

Materia: Gestión de Análisis y Diseño de Comercialización (COM145)

Profesor: Sarahí Aguilar González

Fecha de entrega: 24/05/2022

Ciclo: 1222

Nombre del proyecto:

Relación entre la actividad física y las incidencias de enfermedades pulmonares

Miembros del Equipo		
ID	Nombre	Carrera
0216346	Cortizo Macías, Gerardo	ITISI
0215374	Enciso Orio, Ivonne	ITISI
0211757	Gutiérrez Carreto, Mariana	ITISI

Rúbricas				
ID	2-social		7-knowledge	
	D	C	A	JI

Relación entre la actividad física y las incidencias de enfermedades pulmonares

Cortizo Macías, Gerardo & Enciso Orio, Ivonne & Gutiérrez Carreto, Mariana

Abstract: *La actividad física contribuye a mejorar los síntomas respiratorios. Sin embargo, los criterios de valoración que han sido validados son escasos y existe un consenso limitado sobre una mejora clínica significativa para los pacientes.*

Palabras clave: *lung diseases, physical activity, prevention.*

Introducción

La actividad física contribuye a mejorar los síntomas respiratorios. Sin embargo, los criterios de valoración que han sido validados son escasos y existe un consenso limitado sobre una mejora clínica significativa para los pacientes.

El tiempo dedicado a la actividad física moderada a vigorosa es un criterio de valoración que ha sido validada recientemente (1) que se correlaciona con la capacidad de hacer ejercicio y la calidad de vida.

Más allá del ejercicio, la actividad física incluye actividades de la vida diaria como el ocio, actividades domésticas, de transporte y laborales.

La capacidad de satisfacer los requisitos físicos de la vida cotidiana es relevante no sólo para el tratamiento de enfermedades, sino también para mejorar la calidad de vida. Sin embargo, existe un consenso limitado sobre la medida significativa de la actividad física en pacientes que presentan enfermedades pulmonares.

El objetivo de este trabajo es investigar la relación entre la actividad física y las incidencias de enfermedades pulmonares en cuanto su idoneidad como criterio de valoración tanto para pacientes como ensayos clínicos.

Pregunta de Investigación

A partir de esta problemática, surge la pregunta:

¿Cómo afecta la actividad física en enfermedades pulmonares por localidad en México?

Hipótesis

Una de las principales causas de consultas médicas en el mundo son por enfermedades respiratorias. La prevención de éstas es fundamental, por lo que se prevee que la actividad física moderada y regular mejora la habilidad de resistir enfermedades pulmonares y reducir el número de incidencias de las mismas.

Investigación previa

En las últimas décadas, se ha aceptado ampliamente que la actividad física mejora el empeoramiento de los síntomas respiratorios. Hay pruebas consistentes que relacionan los niveles bajos de actividad física con una mayor frecuencia de exacerbaciones y mortalidad en pacientes con enfermedades respiratorias. Por ejemplo, cada vez hay más pruebas de que el aumento de la actividad física mejora el control del asma y reduce las tasas de

exacerbación y la utilización de la asistencia sanitaria (2).

Desarrollo

Implicaciones Sociales

Las investigaciones acerca de los beneficios de la actividad física suele promoverse dentro del discurso médico con el fin de disminuir la probabilidad de ocurrencia de enfermedades.

Recientes estudios señalan al sedentarismo como un factor que acompaña la aparición y gravedad de un número importante de enfermedades crónicas. En el contexto latinoamericano se hallan cifras bastante preocupantes que estiman que más de un cuarto de la población mayor a los 14 años no practica una actividad física o deporte (3).

Con este panorama, es importante señalar que la actividad física no está debidamente incorporada en el imaginario colectivo. La consecuencia es que gran número de ciudadanos, en el campo de la salud, se ubican en la categoría de población de riesgo, es decir, son potencialmente vulnerables frente a la posibilidad de contraer alguna enfermedad.

En este sentido, la falta de promoción del hábito de realizar actividades físicas, no sólo atenta contra la calidad de vida una población, provocando la aparición de enfermedades, sino también, representa un costo económico para el país.

