a fecha de la primera atención por la neoplasia y la referencia otorgado por el establecimiento de salud donde está adscrito.

**Tiempo diagnóstico:** tiempo en días transcurrido entre la fecha del diagnóstico anatomopatológico y la fecha de la primera atención por la neoplasia.

**Tiempo tratamiento:** tiempo en días transcurrido desde el primer diagnóstico hasta el inicio del tratamiento médico o quirúrgico.

## MÉTODO

- Tipo y diseño de investigación:

**Tipo:** cuantitativa, no experimental

**Diseño:** analítico, cohorte única retrospectivo, comparación de curvas de sobrevida.

- Población y muestra:

**Población:** Todos los pacientes con algún cáncer prioritario (cáncer de mama, cáncer de cérvix, cáncer de próstata, cáncer de colon y cáncer estómago).

**Muestra:** Tomando en cuenta frecuencia el riesgo de muerte en pacientes que presentan algún factor de riesgo es de 25 %, riesgo de muerte en pacientes que no presentan factores de riesgo es de 20 %, nivel de confianza 95 %, potencia del 80 %, obteniendo 1 134 casos.

### Criterios de inclusión

- Atendidos en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (HNAAA).

- Paciente con cáncer activo entre 2007-2010.

### Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico presuntivo.

La obtención de los casos confirmados se obtuvieron del sistema de gestión hospitalaria y registro hospitalario de cáncer, realizando una búsqueda con la codificación internacional de enfermedades (códigos C16, C18, C50, C53, C61) atendidos en consulta externa, hospitalización y emergencia; luego se solicitaron las historias clínicas a la oficina de admisión y archivo clínico del HNAAA para posteriormente revisarlas y llenar la ficha de recolección de datos.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se usó estadística descriptiva con cálculo de frecuencias absolutas y relativas, razones. La comparación de los promedios se realizó con ANOVA. El análisis de sobrevida se realizó con las curvas de Kaplan- Meir y la comparación

de las curvas de sobrevida se usó el test de Log rank. Para el cálculo de los factores pronósticos se usó la regresión de Cox con el cálculo de Hazard ratio. Se usó un nivel de significancia de  $P < 0,05$ .

## ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio se mantiene la plena confidencialidad de los datos de investigación conforme a lo dispuesto en la pauta 18 del CIOMS (*The Council for International Organization of Medical Sciences*); asimismo, se cumplen las normas de buenas prácticas clínicas y la ley general de salud, al respetar el anonimato de los participantes del estudio. Se tiene autorización de la institución para la revisión de las historias clínicas y el uso de los datos de registro hospitalario de cáncer.

## RESULTADOS

Se analizaron 1 425 casos definitivos de cánceres prioritarios, encontrando que la mayor cantidad de casos incidentes por año es el cáncer de mama, seguido por el cérvix y próstata, el cáncer de estómago viene aumentando los casos nuevos de 33 en el 2007 a 116 en el 2010 (Figura 1). El número de consultas son mayoritariamente realizadas por cáncer de mama, pero hay que tener en cuenta que ello también nos podría mostrar la mayor morbilidad y sobrevida que puede presentar el cáncer (Figura 1).

El cáncer de mama es el más frecuente de los cánceres prioritarios (30,5 %), seguido del cáncer de cérvix (23,4 %); pero hay algo importante que se evidencia con el número de casos prevalentes del cáncer de estómago es muy parecido a los casos incidentes, ello indirectamente nos podría decir que la sobrevida de este cáncer es muy corta (Figura 1). La mayor concentración de consultas se da en el cáncer de mama y ha aumentado de 3,7 consultas/casos hasta 6,1 consultas/casos

en el 2010, pero las mayores concentraciones se dan en el cáncer de estómago llegando a 7,5 consultas/casos. También hay que mencionar

que la concentración de consultas/casos está aumentando desde el año 2007 al 2010, con 3,2 y 5,7 respectivamente (Figura 1).

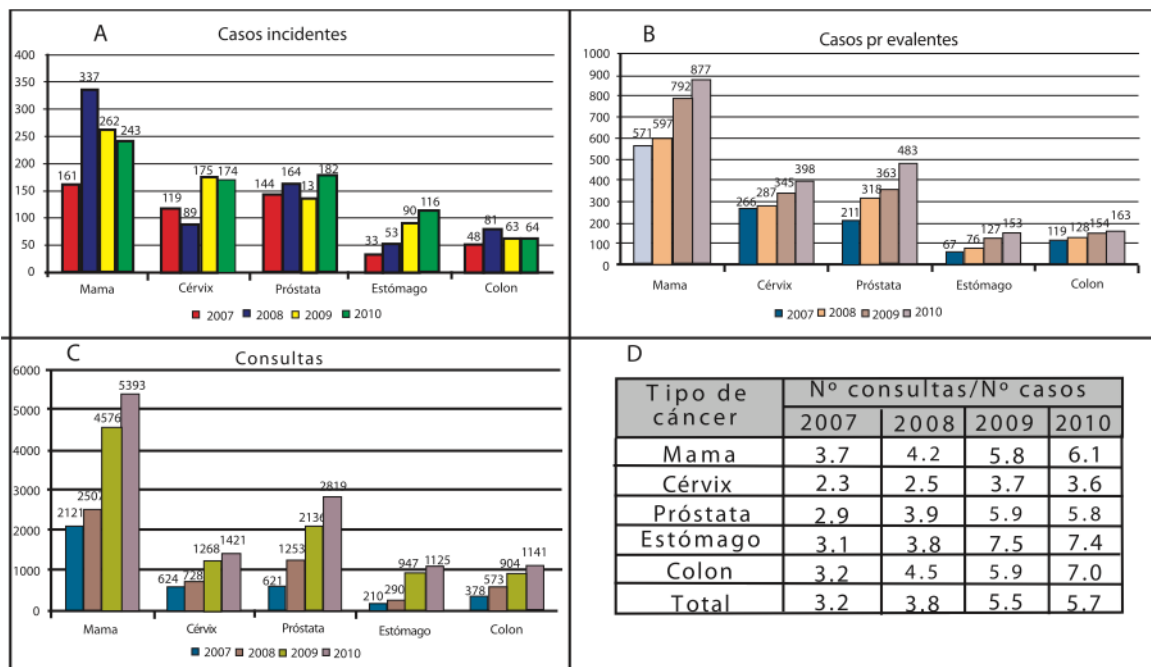


Figura 1. Distribución de los casos incidentes, prevalentes, consultas e indicador de concentración de consultas según el número de casos prevalentes según año y cáncer prioritario. Fuente: Sistema de gestión hospitalaria.

