

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2638

Tuberculosis extrapulmonar características epidemiológicas

Adys Isabel Camacho Ayola

adysc1810@gmail.com

Médica epidemióloga, Universidad del Sinú y Universidad CES

Leonardo Fabio Acosta Betin

leofacbe_0307@hotmail.com

Médico general, Universidad del Sinú, Cartagena

Jose Luis Diaz Diaz

jose.diaz.diaz@correounivalle.edu.co

Médico general, Universidad del Valle

Valeria Juliana Pineda Contreras

viuliana0417@gmail.com

Médico general, Universidad de Santander UDES

Daniel Mauricio Vargas Rojas

danielmvargas97@gmail.com

Médico general, Universidad de Santander UDES

Carlos Andrés Pérez Lozano

Carlosfucs2013@hotmail.com

Médico general, Fundación Universitaria Ciencias de la Salud, Bogotá

Jenifer Andrea Agamez Echenique

Agamezjenn@gmail.com

Médico general, Universidad Libre, Barranquilla

Rafael Enrique Ahumada Sanjuan


Rafaelahumada6@gmail.com

Médico general, Universidad Libre, Barranquilla

Correspondencia: adysc1810@gmail.com

Artículo recibido: 23 junio 2022. Aceptado para publicación: 10 julio 2022.

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Como citar Camacho Ayola, A. I., Acosta Betin, L. F., Diaz Diaz, J. L., Pineda Contreras, V. J., Vargas Rojas, D. M., Pérez Lozano, C. A., Agamez Echenique, J. A., & Ahumada Sanjuan, R. E. (2022) Tuberculosis extrapulmonar características epidemiológicas. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(4) 946-959. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2638

RESUMEN

Antecedentes: La tuberculosis es una enfermedad altamente contagiosa y es prevalente en países subdesarrollados, según la organización mundial de la salud (OMS), esta enfermedad se define por la localización anatómica en la que se encuentre localizada. **Metodología:** Se realizó una revisión sistemática a través de diversas bases de datos desde el año 2017 al año 2021; la búsqueda y selección de artículos fue llevada a cabo en revistas indexadas en idioma inglés y español. Se utilizaron como palabras clave: tuberculosis, extrapulmonar, características, epidemiológicas. **Resultados:** Las principales características epidemiológicas tienen como objetivo cuantificar la evolución dentro de determinado rango de tiempo la Tuberculosis extrapulmonar dentro de determinada área o población geográfica. **Conclusión:** Los pacientes diagnosticados con tuberculosis extrapulmonar puede presentar diferentes manifestaciones clínicas dependiendo del lugar donde se haya proliferado la tuberculosis, aun así, no difiere del contexto epidemiológico a nivel global.

***Palabras clave:** tuberculosis; extrapulmonar; características; epidemiológicas.*

Extrapulmonary tuberculosis epidemiological characteristics

ABSTRACT

Background: Tuberculosis is a highly contagious disease and is prevalent in underdeveloped countries, according to the World Health Organization (WHO), this disease is defined by the anatomical location in which it is located. **Methodology:** A systematic review was carried out through various databases from 2017 to 2021; The search and selection of articles was carried out in journals indexed in English and Spanish. The following keywords were used: extrapulmonary tuberculosis, characteristics, epidemiology. **Results:** The main epidemiological characteristics aim to quantify the evolution within a certain time range of extrapulmonary tuberculosis within a certain area or geographic population. **Conclusion:** Patients diagnosed with extrapulmonary tuberculosis may present different clinical manifestations depending on the place where tuberculosis has proliferated, even so, it does not differ from the global epidemiological context.

Keywords: *extrapulmonary tuberculosis; characteristics; epidemiology.*

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es una enfermedad altamente contagiosa y es prevalente en países subdesarrollados, según la organización mundial de la salud (OMS), esta enfermedad se define por la localización anatómica en la que se encuentre localizada, se considera tuberculosis extrapulmonar a aquella que es producida por *Mycobacterium tuberculosis* clínicamente diagnóstica, esta involucra además de los pulmones, órganos como la pleuras, el abdomen, los ganglios linfáticos, y el tracto genitourinario entre otros. Esta enfermedad se va diseminando en forma hematológica y linfática. (1)

Esta enfermedad tiene diferentes manifestaciones clínicas lo que hace su diagnóstico difícil, por lo general se tienen a presentar en pacientes inmunodeprimidos o con enfermedades que afecten o debiliten su sistema inmunitario. (2)

