

Cálculo automatizado de la supervivencia relativa vía web. El proyecto WAERS del Instituto Catalán de Oncología

Ramon Clèries / Josepa Ribes / Jordi Gálvez / Àngels Melià / Víctor Moreno / Francesc Xavier Bosch
Servei d'Epidemiologia i Registre del Càncer. Institut Català d'Oncologia. Barcelona. España.

(Automatic calculation of relative survival through the web.
The WAERS project of the Catalan Institute of Oncology)

Resumen

La medida utilizada habitualmente para estimar la supervivencia del cáncer es la supervivencia relativa, definida como el cociente entre la supervivencia observada y la esperada. La supervivencia esperada se calcula a partir de la mortalidad de una población de referencia. La disponibilidad y la preparación de tablas de mortalidad de la población general no es siempre posible y requiere software específico para su cálculo. A tal efecto, el Instituto Catalán de Oncología (ICO) ha desarrollado la aplicación WAERS, una aplicación web que proporciona la estimación de la supervivencia relativa para una cohorte de pacientes. El usuario debe preparar los datos en un formato específico y enviarlos a un servidor remoto que se encuentra en el ICO. Este servidor calcula la supervivencia relativa y devuelve los resultados en un fichero a una dirección que ha indicado el usuario.

Mediante esta aplicación, los registros de cáncer de base hospitalaria y poblacional y los registros de otras enfermedades pueden estimar la supervivencia relativa de sus cohortes seleccionando a la población de referencia que consideren (provincia o comunidad autónoma). También puede ser útil para estudios de mortalidad en cohortes.

Palabras clave: Cáncer. Supervivencia relativa. Aplicación web. Registro de cáncer.

Abstract

The most commonly used measure to estimate cancer survival is relative survival, defined as the ratio between observed and expected survival. Expected survival is computed on the basis of the mortality of a reference population. Mortality tables for the general population are not always available and their calculation requires specific software. For that purpose, the Catalan Institute of Oncology developed WAERS (Web-Assisted Estimation of Relative Survival), a web-based application that estimates the relative survival for a cohort of patients. The user prepares data in a specific format and sends them to a remote server located at the Catalan Institute of Oncology. This server computes relative survival and returns a file with the results to the electronic address supplied by the user.

By means of this application, hospital- and population-based Spanish cancer registries and registries of other diseases can estimate relative survival of their cohorts using their reference population (province or autonomous community). This application could also be useful for cohort mortality studies.

Key words: Cancer. Relative survival. Web application. Cancer registry.

Fundamento y objetivos

El estudio de la supervivencia de un grupo de la población puede estar motivado por la posibilidad de que dicho grupo esté sujeto a un riesgo de muerte diferente del de su población de referencia. Por ejemplo, los individuos con cáncer ge-

neralmente experimentan una mortalidad más elevada que la población general en los años siguientes al diagnóstico de cáncer. De esta forma, la mortalidad debería ser considerada como resultado de 2 efectos: el de la causa en estudio –cáncer– y el conjunto de las otras causas¹.

Con la finalidad de estimar el efecto de la causa en estudio, cuando se calcula la supervivencia por cáncer se puede emplear la supervivencia neta, en la que sólo se consideran como eventos las muertes por cáncer. La supervivencia neta nos da una medida de la supervivencia del paciente corregida por otras posibles causas de fallecimiento¹. En estudios de cáncer realizados desde una perspectiva clínica, ya sean ensayos clínicos aleatorizados o estudios de tipo observacional, es habitual utilizar la supervivencia por causa específica para estimar la supervivencia neta. En la supervi-

Correspondencia: Ramon Clèries Soler.
Servei d'Epidemiologia i Registre del Càncer.
Institut Català d'Oncologia.
Gran Via de les Corts Catalanes, s/n, km 2,7.
08907 L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España.
Correo electrònic: r.cleries@iconcologia.catsalut.net

Recibido: 23 de julio de 2004.

Aceptado: 22 de septiembre de 2004.

encia específica se consideran los tiempos de seguimiento de los pacientes que han fallecido por otra causa distinta del cáncer como tiempos censurados². Este procedimiento no tiene en cuenta correctamente otras causas de fallecimiento en competición y puede originar una subestimación de la supervivencia. Como alternativa se puede emplear el método de decrementos múltiples que corresponde a un análisis multiestado³. Otra limitación del cálculo de la supervivencia específica es que se necesita disponer de la causa de fallecimiento. No siempre está disponible la información de la mortalidad o no es suficientemente precisa, debido a los errores de codificación en algunos tipos de cáncer, como el de hígado, pulmón o huesos, donde asientan metástasis de otras localizaciones tumorales. Todo ello puede originar un sesgo en la estimación de la supervivencia neta. Para solventar estos problemas y poder comparar la supervivencia entre poblaciones diferentes, se ha propuesto como estimador de la supervivencia neta la supervivencia relativa (SR)².

