

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
Facultad de Ciencias Médicas

Carrera:
MEDICINA

Asignatura y paralelo:
FISIOPATOLOGIA I
4ºSemestre "A"

Título:

**La relación que se establece en la
coinfeción de tuberculosis por COVID-19**

Autor(es):

Antoni Jordi Castellano Porras

Fecha: Sábado 18 de diciembre del 2021

Manta – Manabí - Ecuador

LA RELACIÓN QUE SE ESTABLECE EN LA COINFECCIÓN DE TUBERCULOSIS POR COVID-19.

Autor: Antoni Jordi Castellano Porras

RESUMEN

Varias investigaciones han informado sobre la existencia de reportes, de coinfección de COVID-19 y tuberculosis, teniendo en si más frecuencia la tuberculosis pulmonar, los cuales demuestran resultados variables, que van desde la recuperación y sanación del paciente, hasta el fallecimiento del mismo. En este artículo se describe la relación existente establecida en la coinfección de tuberculosis por COVID-19.

Se trata de una relación bidireccional en la que las dos patologías pueden afectar en el pronóstico y recuperación de la otra, aunque la coinfección aumenta el riesgo de desarrollar síntomas más graves de COVID-19 y acelera la progresión de tuberculosis.

Los pacientes enfermos con tuberculosis se han visto afectados con la llegada de la pandemia actual de la COVID-19, donde las dos patologías comparten similitudes y diferencias.

Facilitando así en algunos casos el paso de infección latente a enfermedad por la alteración del sistema inmunológico. También aumentando la posibilidad de hacer severa la evolución de la tuberculosis por una mayor extensión de las lesiones pulmonares.

Se debe recalcar que los pacientes con tuberculosis latente, conllevan un riesgo mayor de sucumbir ante la COVID-19 por la condición de vulnerabilidad, que es dada por el daño pulmonar crónico.

PALABRAS CLAVE: COVID-19, tuberculosis, coinfección, síntomas, graves, alteración, vulnerabilidad.

ABSTRACT

Several investigations have reported the existence of reports of co-infection of COVID-19 and tuberculosis, with pulmonary tuberculosis being more frequent, which show variable results, ranging from recovery and healing of the patient, to death. This article describes the existing relationship established in the co-infection of tuberculosis by COVID-19.

It is a bidirectional relationship in which the two pathologies can affect the prognosis and recovery of the other, although coinfection increases the risk of developing more severe symptoms of COVID-19 and accelerates the progression of tuberculosis.

Sick patients with tuberculosis have been affected with the arrival of the current COVID-19 pandemic, where the two pathologies share similarities and differences. Thus facilitating in some cases the passage from latent infection to disease due to the alteration of the immune system. Also increasing the possibility of making the evolution of tuberculosis severe due to a greater extension of the pulmonary lesions.

It should be emphasized that patients with latent tuberculosis carry a higher risk of succumbing to COVID-19 due to the condition of vulnerability, which is given by chronic lung damage.

KEYWORDS: COVID-19, tuberculosis, coinfection, symptoms, serious, disturbance, vulnerability.

INTRODUCCION

La tuberculosis, la cual es causada por *Mycobacterium tuberculosis*, es una enfermedad infecciosa crónica la cual se encuentra ampliamente distribuida por todo el mundo. Esta predominancia se muestra en mayor porcentaje y es más frecuente en adultos mayores.

La tuberculosis de localización pulmonar es la responsable de la transmisión de la enfermedad, que habitualmente se contagia por inhalación de micro gotas que son expulsadas al momento de toser, hablar y respirar. Esto genera manifestaciones clínicas las cuales son variadas e inespecíficas, lo que hace que no posea ningún síntoma o signo específico o exclusivo de esta enfermedad.

El brote actual de la enfermedad por COVID-19 es una emergencia mundial, por su rápida propagación y su alta tasa de mortalidad, la que ha causado grandes estragos. El número de personas que se encuentran infectadas a causa del virus SARS-CoV-2, el cual es el agente causal del COVID-19, ha ido en aumento de una manera rápida en todo el mundo. Los pacientes que se encuentran con este virus por lo general suelen desarrollar neumonías, síntomas graves como el síndrome de dificultad respiratoria aguda e insuficiencia multiorgánica e inclusive shocks.

