

**Titulo:**

Diseño de un sistema de alerta sanitaria en el Servicio de Urgencias del Hospital Donostia.

**Autores:**

P. Busca Ostolaza, , I. Dorronsoro, L. Gonzalez Conde, M.K Villar Eceiza, F. Aramburu Pataut, L. Arriola Larrarte  
Servicio de Urgencias Hospital Donostia.

**Objetivos planteados:**

Conocer características y calidad de los datos recogidos por el sistema de información del servicio de urgencias.

Determinar el modelo estadístico que mejor se ajuste a la distribución de dichos datos.

Aplicar los datos históricos del servicio a un modelo de serie temporal.

Desarrollar programas para automatizar el análisis de datos basados en modelos y umbrales determinados.

Poder contestar a la pregunta ¿estamos atendiendo más pacientes con neumonía?.

**Material y Métodos:**

Se recogieron los ingresos en urgencias desde 2001-2005 codificados como Neumonía bajo las rúbricas del CIE-9 480-486.

Variables recogidas fueron: Edad, sexo, fecha de ingreso, municipio.

Conocidas las características de datos y su distribución temporal se aplicó el sistema espectral de análisis temporal basado en el método Fourier. Se analizó la serie y establecieron intervalos de confianza además de predicciones de valores futuros del proceso estudiado.

**Resultados:**

Se estimaron tasas con datos de población estimados por EUSTAT. Depurados y calculados los casos esperados con tasas estimadas se procedió a la observación de datos y determinar su distribución en el tiempo. Primero se estabilizó la varianza, para ello se eligió la transformación mediante logaritmo neperiano consiguiendo una mediana y media prácticamente iguales, una varianza de 0,17 y desviación estándar de 0,42. Tras estabilizar la varianza se analizó la pendiente y se eliminó para proceder al análisis espectral. El análisis espectral se realizó mediante la transformación de Fourier. Terminado el análisis se estableció la predicción semanal y se volvió a transformar la serie añadiéndole la tendencia extraída y revirtiendo el logaritmo neperiano. Se consiguió un modelo que se ajusta a los datos obtenidos los años mencionados y un modelo predictivo de neumonías que se esperan en el servicio semanalmente. Además se han establecido niveles (solo superiores) de confianza del 95 y 90% dependiendo del nivel de alerta que queramos establecer.

**Conclusiones:**

Las características de los datos recogidos han resultado adecuados para su posterior análisis. Se ha desarrollado y automatizado un sistema que permite de acuerdo con el modelo establecido conocer en todo momento la incidencia de Neumonía y determinar si es la esperada para el periodo analizado. Este proceso servirá para conocer mejor esta patología así como detectar de forma precoz cambios en la distribución temporal y situaciones anómalas como brotes. Ahora estamos en condiciones de contestar a la pregunta ¿estamos atendiendo más pacientes con neumonía en el Servicio?.