En Colombia para el 2015, se registraron más de 2.385 casos de tuberculosis, siendo la TBE con la más alta incidencia. (3) Para el diagnóstico se necesita la toma de exámenes complementarios como el estudio hepatológico la cual no es de alto rendimiento, pero ante la sospecha de las manifestaciones clínicas, se podría evaluar los granulomas, la epidemiología adecuada y pruebas diagnósticas imagenológicas, para la confirmación del diagnóstico, y así mismo establecer las estrategias en cuanto a un tratamiento oportuno y empezarlo cuanto antes, disminuyendo así las tasas de mortalidad y morbilidad. Debemos tener en cuenta que la presencia de granulomas se debe también a otras afecciones que no tienen correlación con la TB. Por eso se recomienda especial importancia a la determinación de la adenosina, puesto que permite el tratamiento precoz. (4)

En cuanto al tratamiento va a depender de las características clínicas que presente el paciente, pero por lo general es igual al sistema utilizado para la TBP, un tratamiento farmacológico de alrededor de 6 meses que incluyen en su esquema isoniazida, rifampicina, etambutol, y pirazinamida. A menos que se trate de la forma meníngea la cual el tratamiento es extendido a 7 meses. (5)

Pese a las nuevas actualizaciones de prevención se ha reducido el número total de tuberculosis, la TBP no ha sido tan notable, una de las razones por la cual puede acontecer esto es el menor uso de la vacunación (BCG) o la generación de verdaderos cambios en las poblaciones más vulnerables socioeconómicas. Dentro de los factores de riesgo a

evaluar para la diseminación de la tuberculosis son, la edad, enfermedad por VIH, género femenino, y la presencia de comorbilidades como la diabetes. (6)

Esta investigación tiene como objetivo recopilar las características epidemiológicas que suelen presentarse en los pacientes que contraen tuberculosis extrapulmonar.

METODOLOGÍA

En esta investigación se llevó a cabo una revisión bibliográfica, en la que se realizaron búsquedas en las bases de datos de PubMed, Scielo y ScienceDirect, entre otras. La recopilación y selección de artículos fue llevada a cabo en revistas indexadas en idioma inglés y español de los años 2019 a 2022. Como palabras clave, se emplearon en las bases de datos según la metodología DeCS y MeSH los términos: tuberculosis, extrapulmonar, características, epidemiológicas. En esta revisión se identificaron 40 publicaciones originales y de revisión relacionadas con la temática estudiada, de los cuales, 25 artículos cumplieron con los requisitos de inclusión especificados, tales como, artículos que estuvieran en un rango no menor al año 2017, que fueran artículos de texto completo y que informaran sobre la tuberculosis extrapulmonar características epidemiológicas. Entre los criterios de exclusión se tuvo en cuenta que los artículos no contaran con información suficiente y que no presentaran el texto completo al momento de su revisión.

RESULTADOS

La TBE se define según los criterios de clasificación como aquella infección contagiosa ocasionada por la *Mycobacterium tuberculosis* que afecta a tejidos y órganos fuera del parénquima pulmonar. Este a nivel global representa del 15 al 20% los casos de enfermedad tuberculosa. (7)

Cuando la tuberculosis se presenta de forma extrapulmonar, dificulta las muestras de microbiología, lo cual causa que las pruebas diagnósticas imagenológicas como la resonancia magnética o la tomografía computarizada puedan ser de gran ayuda a medida que se va llegando a un diagnóstico. (8)

Tuberculosis ganglionar

Es de las formas más comunes de la TBE y se suele presentar mayormente en niños y adultos jóvenes. La localización que más se presenta es de linfadenopatía cervical, esta también puede afectar a los ganglios axilares, torácicos, abdominales y supraclaviculares. Por lo general, no suele presentarse con síntomas, aun así, con el tiempo se puede

presentar una serie de características clínicas como la necrosis, la formación de úlceras, fistulización entre otros, también debido al crecimiento ganglionar se puede presentar síntomas de compresión en los órganos vecinos como obstrucción traqueal, entre otras. (9)

Tuberculosis en el sistema nervioso central

Este tipo de TBE se produce por diseminación hematológica desde un foco distal, cuenta con una incidencia de mortalidad alta, y entre el 25% de los pacientes que la padecen quedan con algún tipo de secuela mientras que un 40% puede llegar a fallecer pese al inicio oportuno del tratamiento. Se presenta mayormente en las meninges, pero también puede radicar como abscesos cerebrales o trombosis vascular con alta probabilidad de infartos. (10)