Entre los años 2007-2010, el cáncer ginecológico (mama y cérvix) fueron los más frecuentes, y su aumento se ha ido dando año a año, siendo estos cánceres más frecuentes en los grupos de edad de > 70 años, seguido del grupo 51 a 70 años. Hay que mencionar también que los cánceres no dependientes del sexo, como es el cáncer de estómago y el de colon tienen una distribución casi equitativa. Según el grado de instrucción se encontró que la mayor frecuencia de casos tiene instrucción primaria y secundaria. La referencia de los pacientes sigue siendo la forma habitual de ingreso de los casos para su atención en el hospital, aunque en buen porcentaje 24,28 % (cáncer de estómago)

y 20,83 % (cáncer de colon) siguen acudiendo por iniciativa propia y en muchos de los casos por el servicio de emergencia cuando debutan con la enfermedad (Cuadro 1).

Así también, el método de primer diagnóstico sigue siendo la presentación clínica como el principal método, y el tamizaje solo aparece con 8,51 % (cáncer de mama) y 17,72 % (cáncer de cérvix), aunque en más del 95 % de los casos el diagnóstico es confirmado por anatomía patológica.

Es importante mencionar que en el cáncer de mama, cérvix y de próstata más del 60 % de los casos recibieron algún tratamiento médico, no sucediendo lo mismo con los casos de cáncer

**Cuadro 1.** Distribución de las características epidemiológicas de los casos de cáncer prioritario en la red asistencial de Lambayeque 2007- 2010.

| Casos incidentes<br>registrados<br>N= 1425 | Cáncer<br>de mama<br>N=435 |      | Cáncer<br>de cérvix<br>N = 333 |       | Cáncer de<br>próstata<br>N = 340 |       | Cáncer de<br>estómago<br>N = 173 |      | Cáncer<br>de colon<br>N = 144 |      |
|--------------------------------------------|----------------------------|------|--------------------------------|-------|----------------------------------|-------|----------------------------------|------|-------------------------------|------|
|                                            | N                          | %    | N                              | %     | N                                | %     | N                                | %    | N                             | %    |
| Antes 2007                                 | 114                        | 26,2 | 73                             | 21,9  | 47                               | 13,8  | 15                               | 8,7  | 16                            | 11,1 |
| 2007                                       | 94                         | 21,6 | 72                             | 21,6  | 94                               | 27,7  | 25                               | 14,5 | 28                            | 19,4 |
| 2008                                       | 82                         | 18,9 | 89                             | 26,7  | 75                               | 22,1  | 53                               | 30,6 | 49                            | 34,0 |
| 2009                                       | 118                        | 27,1 | 79                             | 23,7  | 91                               | 26,8  | 57                               | 32,9 | 38                            | 26,4 |
| 2010                                       | 27                         | 6,2  | 20                             | 6,0   | 33                               | 9,7   | 23                               | 13,3 | 13                            | 9,0  |
| <b>Grupo etario</b>                        |                            |      |                                |       |                                  |       |                                  |      |                               |      |
| < 18 años                                  | 0                          | 0,0  | 0                              | 0,0   | 0                                | 0,0   | 0                                | 0,0  | 0                             | 0,0  |
| 18 a 30 años                               | 12                         | 2,8  | 6                              | 1,8   | 0                                | 0,0   | 3                                | 1,7  | 2                             | 1,4  |
| 31 a 50 años                               | 187                        | 43   | 152                            | 45,7  | 5                                | 1,5   | 39                               | 22,5 | 20                            | 13,9 |
| 51 a 70 años                               | 181                        | 41,6 | 121                            | 36,3  | 106                              | 31,2  | 44                               | 25,4 | 69                            | 47,9 |
| > 70 años                                  | 55                         | 12,6 | 54                             | 16,2  | 229                              | 67,4  | 87                               | 50,3 | 53                            | 36,8 |
| <b>Grado de instrucción</b>                |                            |      |                                |       |                                  |       |                                  |      |                               |      |
| Sin instrucción                            | 17                         | 3,9  | 18                             | 5,4   | 19                               | 5,6   | 24                               | 13,9 | 14                            | 9,7  |
| Primaria                                   | 164                        | 37,7 | 188                            | 56,5  | 208                              | 61,2  | 78                               | 45,1 | 57                            | 39,6 |
| Secundaria                                 | 114                        | 26,2 | 79                             | 23,7  | 65                               | 19,1  | 40                               | 23,1 | 37                            | 25,7 |
| Superior técnica                           | 68                         | 15,6 | 31                             | 9,3   | 18                               | 5,3   | 18                               | 10,4 | 16                            | 11,1 |
| Superior universitaria                     | 72                         | 16,6 | 17                             | 5,1   | 30                               | 8,8   | 13                               | 7,5  | 20                            | 13,9 |
| <b>Género</b>                              |                            |      |                                |       |                                  |       |                                  |      |                               |      |
| Femenino                                   | 428                        | 98,4 | 333                            | 100,0 | 0                                | 0,0   | 79                               | 45,7 | 82                            | 56,9 |
| Masculino                                  | 7                          | 1,6  | 0                              | 0,0   | 340                              | 100,0 | 94                               | 54,3 | 62                            | 43,1 |
| <b>Tipo de referencia</b>                  |                            |      |                                |       |                                  |       |                                  |      |                               |      |
| Iniciativa propia                          | 35                         | 8,1  | 28                             | 8,4   | 39                               | 11,5  | 42                               | 24,3 | 30                            | 20,8 |
| Inst. externa                              | 6                          | 1,4  | 3                              | 0,9   | 4                                | 1,2   | 2                                | 1,2  | 2                             | 1,4  |
| Referencia                                 | 394                        | 90,6 | 302                            | 90,7  | 297                              | 87,4  | 129                              | 74,6 | 112                           | 77,8 |

de estómago y colon donde casi 50 % de casos no tuvieron tratamiento médico recibido, por lo menos en lo que respecta a lo registrado en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. Y de los que recibieron algún tratamiento la quimioterapia fue el más frecuente, excepto en el cáncer de próstata en donde el 81,39 % de los casos recibieron hormonoterapia.

Según estatus el cáncer de colon (27,78 %) y de estómago (22,54 %) registraron el mayor porcentaje de fallecidos. El cáncer de cuello uterino fue el que mejor expectativa de curación

presentó (visto sin enfermedad: 16,22 %; perdido de vista sin enfermedad: 24,62 %). En la mayoría de los casos el cáncer fue la causa de muerte (Cuadro 2).

