

# RESUMEN EJECUTIVO Alberto Martín Colino

Una gran compañía aseguradora de salud desea entender con mayor profundidad los patrones de coste médico, el uso de servicios sanitarios y los factores que determinan el riesgo clínico de sus asegurados.

La empresa cree que ciertos hábitos de vida, condiciones crónicas y características del seguro tienen un fuerte impacto sobre el coste total por paciente y algunos añadidos como, por ejemplo, las reclamaciones.

Este informe busca e identificar qué factores son aquellos más relacionados con los costes y así poder reducirlos.

## Aspectos demográficos

El análisis empieza estudiando los parámetros demográficos más básicos de la base de datos, como pueden ser la edad o el sexo del cliente. Se puede observar que, conforme avanza la edad del paciente expuesto, aumenta el coste medio anual. No se puede observar prácticamente variación entre hombre y mujer, aunque los datos con sexo 'otros' en los rangos más altos de edad sí que sufren un notable incremento.

Si entramos a valorar también la región, podemos encontrarnos con que la región sur es la que mayor coste supone mientras que la este y la central son las que menos. Al ser género 'Others' del tipo menos frecuente, podemos deducir que el incremento notable del gráfico por sexo y edad del precio viene marcado por el cliente 'other' de la región sur.

## Hábitos sanitarios del paciente

La base de datos ofrece mucha información sobre hábitos del paciente y otras variables relevantes en cuanto a su salud, como pueden ser el peso o la altura.

Dentro de los factores que se suelen considerar especialmente nocivos para la salud está el ser fumador o no. De hecho, se ha llegado a plantear que los fumadores lleguen a pagar incluso mayores tasas a la seguridad social por las implicaciones derivadas de su vicio, como puede ser el tratamiento de cáncer de pulmón. El análisis, como se puede ver en las gráficas del dashboard demuestra que, en esta base de datos, el fumar o haberlo hecho ('Former smoker' sí que tiene una clara relación con los costes

Se puede ver también que la presencia de ciertas enfermedades (Diabetes, trastornos pulmonares y, sobre todo, trastornos del hígado) suben exponencialmente el coste del seguro.

## Estadísticas clínicas

La empresa de seguros aplica una dicotomía a la hora de clasificar a sus clientes: o bien son de alto riesgo o no. Parece que parten de una base sólida al hacer esta afirmación: el coste medio anual de aquellos con alto riesgo prácticamente duplica al grupo que no. Ya se ha visto en apartados anteriores que aquellos pacientes con ciertas enfermedades superan ampliamente la media y, se entiende que es en base a esto con lo que la empresa realiza esta división.

De hecho, los datos nos proporcionan una medida del riesgo aplicada a cada paciente, Risk\_score, cuya profundización resultaría fundamental para el informe. Como se puede ver en la gráfica, solo el número de enfermedades crónicas y de hospitalizaciones el última año resultan tan esclarecedoras como el Risk\_score.

Una última estadística nos permite conocer algo curioso: los gastos más cuantiosos por reclamaciones provienen de pacientes con 1-2 visitas, no por aquellos con más. Esto puede deberse, seguramente, a que el gran grueso de los clientes se acumula en una distribución baja de visitas. Aun así, merece la pena tener en cuenta este dato porque otra visión que aporta es que, aquellos clientes con mayor necesidad de asistencia no son los que más tienden a reclamar.

También se puede observar que la mayor cantidad de costes altos surgen de personas que solo se han hospitalizado una vez en los últimos tres años, lo que reafirma mi hipótesis anterior.

#### Sugerencias.

- Tarificar en función al Risk\_score, creando diferentes grupos en función de una mezcla de los hábitos de salud y de las estadísticas clínicas.
- Estudiar más a fondo la correlación entre la edad y las distintas enfermedades. Igual, al ser una base de datos con una muestra algo limitada, existe cierto sesgo en cuanto a cuantificar mayores costes para las personas mayores al soler ser ellas aquellas con enfermedades y complicaciones sanitarios. Un estudio de outliers podría detectar aquellas personas que, en condiciones más promedio, también puedan suponer un gran coste.

## Anexo: Gráficas