Tuberculosis intestinal

Esta forma de la TBE puede comprometer cualquier sitio del tracto gastrointestinal, por lo general la localización más frecuente es la ileocecal, en estos casos la bacteria penetra en el tejido mucoso e inicia reacción inflamatoria lo que puede producir la formación de úlceras cicatrices, fibrosis y otro tipo de lesiones. (11) Las manifestaciones clínicas no son específicas ya que tienen un curso crónico y de progresión lenta, aunque el síntoma más característico es el dolor abdominal intenso, también se puede presentar la pérdida de peso al punto de desarrollar anorexia, sudoración y fiebre alta, diarrea, estreñimiento. En los casos más avanzados se pueden generar complicaciones graves como la obstrucción intestinal. (12)

Tuberculosis urinaria

Esta es causada por la diseminación hematológica, corresponde al 6,5% de los casos presentados, por lo general se presenta mayormente en hombres. Cuando está en su inicio temprano no tiende a presentar síntomas, posteriormente se va extendiendo a uréter y vejiga desarrollando síntomas del síndrome miccional con presencia de micro hematuria y puria estéril. (13)

Tuberculosis pleural

Esta es la forma más frecuente de la TBE, y sucede cuando los antígenos de las microbacterias entran en el espacio pleural lo cual produce una reacción de hipersensibilidad a estos mismos antígenos. Su localización es unilateral y en la mayoría de los casos se resuelve solo o sin tratamiento previo. Para el diagnóstico se realiza un

análisis microbiológico del líquido pleural mediante una toracocentesis ya que la baciloscopia para esta forma de la TBE es poco rentable. (14)

Características epidemiológicas del TBEP

La tratarse de una enfermedad infecciosa transmitida por microorganismo, para que esta se pueda trasladar de persona en persona es necesario el contacto con la población susceptible a enfermar. (15)

La forma más rentable que tiene la enfermedad tuberculosa de transmisión es el hombre sano infectado, ya que la persona tiene dentro de su organismo el bacilo sin la presentación de ningún signo para la identificación de la presencia de la enfermedad. Al momento de desarrollarse la enfermedad es cuando se convierte en una fuente de infección. (16)

Las principales características epidemiológicas tienen como objetivo cuantificar la evolución dentro de determinado rango de tiempo la TBEP dentro de determinada área o población geográfica, se emplean ciertos parámetros epidemiológicos como los mencionados en la tabla 2.

A nivel global es difícil obtener cifras e información congruente sobre la incidencia de la TB ya que las pruebas diagnósticas no son realizadas de manera rutinaria en áreas empobrecidas donde la enfermedad puede tener una alta probabilidad de contagio. La OMS asegura que un tercio de la población presenta algún tipo de tuberculosis latente. (17)

Casos de tuberculosis según tipo y condición en Colombia año 2020

En Colombia para el año 2020 en la mayoría de las entidades territoriales del país se reportaron casos de TB y TBEP, en los lugares con mayor incidencia de tuberculosis extrapulmonar encontramos Bogotá 34%, Vaupés 22%, Cartagena y Casanare 20,2%, durante este año se reportó que dentro de la TBEP las más comunes fueron, pleural, meníngeas, ganglionar. (18) En la tabla 3 se mostrará la incidencia de la tuberculosis según su tipo y condición a nivel del territorio nacional durante el año 2020 en Colombia.

DISCUSIÓN

Dado que el diagnóstico de la tuberculosis extrapulmonar suele ser difícil, debido a los diferentes síntomas estos pueden ser asociados a otras patologías tales como fiebre, sudoración, pérdida de peso, entre otros que se puedan presentar dependiendo del sitio

donde se haya desarrollado la tuberculosis. El diagnóstico va a depender de la disponibilidad de las pruebas diagnósticas e imagenológicas. (19)

Por lo general la incidencia de tuberculosis extrapulmonar es más baja que las que se reportan como casos pulmonares, tiende a representar el 14% en los casos de tuberculosis en el mundo. (20)