La sobrevida de los cánceres prioritarios difiere significativamente según tipo de cáncer encontrándose una  $P < 0,05$ , siendo por el cáncer de estómago los que mueren más tempranamente seguido del cáncer de colon, cérvix, mama y finalmente próstata (Figura 2).

El tiempo de tratamiento fue más frecuente en mayor de 60 días (58,4 %), siendo el grupo etario más afectado los mayores de 50 años

**Cuadro 2.** Distribución de las características clínicas de los casos de cáncer prioritario en la red asistencial de Lambayeque 2007- 2010.

| Casos incidentes<br>registrados<br>N= 1425 | Cáncer<br>de mama<br>N=435 |      | Cáncer<br>de cérvix<br>N = 333 |      | Cáncer de<br>próstata<br>N = 340 |      | Cáncer de<br>estómago<br>N = 173 |      | Cáncer<br>de colon<br>N = 144 |       |
|--------------------------------------------|----------------------------|------|--------------------------------|------|----------------------------------|------|----------------------------------|------|-------------------------------|-------|
|                                            | N                          | %    | N                              | %    | N                                | %    | N                                | %    | N                             | %     |
| <b>Dx. anatomopatológico</b>               | 416                        | 95,6 | 316                            | 94,9 | 318                              | 93,5 | 164                              | 94,8 | 135                           | 93,8  |
| <b>Método 1° diagnóstico</b>               |                            |      |                                |      |                                  |      |                                  |      |                               |       |
| Programa de detección /                    |                            |      |                                |      |                                  |      |                                  |      |                               |       |
| Tamizaje                                   | 37                         | 8,5  | 59                             | 17,7 | 13                               | 3,8  | 2                                | 1,2  | 3                             | 2,1 % |
| Incidental                                 | 140                        | 32,2 | 86                             | 25,8 | 120                              | 35,3 | 68                               | 39,3 | 54                            | 37,5  |
| Presentación clínica                       |                            |      |                                |      |                                  |      |                                  |      |                               |       |
| (con síntomas)                             | 250                        | 57,5 | 182                            | 54,6 | 200                              | 58,8 | 102                              | 58,9 | 86                            | 59,7  |
| Otros                                      | 2                          | 0,5  | 1                              | 0,3  | 4                                | 1,2  | 0                                | 0,0  | 0                             | 0,0   |
| Desconocido                                | 6                          | 1,2  | 5                              | 1,5  | 3                                | 0,9  | 1                                | 0,6  | 1                             | 0,7   |
| <b>Tratamiento médico</b>                  |                            |      |                                |      |                                  |      |                                  |      |                               |       |
| Ninguno                                    | 102                        | 23,5 | 132                            | 39,6 | 109                              | 32,1 | 86                               | 49,7 | 70                            | 48,6  |
| Algún tratamiento                          | 333                        | 76,5 | 201                            | 60,4 | 231                              | 67,9 | 87                               | 50,3 | 74                            | 51,4  |
| <b>Tiempo de enfermedad</b>                |                            |      |                                |      |                                  |      |                                  |      |                               |       |
| (días)                                     | 382,8 ± 23,4               |      | 220,1± 31,4                    |      | 423,1± 45,4                      |      | 219,1± 36,7                      |      | 203,4± 41,4                   |       |
| <b>Tipo de tratamiento</b>                 |                            |      |                                |      |                                  |      |                                  |      |                               |       |
| Quimioterapia                              | 264                        | 79,3 | 50                             | 24,9 | 13                               | 5,6  | 57                               | 65,5 | 59                            | 79,7  |
| Radioterapia                               | 143                        | 42,9 | 171                            | 85,1 | 45                               | 19,5 | 14                               | 16,1 | 7                             | 9,45  |
| Hormonoterapia                             | 65                         | 19,5 | 4                              | 1,9  | 188                              | 81,4 | 2                                | 2,3  | 2                             | 2,7   |
| Inmunoterapia                              | 3                          | 0,9  | 1                              | 0,5  | 7                                | 3,0  | 1                                | 1,2  | 1                             | 1,4   |
| Biológica                                  | 2                          | 0,6  | 11                             | 5,5  | 1                                | 0,4  | 0                                | 0,0  | 1                             | 1,4   |
| Medicina nuclear                           | 6                          | 1,8  | 7                              | 3,5  | 6                                | 2,6  | 0                                | 0,0  | 2                             | 2,7   |
| Paliativos                                 | 19                         | 5,7  | 28                             | 13,9 | 16                               | 6,9  | 31                               | 35,6 | 16                            | 21,6  |
| <b>Estatus</b>                             |                            |      |                                |      |                                  |      |                                  |      |                               |       |
| Visto con enfermedad                       | 296                        | 68,1 | 147                            | 44,1 | 245                              | 72,1 | 91                               | 52,6 | 75                            | 52,1  |
| Visto sin enfermedad                       | 28                         | 6,4  | 54                             | 16,2 | 2                                | 0,6  | 2                                | 1,2  | 5                             | 3,5   |
| Muerto                                     | 28                         | 6,4  | 28                             | 8,4  | 40                               | 11,8 | 39                               | 22,5 | 40                            | 27,8  |
| Perdido de vista sin<br>enfermedad         | 71                         | 16,3 | 82                             | 24,6 | 47                               | 13,8 | 37                               | 21,4 | 16                            | 11,1  |
| Perdido de vista con<br>enfermedad         | 12                         | 2,8  | 22                             | 6,6  | 6                                | 1,8  | 4                                | 2,3  | 8                             | 5,6   |
| <b>Causa muerte</b>                        |                            |      |                                |      |                                  |      |                                  |      |                               |       |
| Cáncer                                     | 26                         | 92,7 | 20                             | 71,4 | 28                               | 70,0 | 37                               | 94,8 | 36                            | 90,0  |
| Otra enfermedad                            | 1                          | 3,6  | 3                              | 10,7 | 6                                | 15,0 | 0                                | 0,0  | 1                             | 2,5   |
| Infecciosa                                 | 1                          | 3,6  | 0                              | 0,0  | 2                                | 5,0  | 0                                | 0,0  | 0                             | 0,0   |
| Accidente                                  | 0                          | 0,0  | 0                              | 0,0  | 1                                | 2,5  | 0                                | 0,0  | 0                             | 0,0   |
| Desconocida                                | 0                          | 0,0  | 5                              | 17,9 | 3                                | 7,5  | 2                                | 5,1  | 3                             | 7,5   |

(41,9 %), mujeres (35,9 %), con grado de instrucción primaria o secundaria (42,7 %), con método de primer diagnóstico principalmente por presentación clínica (36,6 %) y grado histológico

moderadamente (17,7 %) y poco diferenciado (15,5 %).