La SR se define como el cociente entre la supervivencia observada y la supervivencia esperada⁴. La supervivencia observada es la supervivencia de la cohorte teniendo en cuenta el tiempo de seguimiento del individuo y si éste ha fallecido o no, independientemente de la causa. La supervivencia esperada determina la supervivencia que se esperaría en la misma cohorte según la mortalidad por todas las causas de la población de la cual proceden los individuos⁵. La SR se interpreta como la proporción de pacientes que habrá sobrevivido en la hipotética situación de que la enfermedad en estudio fuese la única y posible causa de defunción. Debido a que la SR es un cociente, se pueden obtener valores > 1. Tal situación indicaría que la supervivencia de los pacientes en estudio es superior a la de la población general.

Hay al menos 2 aplicaciones que permiten la estimación de la supervivencia relativa: a) RELSURV2⁶, que emplea el método de Estève et al² a partir de un modelo de Cox para la estimación de la SR, y b) SURV3⁷, que utiliza el método de Hakulinen⁸. Ambas aplicaciones tienen incorporados tests de comparación de curvas de SR, pero el inconveniente se encuentra en que el usuario debe preparar las tablas de mortalidad de la población de referencia y suministrarlas en el formato requerido.

El Instituto Catalán de Oncología (ICO) ha iniciado el proyecto WAERS (Web Assisted Estimation of the Relative Survival) con el objetivo de proporcionar al usuario una aplicación informática que permita el cálculo de la SR de una cohorte de pacientes sin la necesidad de disponer de las tablas de mortalidad de la población de referencia, y sin instalar en su ordenador el software necesario para su cálculo.

Material y método

El cálculo de la SR mediante WAERS se realiza a partir de la estimación de la supervivencia observada, calculada mediante el método de Kaplan-Meier⁹, y de la supervivencia esperada, calculada a partir del método de Hakulinen⁸. Dichos cálculos se realizan de forma remota en un servidor instalado en el ICO. Los cálculos estadísticos se han programado utilizando el paquete estadístico R¹⁰. La aplicación web se ha programado mediante el lenguaje PHP¹¹.

Para el cálculo de la supervivencia relativa de una cohorte mediante WAERS es necesario proporcionar las siguientes variables para cada individuo de la cohorte: a) edad en el diagnóstico; b) año de diagnóstico; c) tiempo de seguimiento en años; d) sexo; e) área de residencia, y f) estado vital del individuo al final del período de seguimiento. Cabe señalar que la aplicación se ha diseñado para tener en cuenta como variable tiempo los años de seguimiento del paciente. Por ejemplo, para un paciente que ha entrado en enero de 1985 y ha sido seguido hasta marzo de 1986, el tiempo de seguimiento ha sido de 1 año y 2 meses. La variable tiempo de seguimiento para este paciente tomará el valor $1 + 2/12 = 1,16$.

El usuario debe preparar un fichero de texto (formato ASCII) con la información de estas 6 variables dispuestas en columnas separadas por tabuladores. La información de cada individuo se dispone en una fila. El fichero se envía al servidor mediante una página web y el usuario deberá especificar una dirección de correo electrónico para recibir los resultados mediante un fichero texto.

Para cada paciente se deberán codificar las variables. Por ejemplo, la variable área de residencia hace referencia a la provincia o comunidad autónoma de residencia del paciente, es decir, su población de referencia. Supongamos que un paciente reside en Cataluña; entonces, su código de residencia es 1 según la codificación indicada en la página web, pero si sabemos que reside en Tarragona entonces dicho código es 5. La aplicación WAERS está disponible en: <http://rht.iconcologia.catsalut.net/cas/surv.htm> (fig. 1).

Ejemplo de aplicación

Supongamos que disponemos de una cohorte de 20 varones residentes en Cataluña y diagnosticados de un determinado tipo de cáncer. Estos pacientes han sido diagnosticados durante el período 1985-1989 y han sido seguidos hasta diciembre de 1989. El primer paso es la preparación de los datos. En la tabla 1 se muestra el fichero con el formato de los datos de los pacientes. La primera columna de la tabla corresponde a un iden-

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/10510725>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/10510725>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)