

## RESUMEN EN CASTELLANO DE TESIS DOCTORAL

TESIS DOCTORAL: What have we learned from the economic impact of the COVID-19 outbreak? Critical analysis of economic factors and recommendations for the future.

¿Qué hemos aprendido del impacto económico del brote de la COVID-19? Análisis crítico de factores económicos y recomendaciones para el futuro.

DOCTORANDO: Julio Emilio Marco Franco

DIRECTOR Y TUTOR: David Vivas Consuelo

Tesis por compendio de publicaciones.

El brote de Coronavirus SAR-CoV-2 representó un reto para la economía, la vida social y los servicios sanitarios. Justo cuando más se necesitaba la información para la planificación económica, los servicios de vigilancia y notificación no fueron capaces de ofrecer, a pesar de esfuerzos extraordinarios, datos consistentes, como así reconocieron los propios organismos gubernamentales.

Esta tesis incluye tres artículos publicados durante los brotes de COVID-19 y una investigación adicional fuera del conjunto de publicaciones. La investigación tiene como objetivo general proporcionar información a través de estimaciones alternativas. Para ello se han utilizado varias metodologías, entre ellas los modelos matemáticos de predicción epidemiológica, el Mejor Ajuste de Valores Relacionados (BARV), los análisis de diferentes encuestas y la metodología bibliométrica, aprovechando u ofreciendo alternativas a los métodos bayesianos más complejos, las simulaciones de Monte Carlo o las cadenas de Markov, aunque algunos datos obtenidos se apoyan parcialmente en estas metodologías. Cada artículo aborda un tema esencial relacionado con la pandemia COVID-19.

La primera publicación se centra en los datos epidemiológicos básicos. Se refiere al primer brote de COVID-19, estimando su duración, incidencia, prevalencia, tasa de fallecimientos sobre infectados (IFR) y tasa de fallecimientos sobre casos (confirmados) (CFR). Como dato destacado de este trabajo, se previó que la seroprevalencia era demasiado baja para que la inmunidad de rebaño desempeñara algún papel. Aunque el valor obtenido fue aproximadamente un 2% inferior al que demostró posteriormente un estudio poblacional (Instituto Carlos III), la conclusión sobre la inmunidad de rebaño no cambió, y los resultados confirmaron la idoneidad del enfoque.

La segunda publicación se centró en las cuestiones legales y las noticias falsas, analizando la reticencia de la población a vacunarse, el impacto de las falsas noticias en estos comportamientos, las posibilidades legales de hacer obligatoria la vacuna y las posibles acciones contra los profesionales de la salud que publican noticias falsas. La principal conclusión fue que, aunque se podría encontrar una vía legal para la obligatoriedad de la vacunación, y para la persecución gubernamental de las noticias falsas, la opinión ciudadana parece preferir que la administración no tome la iniciativa, por lo que se recomienda promover y fomentar la concienciación ciudadana.

La tercera publicación presentó un modelo matemático simplificado para la estimación del coste-efectividad de la vacuna contra la COVID-19. Se actualizan los datos de dos fechas para la estimación de los costes directos para el sistema sanitario debidos a la COVID-19, computando el coste por ciudadano y por Producto Interior Bruto (PIB), así como el coste-efectividad de la vacuna. La estimó razón de coste-efectividad incremental (RCEI) para dos dosis por persona a un coste de 30 euros cada dosis (incluida la administración). Asumiendo al 70% de efectividad y con el 70% de la población vacunada resultó ser de 5.132 euros (4.926 - 5.276) por año de vida

ajustado a calidad (AVAC) ganado (a 17 de febrero de 2021). Una cifra que desciende cada día de pandemia activa.

Se incluyó una investigación adicional no incluida en el conjunto de artículos centrada en los recursos humanos y la educación. Se analizaron los temas preocupan al personal de primera línea, es decir, a la enfermería, y cómo la pandemia ha afectado a sus publicaciones científicas, como índice de los cambios en el clima laboral que sufre este colectivo. Mediante un estudio bibliométrico comparativo entre las publicaciones de 2019 y 2020, se analizó el cambio de temas y campos como reflejo del impacto del COVID-19 en el personal de enfermería. Así se comprobó que, en los ámbitos de enfermería de atención especializada, y sobre todo en atención primaria, los principales problemas detectados son los relacionados con las medidas de protección y los factores psicológicos mientras en las publicaciones del personal de enfermería de centros residenciales mostraron un incremento de los temas relacionados con la gestión y organización.

Finalmente se han revisado algunos aspectos de la implantación del teletrabajo y la educación a distancia. Algunos de los impulsos en este campo resultantes de la pandemia podrían ser de gran utilidad y permanecer en el futuro, como la incorporación del teletrabajo para determinados colectivos que no pueden trabajar de forma presencial, o la investigación a distancia incluyendo programas de doctorado con mención internacional.

En casos de crisis e incertidumbre, los modelos y análisis de la economía sanitaria permiten prever los datos con la suficiente exactitud como para ser utilizados por gestores y planificadores.

20 Mayo 2021