El tiempo de referencia fue más frecuente en menos de 45 días (93 %), siendo la distribución

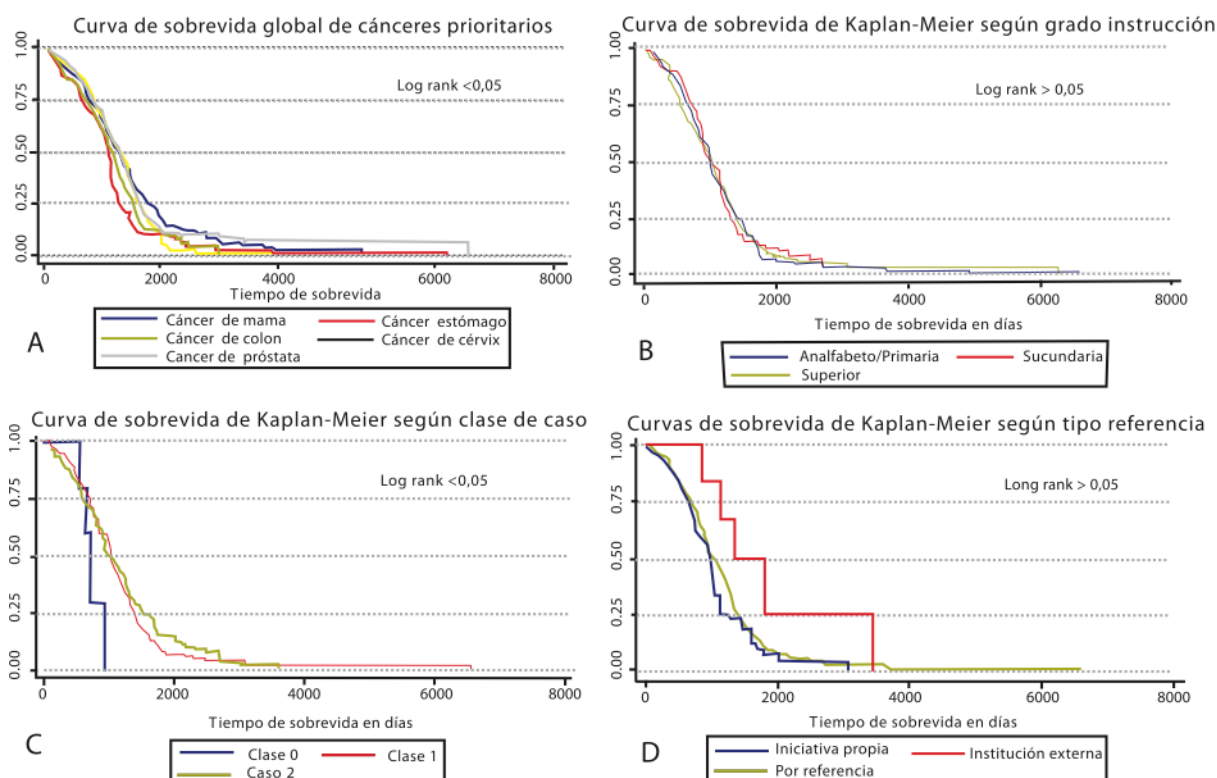


Figura 2. Curva de supervivencia global de Kaplan-Meier de los cánceres prioritarios según tipo de cáncer, grado de instrucción, clase de caso y tipo de referencia de la red asistencial de Lambayeque 2007-2010.

casi homogénea en los grupos etarios (fluctúa entre 25,1 % y 33,3 %), mujeres (58,1 %), con grado de instrucción primaria (45 %), con método de primer diagnóstico principalmente por presentación clínica (56,2 %) y grado histológico moderadamente (26,7 %) y poco diferenciado (26 %) (Figura 3).

El tiempo de diagnóstico fue menor de 30 días (85,7 %), siendo la distribución casi homogénea en los grupos etarios (fluctúa entre 24,7 % y 30,2 %), mujeres (55,8 %), con grado de instrucción primaria (41,8 %), con método de primer diagnóstico principalmente por presentación clínica (48,9 %) y grado histológico poco (24,1%) y moderadamente diferenciado (24,2 %) (Cuadro 3).

En el cáncer de cérvix y de próstata los tiempos de atención disminuyeron notoriamente, sobre todo el tiempo de tratamiento que disminuyó en más del 200 % y 180 % ( $P < 0,05$ ) respectivamente de su promedio en el año 2007, además los tiempos están por debajo de los estándares en el 2010 (Figura 3). No ocurre lo mismo con el cáncer de mama, que si bien disminuyeron los tiempos promedio de tratamiento y diagnóstico, pero tuvieron un ligero aumento en el tiempo de referencia (20,9 días a 25,3 días).

En el cáncer de estómago el tiempo de tratamiento a disminuido para el año 2010 llegando a estar por debajo de los 60 días como estándar, en el año 2008 presentó su promedio