Para realizar el diagnóstico de esta, se debe realizar una prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa en tiempo real o también conocida como PCR en tiempo real, las cuales se las hacen con muestras que han sido tomadas a través de hisopados nasofaríngeos, esputo o lavados bronquio alveolares.

Teniendo en cuenta la alta prevalencia mundial de tuberculosis y el crecimiento exagerado de infecciones por la COVID-19, la coinfección se vuelve una posibilidad muy latente por la similitud y que comparten características que facilitan este proceso.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los coronavirus (CoV) son una amplia familia de virus, que pueden causar diversas afecciones, desde el resfriado común, hasta enfermedades más graves, como el nuevo coronavirus que ocasiona el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), que no se había identificado previamente en el ser humano hasta antes de que se notificara en el brote de Wuhan (China) en diciembre de 2019 (Organización Panamericana de la Salud, 2020).

Los pacientes con infección por SARS-CoV-2 pueden presentar síntomas que van de leves a graves y una gran parte de la población son portadores asintomáticos. Los síntomas notificados más comunes incluyen fiebre (83%), tos (82%) y dificultad para respirar (31%). En pacientes con neumonía, la radiografía de tórax suele mostrar moteado múltiple y opacidad en vidrio deslustrado (Ciotti, 2020).

La tuberculosis es una infección micro bacteriana crónica y progresiva, que a menudo entra en un período de latencia después de la infección inicial. La tuberculosis afecta habitualmente a los pulmones y en sus síntomas incluyen tos productiva, fiebre, pérdida de peso y malestar general (Tierney y Nardell, 2018).

Es probable que el COVID-19 tenga efectos catastróficos sobre la tuberculosis. La tuberculosis ha sido durante mucho tiempo la principal causa de muerte infecciosa del mundo, hasta que el 1 de abril de 2020, la COVID-19 superó a la tuberculosis como la enfermedad infecciosa que mata a un gran porcentaje de personas por día. No es una coincidencia que las áreas del mundo las cuales se prevé que se verán más afectadas por las consecuencias sociales y económicas del COVID-19, sean también las áreas con la mayor carga de tuberculosis. Esto se debe a que la tuberculosis es una enfermedad social además de infecciosa, las personas más pobres y desnutridas que viven en áreas densamente pobladas

corren un mayor riesgo de contraer tuberculosis, y la tuberculosis afianza la pobreza al aumentar los costos, reducir los ingresos y causar estigma y discriminación. (Saunders, 2020)

JUSTIFICACIÓN

Mediante diversas investigaciones realizadas por la aparición del SARS-COV-2 desde el comienzo de la pandemia, se ha logrado establecer relaciones entre la tuberculosis y la COVID-19, llegando así a identificar variables para una posible coinfección de tuberculosis en la cual participa la COVID-19 de manera directa. Es por ello que la investigación lleva como objetivo describir las causas de este suceso.

FUNDAMENTO TEÓRICO

Pacientes con COVID 19 producen un empeoramiento de la infección por el virus SARS-CoV-2 y la progresión de tuberculosis.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Comprobar la relación que tiene la tuberculosis con la COVID-19 y la posibilidad que tiene de hacer más severa la evolución de tuberculosis.

Objetivos específicos

- Identificar las manifestaciones clínicas de la tuberculosis y COVID 19.
- Realizar las investigaciones pertinentes para ver las evoluciones que se dan entorno a la tuberculosis por la COVID-19.

MARCO TEÓRICO

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias han expresado recientemente su gran preocupación por el impacto de la COVID-19 en la lucha contra la tuberculosis en el mundo, sobre todo en los países de más alta carga de la enfermedad y de recursos económicos limitados.

La infección por SARS-CoV-2, denominada como COVID-19, tuvo inicio y propagación desde China hacia el resto del orbe, teniendo unos resultados negativos y devastadores para la salud pública y economía mundial. En Latinoamérica, Brasil fue el primer país de informar un caso en febrero de 2020 con una posterior y gradual expansión continental. A mediados de agosto Sudamérica registro más de 5 millones de casos y cerca de 200 mil decesos. Debido a este problema se tomaron medidas de prevención las cuales fueron implementadas por cada uno de los países y sus gobiernos, estas medidas fueron una cuarentena temprana de la población, el cierre de fronteras, restricción de viajes internacionales y nacionales, distanciamiento social y cierre de todo tipo de establecimiento.