Al respecto, se consultó en la bibliografía médica varios estudios que refieren una ampliación del tema como lo señalan Donel González-Díaz et al, en su investigación para el año 2019-2020 donde se le realizaron a los pacientes diagnosticados con tuberculosis extrapulmonar, en el Hospital Neumológico Benéfico Jurídico de La Habana, caracterizar desde una perspectiva clínico-imagenológica donde los resultados obtenidos predominaron pacientes del sexo masculino con edad entre 26 a 35 años (29,4 %). El 73,5 % de los pacientes presentó factores de riesgos para esta enfermedad, los más frecuentes fueron: ser contactos de pacientes con tuberculosis (29,4 %), los exreclusos (17,6 %) y los alcohólicos (14,7 %). El 58,8 % presentó fiebre y síntomas o signos generales como anorexia (44,1 %), pérdida de peso (41,2 %) y astenia (38,2 %). El hallazgo radiológico más común fue el derrame pleural (47 %) y la forma extrapulmonar más frecuente dada por 15 casos (44,1 %) fue la pleuritis tuberculosa. Donde las manifestaciones clínicas más relevantes fueron la fiebre, la pérdida de peso y la astenia. (21)

Por otro lado, en el estudio realizado por Dora Montiel et al, determinan las características clínico-epidemiológicas de los pacientes adultos con diagnóstico de TB internados en el Hospital Nacional de Itauguá entre enero 2008- marzo 2018. Donde se incluyeron un total de 72 pacientes entre 18 y 86. El 87,5% presentaba algún tipo de comorbilidad, infección con VIH (55,5%); Lupus Eritematoso Sistémico (6,3%), Diabetes mellitus Tipo 2 (6,3%), desnutrición (15,8%), etilista (9,5%), tabaquistas, consumo de corticoides (14,2%); fiebre prolongada (63,8%), fiebre aguda (36,2%), tuberculosis pulmonar (50%), miliar (11,1%) y de las extrapulmonares: pleural (9,7%), meníngea (8,3%), Sistema Nervioso Central (tuberculoma) 9,7%, digestiva (8,3%), ganglionar (6,9%), columna vertebral (2,7%), cutánea (2,7%), urogenital (1,3%). Tuberculosis asociada: miliar-cutánea (10%), pulmonar-ganglionar (10%), pulmonar-digestiva (20%), pulmonar-pleural (10%), pulmonar-tuberculoma (40%). La tuberculosis fue reveladora de la infección HIV en el 15,1%, la mortalidad fue de 6,9%. Hubo asociación entre la tuberculosis miliar y mortalidad. (22)

Estos resultados son similares a los encontrados por Mamani Loza et al, donde el objetivo principal del estudio es conocer las características clínicas y epidemiológicas en pacientes adultos con diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar en el hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2016-2018 donde también se obtienen una predominación en el sexo masculino ya que en el estudio representaba el 64,2% y la mayoría tenían edades entre 20 a 29 años, muchos de ellos presentaban enfermedades o condiciones no modificables, comprometiendo sistemas como el respiratorio 14,17%, sistema entero peritoneal 13,33%, sistema nervioso central 9,16% entre otros. Las características clínicas más predominantes fueron la fiebre, la pérdida de peso, hipoxia, y tos con expectoración. (23) Una fortaleza del estudio actual es la metodología implementada, con respecto a la búsqueda de la literatura, y pasos en la selección de artículos relevantes, evaluación de calidad y extracción de datos. Sin embargo, este estudio tiene varias limitaciones, que conviene tener en cuenta antes de llegar a una conclusión, dentro de estas se encuentran la poca evidencia relacionada con la tuberculosis extrapulmonar características epidemiológicas.

TABLAS Y FIGURAS.