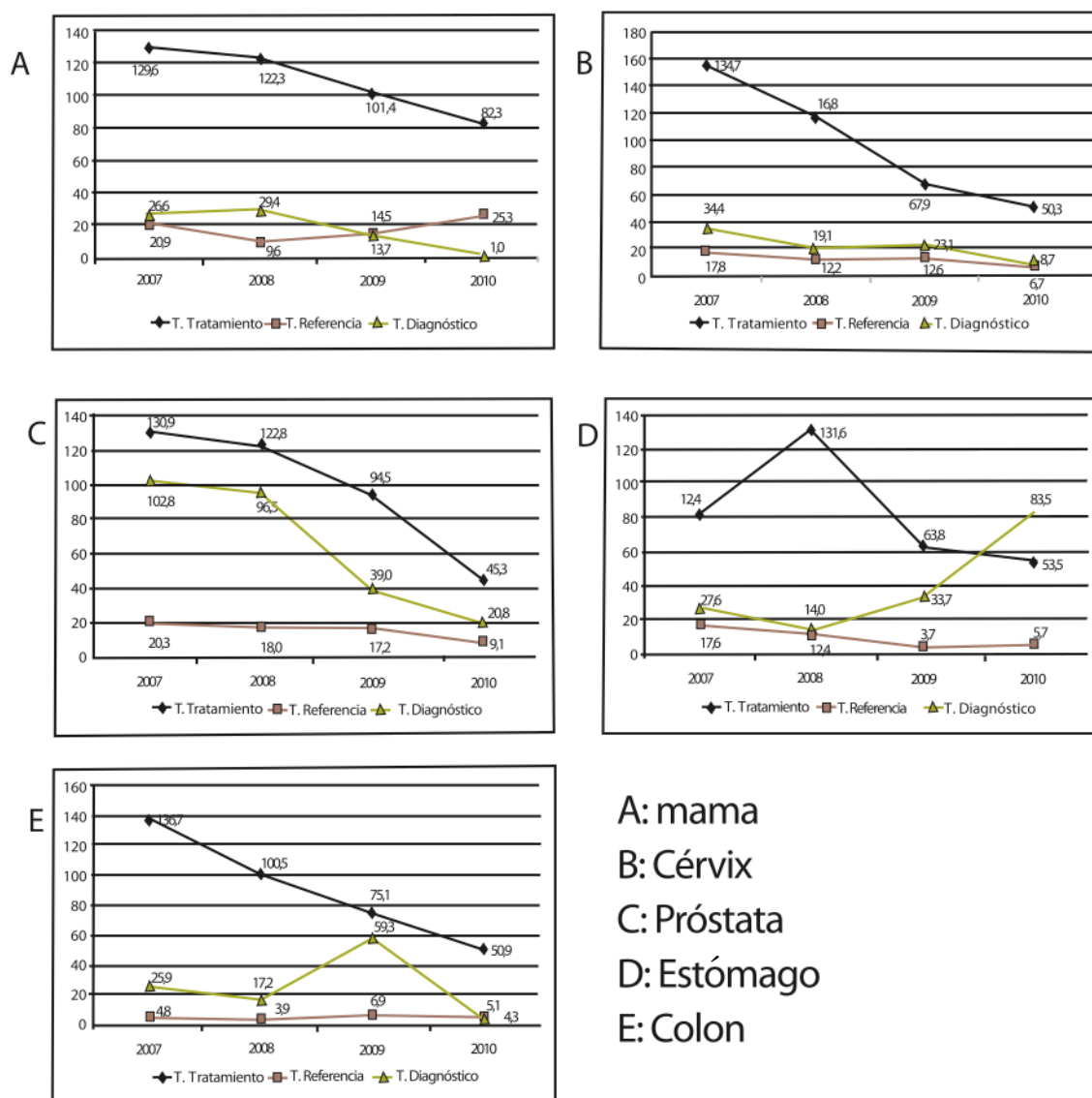


Figura 3. Tiempo promedio de atención (días) de los cánceres prioritarios según año de primer diagnóstico.

más alto de los últimos 4 años; pero llama más la atención que el tiempo de diagnóstico ha aumentado en los 2 últimos años llegando a estar por encima del estándar con 83,5 días de promedio, siendo todos ellos estadísticamente significativos, mientras que en el cáncer de colon los tiempos han disminuido del año 2007 al 2010, llegando a tener valores por debajo de los estándares, pero con un valor de tiempo

de tratamiento de casi 50,9 días en promedio (Figura 3).

La sobrevida en el tiempo de tratamiento menor de 60 días y de referencia menor de 45 días en los cánceres prioritarios mostraron una diferencias significativas (log rank  $<0,05$ ), no así con el tiempo de diagnóstico menor 45 días (log rank  $>0,05$ ) Figura 4.

**Cuadro 3.** Características de la población con cánceres prioritarios según los tiempos de atención. Red asistencial de Lambayeque.

| Factor                    | T. tratamiento |           | T. referencia |          | T. diagnóstico |          |
|---------------------------|----------------|-----------|---------------|----------|----------------|----------|
|                           | <= 60 días     | > 60 días | <=45 días     | >45 días | <=30 días      | >30 días |
| Edad                      | %              |           |               |          | %              |          |
| 18 a 30 años              | 0,6            | 0,8       | 1,4           | -        | 1,2            | 0,2      |
| 31 a 50 años              | 11,1           | 15,7      | 25,1          | 1,7      | 24,7           | 2,1      |
| 51 a 70 años              | 14,5           | 21,0      | 33,2          | 2,4      | 30,2           | 5,3      |
| > 70 años                 | 15,4           | 20,9      | 33,3          | 3,0      | 29,6           | 6,7      |
| Sexo                      |                |           |               |          |                |          |
| Femenino                  | 25,8           | 35,9      | 58,1          | 3,6      | 55,8           | 5,9      |
| Masculino                 | 15,9           | 22,5      | 34,9          | 3,5      | 29,9           | 8,5      |
| Grado de instrucción      |                |           |               |          |                |          |
| Sin instrucción           | 3,3            | 3,3       | 6,1           | 0,5      | 5,5            | 1,1      |
| Primaria                  | 19,9           | 28,6      | 45,0          | 3,5      | 41,8           | 6,7      |
| Secundaria                | 10,3           | 13,7      | 22,5          | 1,6      | 20,9           | 3,2      |
| Sup. Universitaria        | 3,7            | 6,4       | 9,5           | 0,7      | 8,2            | 2,0      |
| Superior técnica          | 4,3            | 6,3       | 9,8           | 0,8      | 9,2            | 1,4      |
| Método 1° diagnóstico     |                |           |               |          |                |          |
| Tamizaje                  | 2,8            | 4,9       | 7,0           | 0,7      | 6,8            | 0,9      |
| Inc. Explor. Clínica      | 7,7            | 7,7       | 14,2          | 1,2      | 14,3           | 1,1      |
| Inc. Explor. Endoscópica  | 1,2            | 2,0       | 3,1           | 0,2      | 3,1            | 0,2      |
| Inc. Explor. Imágenes     | 2,9            | 3,7       | 6,0           | 0,6      | 6,4            | 0,2      |
| Inc. Explor. Cirugía      | 2,8            | 2,8       | 5,0           | 0,6      | 5,0            | 0,6      |
| Presentación clínica      | 23,5           | 36,6      | 56,2          | 3,8      | 48,9           | 11,2     |
| Autopsia                  | 0,1            | -         | 0,1           | -        | 0,1            | -        |
| Otros                     | 0,1            | 0,3       | 0,4           | -        | 0,3            | 0,2      |
| Desconocido               | 0,6            | 0,3       | 0,8           | -        | 0,8            | -        |
| Grado histológico         |                |           |               |          |                |          |
| Bien diferenciado         | 1,7            | 3,6       | 5,1           | 0,3      | 4,6            | 0,8      |
| Medianamente diferenciado | 11,1           | 17,7      | 26,7          | 2,1      | 24,1           | 4,7      |
| Poco diferenciado         | 12,4           | 15,5      | 26,0          | 2,0      | 24,2           | 3,7      |
| Indiferenciado            | 0,9            | 0,5       | 1,4           | -        | 1,3            | 0,2      |
| Células B y T             | -              | 0,1       | 0,1           | -        | 0,1            | -        |
| No especificado           | 15,5           | 20,9      | 33,7          | 2,7      | 31,5           | 4,9      |
| Total general             | 41,6           | 58,4      | 93,0          | 7,0      | 85,7           | 14,3     |

Donde apreciamos que el riesgo instantáneo o razón de peligro de morir por cáncer es 30 % mayor en los pacientes con más de 60 días de retraso en el tratamiento comparando con los que iniciaron tratamiento antes de los 60 días del primer diagnóstico (Figura 5).

