

# Los Cambios en un Pulmón Enfermo: Cómo la COVID-19 Afecta Nuestra Salud

Julia Palmeira

Colegio Internacional SEK Atlántico

## INTRODUCCIÓN – MIS METAS

Estoy bastante segura de que la mayoría de la población actual estaría de acuerdo en que la COVID-19 tuvo un gran impacto en muchas vidas alrededor del mundo, ya sea directamente a través de la infección o indirectamente a medida que se realizaron cambios en las formas de escolarización, compras, etc. Debido al constante recuerdo de esta pandemia que vivimos hace unos años, así como a mi curiosidad sobre qué es exactamente la enfermedad por coronavirus, opté por investigar los impactos de la COVID-19 en una persona infectada y cómo pueden cambiar los pulmones de un paciente mientras están enfermos. Mi pregunta de investigación fue: “¿Hasta qué punto la COVID-19 afecta los pulmones de las personas y por qué debemos estar alerta?” Mi objetivo general para este proyecto era investigar, analizar e informar al público sobre los posibles estados del pulmón cuando se infecta con COVID-19, animando así a la sociedad a tener cuidado. Planeé indagar usando datos médicos y concientizar sobre el cuidado personal y el seguimiento de las precauciones de seguridad mediante una representación precisa de los efectos que tiene COVID-19 en los pulmones. De ahí saqué mis dos productos: un trabajo de investigación y un modelo de pulmón.

Como punto de partida para mi investigación, se necesitaban datos y fuentes fiables sobre la COVID-19. Por eso, comencé entrevistando a Rogério Vicente, un neumólogo en Brasil, para mapear un par de pulmones y tener el conocimiento fundamental de su estructura antes de sumergirme en la indagación en sí. A partir de esta entrevista, también obtuve acceso a fuentes secundarias como libros de texto y sitios web. Además, desarrollé una encuesta en tres idiomas diferentes que envié a más de cincuenta personas como público objetivo. Esto fue para medir el nivel de precisión en la información que recibimos en la sociedad sobre la COVID-19, considerando que envié el cuestionario a una variedad de personas con diferentes profesiones, edades, nacionalidades y géneros para minimizar el sesgo.

## BASE TEÓRICA – MI TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La COVID-19 es una enfermedad que surgió en octubre o noviembre de 2019 a partir de una rama del coronavirus conocida como SARS-CoV-2 y actualmente ha infectado a la gran mayoría de los países del mundo. Los síntomas más comunes de la COVID-19 incluyen tos, fiebre, cansancio, pérdida del gusto o del olfato, dolor de cabeza, etc., mientras que los síntomas más graves, como dificultad para respirar, pérdida del habla o movilidad, aunque son raros, existen.

Nombre Del Síntoma	Orden de Frecuencia								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tos	11	5	1	6	1	3	3		
Diarrea			1	3	4	5	9	5	2
Fiebre	11	13	4		2				
Dolor De Cabeza		2	6	3	10	9	1		
Ojos Irritados				1			5	9	15
Pérdida del Gusto/Olfato	2	6	4	14	1		3		
Erupciones En La Piel							2	15	13
Dolor De Garganta	1		5	1	9	8	5	1	
Cansancio	5	4	9	2	3	5	2		

Figura 1. Tabla utilizada para calcular la tasa promedio de síntomas comunes

De hecho, cuando progresa durante un largo período de tiempo, la COVID-19 puede provocar problemas relacionados con los pulmones, incluida la neumonía por COVID-19 (que con mayor frecuencia consiste en la infección de ambos pulmones en lugar de uno, pero también es posible en un solo pulmón), síndrome de dificultad respiratoria aguda y sepsis: el peor de todos los enumerados. Esta enfermedad es a menudo causa de muerte; por lo tanto, puede considerarse el 'último' o 'peor caso' de la COVID-19. “Los pulmones, el corazón y otros sistemas del cuerpo trabajan juntos como instrumentos en una orquesta”, dice Panagis Galiatsatos (12 de abril de 2021). “En la sepsis, la cooperación entre los órganos se desmorona. Los sistemas de órganos enteros pueden comenzar a cerrarse, uno tras otro, incluidos los pulmones y el corazón”. Esto demuestra la seriedad de estas enfermedades y que la COVID-19 puede ser mortal.

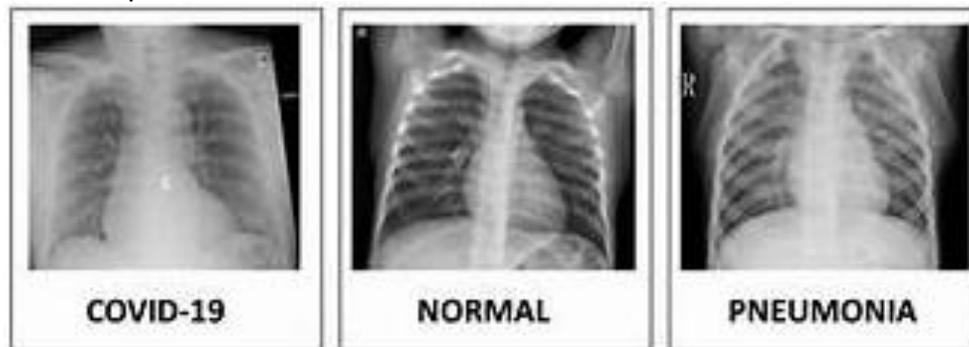


Figura 2. Pulmones con COVID, pulmones normales y pulmones neumónicos: la diferencia

## **CONCLUSIONES – MÉTODOS DE PREVENCIÓN**

En reacción a descubrimientos tan devastadores de los efectos del SARS-CoV-2, en los últimos años se han desarrollado métodos de prevención y vacunas, los cuales deberían comunicarse de manera más eficaz en la sociedad.

