**Análisis de Regresión de Cox en Pacientes con COVID-19 durante 2023**

**Introducción**

Este análisis se enfocó en evaluar los factores asociados a la mortalidad en pacientes con COVID-19 que iniciaron sus síntomas en el año 2023. En particular, se exploró el impacto de la **obesidad** y sus interacciones con comorbilidades relevantes como la **diabetes**, **hipertensión**, **tabaquismo** y **enfermedad renal crónica**.

**Resultados del Modelo de Regresión de Cox General**

* Variables como **diabetes**, **enfermedad renal crónica**, **hipertensión** y **tabaquismo** mostraron un incremento significativo del riesgo de mortalidad.
* El modelo general presentó un índice de concordancia de **0.946**, indicando un excelente poder predictivo.
* El test de Schoenfeld reveló que las variables **NEUMONIA**, **HIPERTENSION** y **TABAQUISMO** no cumplían el supuesto de proporcionalidad de riesgos, lo que motivó la aplicación de estratificación.

**Modelo con Estratificación por NEUMONIA, HIPERTENSION y TABAQUISMO**

* Tras la estratificación, el modelo mantuvo su significancia estadística, pero el índice de concordancia disminuyó a **0.65**, lo que es esperable debido a la falta de estimación directa del efecto de las variables estratificadas.
* La obesidad se asoció con una reducción significativa del riesgo de muerte (**HR = 0.70**, IC 95%: 0.63 - 0.79, p < 0.001).

**Modelo con Interacciones (Obesidad x Comorbilidades)**

* En este modelo, se exploró cómo la obesidad influye en el riesgo de mortalidad en combinación con las comorbilidades mencionadas:
  + **Obesidad x Diabetes:** Reducción significativa del riesgo (**HR = 0.64**, p < 0.001).
  + **Obesidad x Tabaquismo:** Reducción significativa del riesgo (**HR = 0.70**, p = 0.039).
  + **Obesidad x Hipertensión:** Efecto ligeramente adverso pero no significativo (**HR = 1.27**, p = 0.087).
  + **Obesidad x Enfermedad Renal Crónica:** Sin efecto significativo (**HR = 1.05**, p = 0.795).

**Análisis de Proporcionalidad de Riesgos**

El test de Schoenfeld evidenció que, tras incluir estratificación y términos de interacción, el modelo cumple adecuadamente con el supuesto de proporcionalidad de riesgos, con la excepción de la variable **enfermedad renal crónica**, que no cumplió este criterio.

**Comparación de Características Basales**

* Los pacientes con obesidad presentaron una prevalencia significativamente mayor de:
  + **Diabetes** (19.1% vs 7.7%, p < 0.001).
  + **Hipertensión** (29.5% vs 11.3%, p < 0.001).
  + **Tabaquismo** (9.6% vs 3.8%, p < 0.001).
  + **Enfermedad renal crónica** (1.4% vs 0.8%, p < 0.001).

Estas diferencias sugieren que el grupo con obesidad presenta un perfil clínico más complejo, lo que podría influir en los resultados del modelo de Cox.

**Conclusiones**

1. **La obesidad, de forma aislada, parece tener un efecto protector sobre el riesgo de muerte.** Sin embargo, este efecto está condicionado por la presencia de comorbilidades.
2. **La obesidad reduce significativamente el riesgo de mortalidad en pacientes con diabetes y tabaquismo**, lo que sugiere una interacción clínicamente relevante.
3. **El efecto protector de la obesidad no fue significativo en pacientes con hipertensión o enfermedad renal crónica.**
4. El desequilibrio en las características basales entre los grupos con y sin obesidad indica la necesidad de controlar posibles factores de confusión en futuros análisis.

**Recomendaciones**

* Explorar el efecto dependiente del tiempo para la variable **enfermedad renal crónica** mediante la inclusión de un término de tiempo en el modelo.
* Evaluar el impacto del manejo clínico diferencial en pacientes con obesidad, ya que el acceso temprano a la atención podría explicar el aparente efecto protector observado.
* Realizar un análisis estratificado adicional por edad, sexo u otras variables relevantes para detectar factores de confusión adicionales.

Este análisis proporciona información valiosa sobre los factores de riesgo en pacientes con COVID-19 durante 2023, destacando la compleja relación entre obesidad y mortalidad. Los hallazgos enfatizan la importancia de considerar interacciones y diferencias en las características basales en la interpretación de los resultados.