Se puede observar que las co-variables de estudio presentaban Hazard ratio de

proporcionalidad, y luego de realizar el análisis con regresión de Cox, se encontró que por cada año adicional de edad en los pacientes con cánceres prioritarios el riesgo de morir se incrementa en un 3,6 % ajustando por el resto de variables independientes (edad, sexo, grado de instrucción, método de primer diagnóstico, tipo de cáncer y grado de diferenciación) y el grado

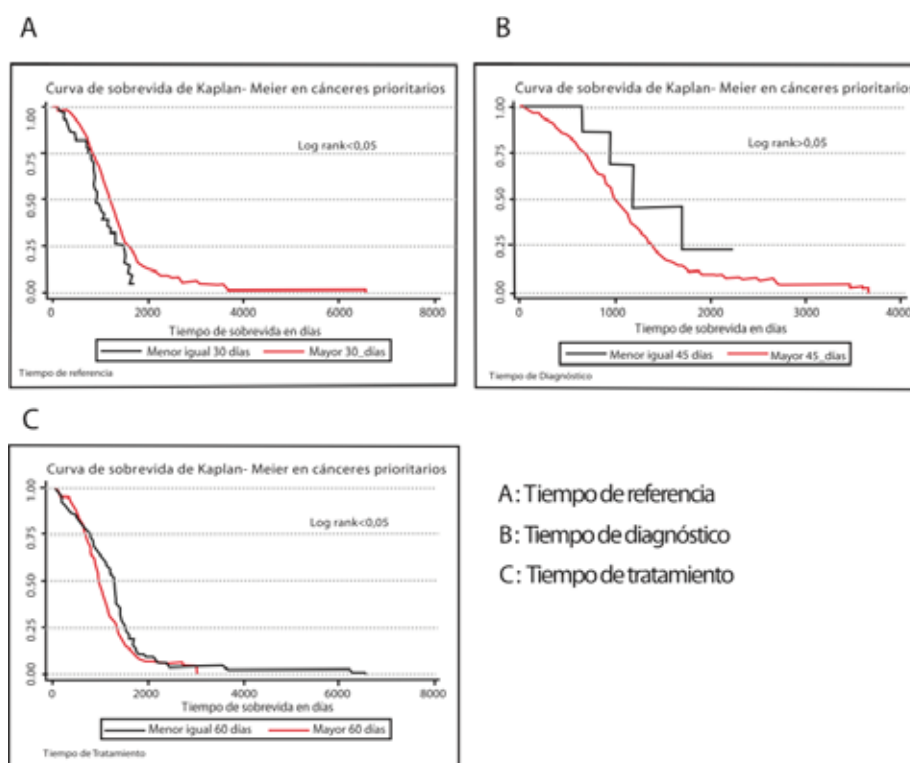


Figura 4. Curvas de sobrevida de Kaplan-Meier de los cánceres prioritarios según tiempo de atención.

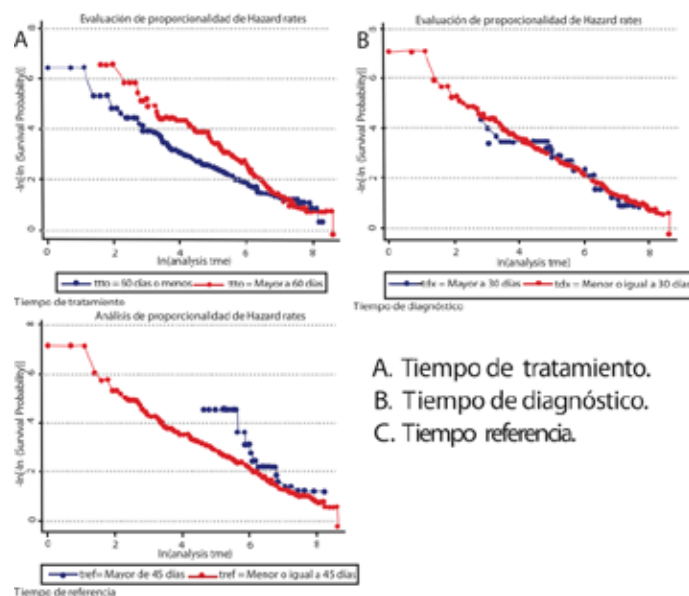


Figura 5. Evaluación del supuesto de proporcionalidad de Hazards ratio con las co-variables principales para pronóstico de los cánceres prioritarios.

de instrucción, si bien es cierto no apreciamos un gradiente marcado entre los diferentes grados, podemos verificar que si hay diferencias significativas entre los niveles primaria (88 % más riesgo), secundaria (2 veces más riesgo) y superior universitaria (2 veces más riesgo) con respecto a los sin instrucción (Cuadro 4).

Los pacientes con cáncer de colon tienen 2,7 veces más riesgo (HR: 2,7 IC95 % 1,5-5,1) de morir, en cambio las mujeres con cáncer de mama, presentan 62 % menos riesgo de morir

(HR: 0,38 IC95 % 0,21-0,67) comparado con las mujeres con cáncer de cuello uterino. El método del primer diagnóstico no fue significativo y el grado histológico poco diferenciado tiene 2,5 veces más riesgo de morir (HR: 2,5 IC95 % 1,07-5,83), indiferenciado 10,4 veces más riesgo (HR: 10,46 IC95 % 3,45-31,65) y si son leucemias ya sean por afectación celular B o T aumenta 70 veces el riesgo de morir (HR: 70,32 IC95 % 7,70-641,68).