Tabla 1. Factores de riesgo de tuberculosis extrapulmonar

FUMADOR

EPOC

ALCOHOLISMO

CONTACTO CON TB

OTRAS ENFERMEDADES CRONICAS

INMUNODEPRESION

DESNUTRICION

PORTADOR DE VIH

SIN FACTORES DE RIESGO IDENTIFICADO

DIABETES MELLITUS

Tabla 2. *Parámetros epidemiológicos*

Tasa de incidencia anual	Es el número de casos nuevo de la enfermedad tuberculosa que aparecen en un año y que se expresa generalmente por 100.000 habitantes.
Tasa de incidencia anual de bacilíferos	Es el número de casos nuevos o recidivas de enfermedad tuberculosa con baciloscopia en esputo positiva, expresada por 100.000 habitantes. Este dato es de particular relevancia al corresponderse con las fuentes de infección.
Tasa de prevalencia	Es el número de casos de enfermedad tuberculosa en un momento dado expresado por 100.000 habitantes.
Tasa de mortalidad anual	Es el número de fallecimientos por TB expresados por 100.000 habitantes en un año. Desde el advenimiento de la quimioterapia antituberculosa no se considera un buen parámetro para estimar la evolución de la enfermedad, pero sirve para llamar la atención sobre su trascendencia vital en muchas regiones del mundo.
Letalidad	Es el número de fallecimientos por 100 casos de enfermedad tuberculosa. Tomando en cuenta las estimaciones de la OMS para el año 2005, todavía nos encontramos con una letalidad global del 18%, oscilando desde un 14% en algunas regiones OMS de Europa y América hasta más del 20% en África y Europa del este.
Prevalencia de TB latente	Es el número de reactantes a la intradermorreacción tuberculina expresado en %
Riesgo anual de infección	Expresa el porcentaje de la población que será infectado (o reinfectado) en el curso de un año. Son muchos los condicionantes que influyen en su cálculo por lo que los datos obtenidos a partir de este parámetro deben ser tomados con cautela y habitualmente no suele recomendarse su utilización
Grupo de alto riesgo	es aquél con más de 100 casos por 100.000 individuos y año.

Tabla 3. Incidencia de tuberculosis según el tipo y condición en el año 2020 en Colombia

N°	Departamento/Distrito	Pulmonar		Extrapulmonar		Meningeo		Nuevo y Recaída		Previamente tratado		Total general	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	AMAZONAS	31	100,0	0	0,0	0	0,0	29	93,5	2	6,5	31	0,25
2	ANTIOQUIA	2.149	80,5	520	19,5	76	2,8	2350	88,0	319	12,0	2.669	21,2
3	ARAUCA	155	93,4	11	6,6	1	0,6	148	89,2	18	10,8	166	1,3
4	ATLÁNTICO	173	89,6	20	10,4	1	0,5	163	84,5	30	15,5	193	1,5
5	BARRANQUILLA	693	81,6	156	18,4	15	1,8	795	93,6	54	6,4	849	6,7
6	BOGOTÁ DC	810	65,9	420	34,1	113	9,2	1174	95,4	56	4,6	1.230	9,8
7	BOLIVAR	82	84,5	15	15,5	1	1,0	89	91,8	8	8,2	97	0,8
8	BOYACÁ	63	81,8	14	18,2	6	7,8	76	98,7	1	1,3	77	0,6
9	BUENAVENTURA	100	88,5	13	11,5	1	0,9	97	85,8	16	14,2	113	0,9
10	CALDAS	182	83,9	35	16,1	10	4,6	191	88,0	26	12,0	217	1,7
11	CAQUETÁ	100	86,2	16	13,8	1	0,9	101	87,1	15	12,9	116	0,9
12	CARTAGENA DE INDIAS	253	79,8	64	20,2	7	2,2	294	92,7	23	7,3	317	2,5
13	CASANARE	97	85,1	17	20,2	2	1,8	108	94,7	6	5,3	114	0,9
14	CAUCA	115	79,9	29	20,1	7	4,9	132	91,7	12	8,3	144	1,1
15	CESAR	262	88,5	34	11,5	4	1,4	268	90,5	28	9,5	296	2,4
16	CHOCÓ	151	91,0	15	9,0	0	0,0	159	95,8	7	4,2	166	1,3
17	CORDOBA	196	84,5	36	15,5	0	0,0	217	93,5	15	6,5	232	1,8
18	CUNDINAMARCA	216	86,1	35	13,9	0	0,0	239	95,2	12	4,8	251	2,0
19	GUAINIA	20	100,0	0	0,0	0	0,0	13	65,0	7	35,0	20	0,2
20	GUAVIARE	23	92,0	2	8,0	0	0,0	22	88,0	3	12,0	25	0,2
21	HUILA	251	83,4	50	16,6	4	1,3	248	82,4	53	17,6	301	2,4
22	LA GUAJIRA	317	98,8	4	1,2	2	0,6	291	90,7	30	9,3	321	2,6
23	MAGDALENA	134	89,3	16	10,7	2	1,3	131	87,3	19	12,7	150	1,2
24	META	448	99,8	1	0,2	0	0,0	419	93,3	30	6,7	449	3,6
25	NARIÑO	126	99,2	1	0,8	0	0,0	121	95,3	6	4,7	127	1,0
26	NORTE DE SANTANDER	494	98,4	8	0,8	0	0,0	462	92,0	40	8,0	502	4,0
27	PUTUMAYO	72	100,0	0	0,0	0	0,0	70	97,2	2	2,8	72	0,6
28	QUINDIO	182	93,3	13	6,7	6	3,1	167	85,6	28	14,4	195	1,5
29	RISARALDA	399	93,7	27	6,3	9	2,1	360	84,5	66	15,5	426	3,4
30	SAN ANDRÉS ISLAS	6	100,0	0	0,0	0	0,0	6	100,0	0	0,0	6	0,0
31	SANTA MARTA	128	100,0	0	0,0	0	0,0	117	91,4	11	8,6	128	1,0
32	SANTANDER	537	98,7	7	1,3	2	0,4	507	93,2	37	6,8	544	4,3
33	SANTIAGO DE CALI	903	81,9	199	18,1	21	1,9	953	86,5	149	13,5	1.102	8,8
34	SUCRE	69	93,2	5	6,8	0	0,0	69	93,2	5	6,8	74	0,6
35	TOLIMA	312	81,9	69	18,1	0	0,0	366	96,1	15	3,9	381	3,0
36	VALLE DEL CAUCA	382	86,2	61	13,8	1	0,2	406	91,6	37	8,4	443	3,5
37	VAUPÉS	7	77,8	2	22,2	0	0,0	8	88,9	1	11,1	9	0,1
38	VICHADA	28	96,6	1	3,4	0	0,0	28	96,6	1	3,4	29	0,2
	Total general	10.666	84,8	1916	15,8	292	2,3	11394	90,6	1188	9,4	12.582	100,0