Fuentes de datos a utilizar

- Defunciones Generales 2012 - datos.gob.mx/busca. (2012). Datos Abiertos de México.

<https://www.datos.gob.mx/busca/datas/et/defunciones-generales-2012>

- Defunciones Generales 2016 - datos.gob.mx/busca. (2016). Datos Abiertos de México. <https://www.datos.gob.mx/busca/datas/et/defunciones-generales-2016>
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. (2012). ENCUESTAS. Recuperado 23 de mayo de 2022, de <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/index.php>
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. (2016). ENCUESTAS. Recuperado 23 de mayo de 2022, de <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2016/index.php>

Retos de las fuentes de datos

Uno de los retos con los que nos encontramos en la búsqueda de información, fue la falta de documentación por localidad de diferentes indicadores en México.

De todas las fuentes consultadas, se seleccionaron las anteriormente mencionadas, pues cuentan con la información por localidad que nos permitió cruzar los datos.

Adicionalmente, la selección de los datos se redujo a los años de 2012 y 2016 debido a que la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición se realiza con esa periodicidad.

Variables independientes y variable dependiente

Variable dependiente:

- Frecuencia de condición respiratoria.

Variables independientes:

- Localidad

- Año de ocurrencia
- Actividad vigorosa promedio
- Actividad moderada promedio
- Actividad caminar promedio

Preprocesamiento y limpieza de datos

Este proceso consistió en eliminar registros duplicados, eliminar aquellas columnas o variables que no eran relevantes para el análisis, transformar los registros con una variable de ponderación, renombrar las variables con nombres que facilitaran la comprensión del desarrollo, agrupar nuestros datos por localidad y filtrar aquellos registros que fueran únicamente de defunciones por enfermedades respiratorias.

Adicionalmente, para que la comprensión del trabajo de personas externas, se realizó un diccionario con todas las variables resultantes de este proceso.

Análisis exploratorio preliminar de los datos

En el análisis de preliminar de los datos, obtuvimos que el tumor maligno de bronquios o de pulmón y la tuberculosis de pulmón son el tipo de enfermedades que tienen una mayor frecuencia en nuestros datos. También, que los hombres son los que presentan más defunciones de este tipo en comparación con las mujeres. Respecto al grado de escolaridad, es curioso notar que “Primaria” o “Primaria incompleta” son los niveles de escolaridad que presentan más defunciones. En cuanto a las zonas, la zona urbana es en donde más registros hay de defunciones por enfermedades pulmonares.

Planteamiento general del modelo a implementar

¿Es un problema de aprendizaje supervisado o no supervisado?

Es un problema de aprendizaje supervisado pues tenemos la variable dependiente (muertes causadas por enfermedades pulmonares).

¿Es un problema de regresión o clasificación?

Este problema se clasifica como problema de regresión porque el objetivo de nuestro modelo será calcular el efecto que la sobrepoblación provoca en las enfermedades pulmonares.

¿Priorizará predicción o inferencia?

El modelo priorizará inferencia ya que queremos explicar la relación de la actividad física sobre la salud, no intentaremos predecir las incidencias de enfermedades por actividad física.

Conclusiones

La realización de ejercicio es una intervención de bajo costo, con beneficios en otras áreas de salud y calidad de vida. No obstante, no está claro su efecto en enfermedades respiratorias, por lo que para este fin en particular no es posible evaluar su relación costo beneficio, debido a la muy baja certeza de la evidencia existente.

Bibliografía

- (1) Rocco, & Bravo-Soto. (2018, 18 agosto). Is the exercise effective for the prevention of upper respiratory tract infections? Medwave.

Recuperado 24 de mayo de 2022,
de

<https://www.medwave.cl/medios/medwave/Julio-Agosto2018/PDF/medwave-2018-04-7225.pdf>

- (2) Rist. (2021). Physical activity end-points in trials of chronic respiratory diseases: summary of evidence. ERJ Open Research.
- (3) Ramírez, & Vinaccia. (2004, 18 agosto). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. Revista de Estudios Sociales. Recuperado 24 de mayo de 2022, de <http://www.scielo.org.co/pdf/res/n18/n18a08.pdf>