**Cuadro 4.** Factores pronósticos de sobrevida en los cánceres prioritarios.

| <b>Factor pronóstico</b>       | <b>HR*</b> | <b>IC 95 %</b> | <b>P</b> |
|--------------------------------|------------|----------------|----------|
| <b>Tiempo de tratamiento</b>   |            |                |          |
| Tiempo tratamiento             | 0,65       | 0,46-0,91      | <0,05    |
| Tiempo de referencia           | 1,37       | 0,68-2,73      | >0,05    |
| Tiempo de diagnóstico          | 1,03       | 0,58-1,83      | >0,05    |
| Sexo                           | 0,84       | 0,51-1,37      | >0,05    |
| Edad                           | 1,03       | 1,01-1,04      | >0,05    |
| <b>Grado de instrucción</b>    |            |                |          |
| Sin instrucción                | -          | -              | -        |
| Primaria                       | 1,82       | 1,19-2,76      | <0,05    |
| Secundaria                     | 2,01       | 1,14-3,50      | <0,05    |
| Sup. Técnica                   | 1,50       | 0,82-2,97      | >0,05    |
| Sup. Universitaria             | 0,38       | 0,21-0,67      | <0,05    |
| <b>Grado de diferenciación</b> |            |                |          |
| Bien diferenciado              | -          | -              | -        |
| Moderadamente diferenciado     | 0,88       | 0,37-2,08      | >0,05    |
| Poco diferenciado              | 2,50       | 1,07-5,83      | <0,05    |
| Indiferenciado                 | 10,46      | 3,45-31,65     | <0,05    |
| Células T y B                  | 70,32      | 7,70-641,68    | <0,05    |
| <b>Tipo de cáncer</b>          |            |                |          |
| Cáncer de cérvix               | -          | -              | -        |
| Cáncer de colon                | 2,79       | 1,51-5,15      | <0,05    |
| Cáncer de estómago             | 1,56       | 0,82-2,97      | >0,05    |
| Cáncer de mama                 | 0,38       | 0,21-0,67      | <0,05    |
| Cáncer de próstata             | 0,56       | 0,25-1,21      | >0,05    |

\* Hazard ratio proporcional

## DISCUSIÓN

La vigilancia epidemiológica del cáncer es parte esencial de cualquier programa que tenga

como objetivo el control de la patología, por que refleja las realidades heterogéneas, propias de cada región; y a partir de ellos, se puede estimar la magnitud del problema a nivel regional y

nacional <sup>(1)</sup>.

La incidencia por cáncer de mama es el tipo de cáncer predominante seguido por el cáncer de cuello uterino, por tanto la mujer es la más afectada y a esto le aunamos que su presentación predomina entre 31-50 años el problema se acentúa más; resultando preocupante que estos datos aún se mantengan con el tiempo a pesar de los métodos de diagnóstico y tratamiento existentes actualmente <sup>(6)</sup>. Hoy en día la mujer cada vez más está inmersa como población económicamente activa, repercutiendo no solo en su vida personal y familiar sino también en la economía y desarrollo del país <sup>(7,8)</sup>.

Uno de los principales factores predictivos de sobrevida mencionado en diferentes estudios es la edad <sup>(9)</sup>, encontramos que el riesgo de morir aumenta con cada año que aumenta la edad de diagnóstico, en general el género no se encontró como variable pronóstico, quizás debido a que los cánceres prioritarios tienen diferente incidencia y prevalencia según sexo, siendo en algunos casos exclusivo de un género (cáncer de cérvix en mujeres y próstata en varones).

En Essalud cobra mayor importancia seguir trabajando en la promoción y prevención de la salud, tomando en cuenta que tenemos cifras que no llegan ni al 20 % en sus programas de detección y tamizaje. El envejecimiento es un proceso que dura toda la vida y el buen envejecimiento o envejecimiento sano no depende únicamente de la ausencia de enfermedades, sino también de la ausencia, presencia o gravedad de los factores de riesgo de enfermedad <sup>(10,11)</sup>.

El acceso a tratamientos médicos que incluyan medicinas todavía es un gran problema de salud pública en el Perú, particularmente para los que viven en pobreza y pobreza extrema, el gasto en medicamentos es un componente importante en salud. Este problema se agudiza cuando se examinan las denominadas enfermedades “de alto costo” en la que tenemos el cáncer <sup>(6,12,13)</sup>, en donde la quimioterapia, radioterapia y los cuidados paliativos son los tratamientos médicos

de elección y los más frecuentemente usados en la red asistencial de Lambayeque, pero el aumento de los casos incidencia y prevalentes, impone una pesada carga a los servicios de salud, especialmente a Essalud, carga que no siempre se está en condiciones de costear por la demanda, ocasionando en algunas oportunidades desabastecimiento de insumos.

Martínez R y col. <sup>(11)</sup> evaluaron el nivel de instrucción como factor pronóstico de sobrevida en pacientes con algún cáncer, observando que el 29 % de los pacientes no tenían ningún tipo de instrucción educativa, el 37,1 % de los pacientes solo tenían instrucción primaria, el 21 % poseían instrucción secundaria, y solamente el 13 % de los pacientes tenían algún tipo de instrucción superior, encontrando además que no es un factor pronóstico. Los factores pronósticos de sobrevida en el cáncer dependerán del tipo de cáncer en estudio, pero en general, la variable grado de instrucción no modifica la sobrevida.

Los factores pronósticos del cáncer se puede dividir en: dependientes del huésped, tumor, del efecto del tumor sobre el huésped y del tratamiento, siendo los 3 primeros los más estudiados; pero en los factores del tratamiento no solo se debe evaluar los tratamientos médicos o quirúrgicos realizados sino además si fueron a tiempo <sup>(14)</sup>.

Varios estudios reportaron asociación entre algunos factores pronósticos y dos intervalos importantes en la progresión del cáncer; el momento desde el diagnóstico inicial hasta la primera recurrencia y el momento hasta la muerte por cáncer mamario. Además de predecir el lapso de supervivencia después del diagnóstico, los factores pronósticos auxilian, al aportar datos sobre posible recurrencia, el curso clínico y la reacción prevista al tratamiento <sup>(14,15)</sup>.

Lo mencionado hace necesario que en Essalud se siga trabajando en promoción y protección específica sobre esta enfermedad, el buen envejecimiento o envejecimiento sano no depende únicamente de la ausencia de

enfermedades, sino también de la ausencia, presencia o gravedad de factores de riesgo de enfermedad y en ello es donde debemos incidir (2,15).

En lo que respecta al cáncer de próstata y de estómago los resultados han mostrado un aumento de los casos en los últimos años, haciendo al hombre más susceptible de enfermar por estas patologías conforme aumenta la edad; como lo mostrado en nuestros hallazgos al aumentar 3 % por cada año transcurrido. Esta tendencia estructural contribuye a permanecer a nuestra población con una pirámide poblacional con características de un país en subdesarrollo, con una esperanza de vida aún baja debido a la mortalidad del cáncer (9).

El tiempo de tratamiento del cáncer de mama, si bien está disminuyendo no llegamos aún al estándar usado en las guías clínicas de Chile (estándar 60 días), a diferencia del tiempo de diagnóstico que tenemos por debajo del estándar que es de 30 días y el tiempo de referencia de 45 días, en donde si se está cumpliendo (5).