Los pacientes con tuberculosis conllevan un riesgo de sucumbir ante el nuevo coronavirus por su condición de vulnerabilidad a través del daño pulmonar crónico, las comorbilidades asociadas, incluyendo infección por VIH y diabetes mellitus.

La alta prevalencia global de la tuberculosis y la carga cada vez mayor de COVID-19 denota más probabilidad de que la infección sea una ocurrencia coincidente más que una asociación causal. Se discuten riesgos adicionales, que se encuentran basados en la desatención hacia el diagnóstico, seguimiento de casos, acceso de tratamiento e investigación para el desarrollo de nuevas drogas, test diagnósticos y ensayos de vacunas por orientar esfuerzos y recursos a combatir el COVID-19. Los resultados esperados son previsibles e

incluyen un aumento en la notificación de casos, transmisión comunitaria y multidrogorresistencia. (Pool A, Castañeda J & Zavala E, 2020)

La coinfección por SARS-CoV-2 y tuberculosis se trata de una relación bidireccional en la que estas dos patologías pueden afectarse en el pronóstico y recuperación de la otra.

La coinfección aumenta en si el riesgo de desarrollar síntomas más graves de COVID-19 y acelera así la progresión de la tuberculosis. Para llegar al entendimiento de esto algunas investigaciones se centran en estudiar el vínculo que existe entre las respuestas del sistema inmune a ambas infecciones, inclusive es necesario estudios más robustos para determinar el rol del SARS-CoV-2 en el paso de la infección latente a enfermedad activa de tuberculosis.

Diversos estudios han demostrado que existe un incremento del riesgo de mortalidad por COVID-19 en enfermos de tuberculosis, aunque existan discrepancias que pueden darse a las diferencias regionales entre los protocolos de tratamiento. (Ana María García, 2021)

Establecer la terapia adecuada en estos casos se vuelve complejo. Si bien no se debe interrumpir la administración de fármacos antituberculosos, muchos de ellos presentan interacciones farmacológicas con otros utilizados para paliar los síntomas de COVID-19.

Debe tener especial cautela para evitar la aparición de reacciones toxicológicas que sean graves.

La atención a los pacientes con tuberculosis se ha visto afectada, dentro de estos aspectos tenemos un menor número de visitas ambulatorias a los servicios de salud por las personas afectadas por tuberculosis por temor a ser infectadas por la COVID-19 y por un menor número de personal de salud atendiendo las actividades de prevención y control de la TB, bien sea por: reasignación del personal y de recursos del programa de tuberculosis a tareas enfocadas a la atención de la COVID-19

La coexistencia actual de COVID-19 y tuberculosis ha afectado la disminución de la calidad y continuidad de la atención de tuberculosis en el año de 2020. También hay menos inversión e investigación y coinfecciones de ambas enfermedades, que pueden ser graves e incluso superiores, advierte la Sociedad Española de Neumología sobre la tasa de mortalidad.

Desde que la Organización Mundial de la Salud declaró la pandemia se ha producido una menor inversión en la investigación de tuberculosis, y esto se ha debido a que los esfuerzos mayoritariamente se han centrado en el intento de frenar la ola de contagios y tratar de encontrar una posible solución en un tiempo reducido, lo cual si no se centraban solo en la COVID-19 no hubiese sido posible.

El infra diagnóstico y el retraso diagnóstico de la tuberculosis, que se han producido durante la pandemia también están detrás de este empeoramiento de los datos epidemiológicos en esta enfermedad, ya que se estima una disminución de la detección global de la enfermedad.

Desde el punto de vista del manejo clínico, la COVID-19 y la tuberculosis son enfermedades muy parecidas, ambas pueden llegar a coexistir y pueden llegar a ser difíciles de diferenciar porque una sintomatología semejante, entre las cuales encontramos la tos, fiebre y la disnea.