Para evitar los problemas de salud mencionados anteriormente, aquellos que tienen la posibilidad de estar expuestos a la COVID deben cumplir cuidadosamente con los métodos y regulaciones de prevención del mismo. Usar mascarillas, evitar lugares con mucha gente y lavarse las manos con más frecuencia son formas sencillas de reducir el riesgo de contagiarse, según afirma la encuesta desarrollada.

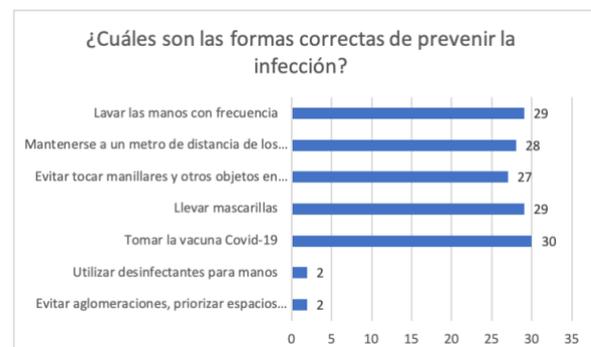


Figura 3. Opiniones de expertos sobre las prevenciones de la COVID-19

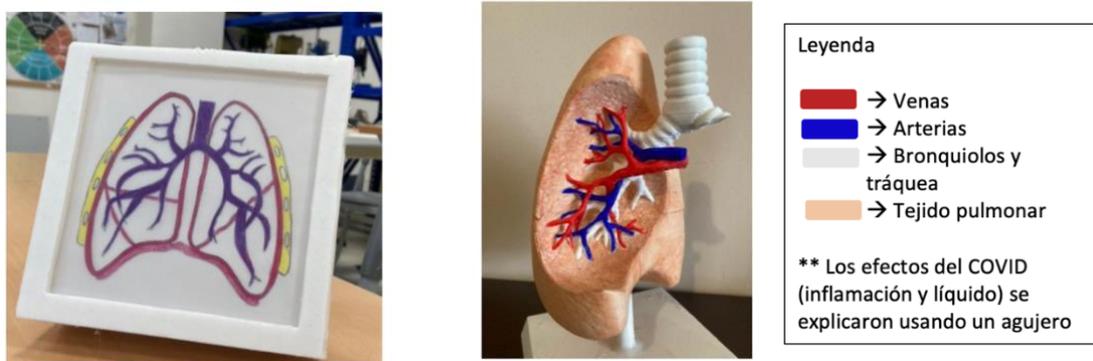
Sin embargo, la forma más importante de prevención es vacunándose contra la COVID-19. En resumen, una vacuna entrena su sistema inmunológico para crear anticuerpos para combatir patógenos y proteger el cuerpo humano de enfermedades. Lo hace mediante tres pasos principales: reconocer la gema invasora, producir anticuerpos y desarrollar células de memoria que evitarán que el cuerpo se enferme la próxima vez. “Una vacuna contiene virus o bacterias debilitados o muertos que normalmente causan enfermedades. Estos patógenos tienen los mismos antígenos que los 'normales', pero no pueden causar enfermedades”. (Jones, G., Jones, M., 2014) Con respecto a la COVID-19, hay tres tipos principales de vacunas disponibles o en estudio en los EE. UU. y en todo el mundo, como se demuestra a continuación.



Figura 4. Comparación básica entre las vacunas contra el SARS-CoV-2

## PRODUCTO FINAL Y REFLEXIÓN

Después de recopilar datos sobre mi tema, creé un modelo de pulmón con impresora 3D, que muestra la diferencia entre un pulmón humano saludable y un pulmón con COVID-19. Mi objetivo era ser lo más realista posible con los modelos, haciéndolos fáciles de entender para que mi audiencia realmente pudiera aprender de mi exposición. Este fue el proceso de diseño de mi modelo:



Después de terminar este proceso de investigación, puedo decir que lo que pensé que sería una búsqueda muy extensa sobre la COVID-19 terminó por solidificar mis suposiciones y los rumores de la sociedad sobre los efectos y tratamientos de la enfermedad. Sin embargo, esto no quiere decir en absoluto que no tuve desafíos o nuevos aprendizajes en este proceso. El primer desafío que tuve cuando comencé a aprender sobre el tema de la COVID-19 fue comprender la terminología médica. Aunque había aprendido algo de vocabulario en la clase de biología, entender los nombres de diferentes enfermedades y síntomas era uno de mis puntos débiles. Cuando me di cuenta de este desafío, empecé a crear un glosario tomando notas en un documento de Microsoft Word para asegurarme de tener definiciones fácilmente accesibles de ciertas palabras para usar en mis futuras charlas. Otro desafío que tuve durante este proceso de aprendizaje fue saber hasta qué punto la información era fáctica o discutible. Dado que la COVID-19 aún es un misterio por descubrir, muchos artículos incluyen suposiciones falsas o hechos que son extremadamente controvertidos. Esto hizo que mi proceso de investigación y comprensión fuera mucho más complicado, ya que era necesario preguntarle a mi tío o al profesor de biología si ciertas afirmaciones eran correctas o no.

## BIBLIOGRAFÍA

Galiatsatos, P. (12 de abril de 2021). *Covid-19 Lung Damage*. Johns Hopkins Medicine. Recuperado el 9 de noviembre de 2021, de <https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/coronavirus/what-coronavirus-does-to-the-lungs#:~:text=The%20pneumonia%20that%20COVID-19%20causes%20tends%20to%20take,the%20pneumonia%20associated%20with%20COVID-19%20can%20be%20severe.>

Jones, G., Jones, M. (2014). *Cambridge IGCSE Biology Coursebook: Third edition*. Cambridge University Press.