Todos los tiempos han disminuido notablemente en cáncer de cérvix, sobre todo el tiempo de tratamiento que ha bajado en más del 200 % de su valor promedio de 2007, además los tiempos están por debajo de los estándares, de igual forma los tiempos han disminuido notablemente en el cáncer de próstata, sobre todo el tiempo de tratamiento que ha bajado en más del 180 % de su valor promedio de 2007, además los tiempos están por debajo de los estándares (5).

En el cáncer de estómago el tiempo de tratamiento ha disminuido para el 2010 llegando a estar por debajo de los 60 días como estándar, en el 2008 presentó su promedio más alto de los últimos 4 años; pero llama más la atención que el tiempo de diagnóstico ha aumentado en los 2 últimos años llegando a estar por encima del estándar con 83,5 días de promedio, mientras que el cáncer colon los tiempos han disminuido del 2007 al 2010, llegando a tener valores por debajo de los estándares, pero con un valor de tiempo

de tratamiento de casi 50,9 días en promedio (5).

Si bien los tiempos en forma general han disminuido, lo más relevante de este es su importancia en mejorar el diagnóstico temprano y que el paciente reciba lo más pronto posible el tratamiento de la enfermedad, que finalmente se muestra en la mejor sobrevida del paciente. Tomando en cuenta lo mencionado, se encontró que los pacientes con un tiempo de referencia menor de 30 días y de tratamiento menor de 60 días presentaron una mejor sobrevida, aspecto a tener en consideración porque estos *ítems* administrativos son cruciales para el inicio del proceso de atención (tiempo de referencia) y la del tratamiento de la enfermedad. El tiempo de diagnóstico no se encontró que esté asociado a la sobrevida.

Durante muchos años el factor más importante para hablar de pronóstico en el cáncer ha sido el tamaño del tumor, es decir, el volumen de las células tumorales, y la afectación o no de los ganglios linfáticos, definido por un sistema internacional de clasificación de tumores llamado TNM, siendo la mayoría de nuestras decisiones terapéuticas siguen basadas en las clasificaciones más descriptivas, basadas en la morfología e histopatología del tumor; pero existen algunos otros factores que no son derivados del propio tumor sino del proceso de atención.

La limitación principal fue recolectar la información de fuente secundaria, que podría ocasionar en un sesgo de información, además al realizar el seguimiento de los casos, los perdidos de vista con enfermedad se puede hacer el registro de la defunción si esta es hospitalaria. Además para el análisis de sobrevida no se tomó en cuenta el estadio clínico de los cánceres que podrían haber influido en la sobrevida de los pacientes. Podemos concluir:

El número de casos incidentes y prevalentes de cáncer han aumentado del año 2007 al 2010.

El número de consultas y el indicador de concentración han aumentado del año 2007 al 2010.

El cáncer de mama es el más frecuente en los cánceres prioritarios seguido de cáncer de cérvix, cáncer de próstata, cáncer de estómago, cáncer de colon.

La clase de caso 1 (diagnosticado y tratado inicialmente total o parcial en el hospital que lo reporta) es el más frecuente en el registro hospitalario de cáncer.

Los tiempos de atención (tiempo de tratamiento, diagnóstico y de referencia) han

disminuido en el 2010 tomando como referencia el 2007, además la sobrevida se encontró asociada a tener tiempo de referencia y tratamiento menor al estándar.

Los factores pronósticos encontrados fueron: tiempo de tratamiento, edad, grado de instrucción (primaria, secundaria y superior universitaria), tipo de cáncer prioritario, grado histológico de diferenciación.

---

---

## REFERENCIAS

1. MINSA. (Lima). Semana epidemiológica del 08 de junio al 14 de junio. Boletín Epidemiológico. 2008;17:24.
2. Análisis epidemiológico del comportamiento del cáncer en población asegurada 2007. Oficina de planeamiento e inteligencia sanitaria. Essalud. 2009.
3. Informe epidemiológico de la situación del cáncer de cuello uterino y de mama en población asegurada 2006-2007. Oficina de planeamiento e inteligencia sanitaria. Essalud. 2009.
4. Díaz-Vélez C. Boletín del registro hospitalario de cáncer 2007-2010. Oficina de inteligencia sanitaria. Lambayeque-Perú. 2011.p.55.
5. Series de guía clínicas de cáncer del Ministerio de Salud de Chile. MINSAL 2007. Disponible en: URL: <http://www.minsal.gob.cl>.
6. Vera R. Factores pronósticos en los tumores de origen ginecológico. Anales Sis San Navarra. Disponible en: URL: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol24/suple1/suple11a.html>
7. Franco EL, Duarte-Franco E, Ferenczy A. Cervical cancer: Epidemiology, prevention and the role of human papillomavirus infection. CMAJ. 2001;164(7):1017-1025.
8. Plan Nacional para la prevención y control, Perú. Perú contra el cáncer. Coalición multisectorial. Disponible en: URL: <http://www.perucontraelcancer.com/documentos/Plan-Nacional.pdf>
9. Mousavi SM, Mohagheghi MA, Mousavi-Jerrahi A, Nahvijou A, Seddighi Z. Burden of breast cancer in Iran: A study of the Tehran population based cancer registry. Asian Pac J Cancer Prev. 2006;(4):571-574.
10. Guía Clínica de Cáncer del ministerio de Salud de Chile. MINSAL 2007.
11. Martínez R. Factores predictores de sobrevida en pacientes con alguna patología cancerosa mediante análisis de regresión de Cox. Repositorio de la Escuela Técnica del litoral. Disponible en: URL: <http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/1902/1/3761.pdf>
12. Factores de riesgo para cáncer. Centros para el control y la prevención de enfermedades (CDC). Disponible en: URL: <http://www.cdc.gov/spanish/cancer>.
13. Sepúlveda P, González F, Napolitano C, Roncone E, Cavada G. Cáncer de cuello uterino: sobrevida a 3 y 5 años en hospital San José. Rev Chil Obstet Ginecol. 2008;73(3):151-154.
14. Zhou ZG, Wu XJ, Li LR, Peng ZH, Ding PR, Wang RJ, et al. A multivariate analysis of prognostic determinants for stages II and III colorectal cancer in 141 patients. Chin Med J Engl. 2011;124(14):2132-2135.
15. Chow E, Abdoell M, Panzarella T, Harris K, Bezjak A, Warde P, et al. Predictive model for survival in patients with advanced cancer. J Clin Oncol. 2008;26(36):5863-5869.