La coexistencia de estas enfermedades en una persona agrava la situación, pues se ha demostrado a través de diversos estudios que existe un aumento de la mortalidad cuando estas dos enfermedades llegan a coexistir. (García J, 2021)

Se debe tener en claro que han existido muchos impactos negativos, entre ellos los confinamientos, los cuales han complicado el acceso de muchos pacientes a los centros de atención médica y la movilización del personal de salud y los recursos financieros y técnicos. (DW, 2021)

En el 2020 muchas más personas fallecieron de tuberculosis, con muchas menos personas diagnosticadas y tratadas o que se hayan encontrado con un tratamiento preventivo de la

tuberculosis, que en 2019. Este aumento se dio en países con mayor carga de tuberculosis. La Organización Mundial de Salud apunta que la dificultad encontrada en esta pandemia no ha permitido a la población acceder a los servicios esenciales de tuberculosis, lo que se transforma en muchas personas que no han sido posiblemente diagnosticadas. (EUROPA PRESS, 2021)

Las personas que se encuentran infectadas por la COVID-19 y tuberculosis presentan una sintomatología similar que se manifiesta en tos, fiebre y dificultad para respirar. Ambas enfermedades atacan principalmente a los pulmones y aunque ambos agentes biológicos se transmiten principalmente a través de contactos con personas infectadas cercanas, el periodo de incubación desde la exposición a la enfermedad es más largo en la tuberculosis y se suele presentar un inicio lento. Los pacientes con tuberculosis deben tomar precauciones que son recomendadas por las autoridades sanitarias para protegerse de la COVID-19 y así continuar con su tratamiento según lo prescrito. La provisión de tratamiento frente al tuberculosis debe mantenerse como sea posible ya que beneficia tanto a los pacientes que se encuentran infectados y al control de la epidemia de tuberculosis, como también reducir su impacto negativo en la pandemia de la COVID-19. (Callao Salud)

La tuberculosis es una enfermedad, que por lo general ataca en primera instancia a los pulmones, pero puede atacar cualquier parte del cuerpo. No todas las personas que se encuentren infectadas se enferman, por lo que existen dos etapas de infección, una fase latente que le muestras cuando las personas son asintomáticas y una fase activa cuando desarrollan síntomas y se enferma, lo preocupante es que la tuberculosis tiene una conexión preocupante con el coronavirus. Para alguien que posee tuberculosis latente, contraer la COVID-19 podría activar la bacteria, lo que podría conducir a una forma acelerada y más grave de la enfermedad que podría provocar la hospitalización o inclusive en el peor de los casos la muerte rápida. Ambas enfermedades se transmiten por el aire y se propagan cuando

las personas tosen o estornudan. Cuando las personas se enferman con el SARS-CoV-2, no solo existe la posibilidad de que puedan activar su tuberculosis latente, sino también hay la posibilidad de transmitir su tuberculosis junto con el SARS-CoV-2. La bacteria de la tuberculosis es un patógeno oportunista y permanece latente, esperando a que el sistema inmunológico de las personas se abra, como es en el caso de la COVID-19, antes de que se active. Si bien la tuberculosis podría hacer que las personas sean más susceptibles a tener COVID-19, el coronavirus también le serviría de gran ayuda para la propagación de la tuberculosis mucho más rápido, actuando como vehículo de transmisión. (REDE-TB, 2020)

METODOLOGÍA

Se desarrolló una recopilación de fuentes bibliográficas entre las cuales se incluyeron los metabuscaadores google, Scielo, Google Scholar, Elseiver y PubMed, cuyo objetivo será demostrar como el virus del SARS-CoV-2 puede desarrollar síntomas más graves de COVID-19 y acelerar la progresión de tuberculosis.

RESULTADOS

- Por medio de la información que ha sido presentada en este artículo hemos podido evidenciar la asociación que posee la tuberculosis con la COVID-19 a niveles mundiales.
- Ambas patologías poseen síntomas muy similares, por lo que, en países de mediana y alta prevalencia de tuberculosis, puede llevarse a la confusión en el diagnóstico de la enfermedad y generar confusiones.
- Por la coexistencia que posee la tuberculosis con la COVID-19, hay aumentos en la mortalidad debido a las lesiones pulmonares preexistentes en el pulmón y al estado de depresión inmunológica que presentan algunos pacientes, aumentado por el estrés que presenta esta pandemia del COVID-19

RECOMENDACIONES

- Siempre que exista la convivencia de ambas enfermedades se debe considerar, que, para el inicio de un tratamiento, se debe interactuar con las medicaciones adecuadas para evitar fenómenos de reacciones adversas.
- Es de suma importancia resaltar que el tratamiento para tuberculosis no se debe abandonar y se tiene que establecer todos los medios que sean necesarios para asegurar la supervisión y abastecimiento de los fármacos en forma continua.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ciotti, M. (2020). *The COVID-19 pandemic*. Taylor & Francis.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10408363.2020.1783198>
2. Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Coronavirus*. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/es/temas/coronavirus>
3. Saunders, M. J. (2020, 1 julio). *COVID-19, tuberculosis and poverty: preventing a perfect storm*. European Respiratory Society.
<https://erj.ersjournals.com/content/56/1/2001348>
4. Tierney, D., & Nardell, E. A. (2018). *Tuberculosis*. Manual MSD versión para profesionales. <https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/enfermedades-infecciosas/micobacterias/tuberculosis>
5. Yang, L. (2020, 25 julio). *COVID-19: immunopathogenesis and Immunotherapeutics*. Nature. <https://www.nature.com/articles/s41392-020-00243-2>
6. Vanzetti, Cecilia P., Salvo, Carolina P., Kuschner, Pablo, Brusca, Silvia, Solveyra, Florencia, & Vilela, Andrés. (2020). Coinfección tuberculosis y COVID-19. *Medicina (Buenos Aires)*, 80(Supl. 6), 100-103. Recuperado en 19 de diciembre de 2021, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802020001000100&lng=es&tlng=es.
7. ASOCIACION ARGENTINA DE MEDICINA RESPIRATORIA. (9 de Julio de 2020). *La Gaceta de la AAMR*. Obtenido de
8. <http://www.aamr.org.ar/lagaceta/tuberculosis-y-covid-19/>
9. Garcia Marin, A. (23 de JULIO de 2021). *THE CONVERSATION*. Obtenido de Tuberculosis y COVID-19: ¿el nuevo duo maldito?:

10. <https://theconversation.com/tuberculosis-y-covid-19-el-nuevo-duo-maldito-164840>
11. Proaño, R., Morales, N., & Cajiao, D. (14 de Marzo de 2021). *PRACTICA FAMILIAR RURAL*. Obtenido de Tuberculosis Miliar en paciente con infección por COVID-19: <https://practicafamiliarrural.org/index.php/pfr/article/view/194/223>
12. "Pacientes con tuberculosis frente a la COVID-19". Callao Salud SAC. Consultado el 15 de enero de 2022.
<https://www.callaosalud.com.pe/noticias/pacientes-con-tuberculosis-frente-a-la-covid-19>.
13. "COVID-19 could activate latent tuberculosis |", consultado el 15 de enero de 2022, <https://redetb.org.br/covid-19-could-activate-latent-tuberculosis/>.
14. "Las muertes por tuberculosis aumentan por primera vez en más de una década por la pandemia de COVID-19". infosalus.com, 14 de octubre de 2021.
<https://www.infosalus.com/actualidad/noticia-muertes-tuberculosis-aumentan-primera-vez-mas-decada-pandemia-covid-19-20211014143451.html>.
15. "SEPAR alerta del riesgo de una peor atención a la tuberculosis por la pandemia y de que es más grave con coinfección de COVID-19 | Médicos y Pacientes". Médicos y Pacientes |. Consultado el 15 de enero de 2022.
<http://www.medicosypacientes.com/articulo/separ-alerta-del-riesgo-de-una-peor-atencion-la-tuberculosis-por-la-pandemia-y-de-que-es>.
16. "Muertes por tuberculosis aumentaron en 2020 debido al covid-19 | DW | 14.10.2021". DW.COM. Consultado el 15 de enero de 2022.
<https://www.dw.com/es/muertes-por-tuberculosis-aumentaron-en-2020-debido-al-covid-19/a-59510256>.
17. "La coinfección con Covid agrava la tuberculosis". Redacción Médica, 22 de marzo de 2021.

<https://www.redaccionmedica.com/secciones/neumologia/covid-tuberculosis-grave-coinfeccion-9185>.

18. García, Ana María. "Tuberculosis y covid-19: ¿el nuevo dúo maldito?" The Conversation, 23 de julio de 2021.

<https://theconversation.com/tuberculosis-y-covid-19-el-nuevo-duo-maldito-164840>.