Fuente: MSPS. PNPCT. Base nominal de reporte de casos de TB. Año 2020.

CONCLUSIONES

Es muy importante recalcar, que las características tanto clínicas como epidemiológicas en los pacientes diagnosticados con tuberculosis extrapulmonar puede presentar diferentes manifestaciones clínicas dependiendo del lugar donde se haya proliferado la tuberculosis, aun así, no difiere del contexto epidemiológico a nivel global. (24)

Tenemos que señalar que según la bibliografía medica consulta existe una alta incidencia en las edades más jóvenes, y enfermedades inmunodepresoras como el VIH no son un determinante, pero si habilita a una alta probabilidad de contagio.

Es de suma importancia ante la sospecha clínica y epidemiológica lo que indicaría que hay una alta tasa de una posible tuberculosis extrapulmonar realizar el diagnostico oportuno

siguiendo el protocolo, ya que sigue siendo un pilar para la disminución de la mortalidad, en especial en las poblaciones de alto riesgo. (25)

LISTA DE REFERENCIAS

- de Peralta, Y. T. G., Texidor, Y. G., Guillan, J. R. G., Digón, S. S., & Alba, N. L. Aspectos clínicos y epidemiológicos de los pacientes con tuberculosis extrapulmonar en la provincia de Santiago de Cuba. *MediSan*, 2020; 24(01), 29-41.
- Rachid, B. Tuberculosis ganglionar: aspectos epidemiológicos, clínicos y evolutivos. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, 2021; 37(1), 82-84.
- Montiel, D., Escurra, L., & Dominguez, L. Características epidemiológicas y clínicas de pacientes con tuberculosis. Experiencia Hospital Nacional. *Revista científica ciencias de la salud- ISSN: 2664-2891*, 2019; 1(2), 19-26.
- Tahseen, S., Khanzada, F. M., Baloch, A. Q., Abbas, Q., Bhutto, M. M., Alizai, A. W., ... & Mustafa, T. Extrapulmonary tuberculosis in Pakistan-A nation-wide multicenter retrospective study. *PloS one*, 2020; 15(4), e0232134.
- Zu-hui, X. U., Li-qin, L. I. U., Qiao-zhi, W. A. N. G., Sheng-hui, X. U., & Li-qiong, B. A. I. Study on epidemiological characteristics and influencing factors of pathogen positive hospitalized pulmonary tuberculosis patients with extrapulmonary tuberculosis. *Chinese Journal of Antituberculosis*, 2021; 43(11), 1164.
- Ahmadi, F., Mohammadi, M. J., Helalinasab, A., & Salmanzadeh, S. Epidemiologic survey of extra-pulmonary tuberculosis in Ahvaz from 2008 to 2013. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 2020; 8(3), 802-805.
- Kang, W., Liu, S., Du, J., Tang, P., Chen, H., Liu, J., ... & Tang, S. Epidemiology of concurrent extrapulmonary tuberculosis in inpatients with extrapulmonary tuberculosis lesions in China: a large-scale observational multi-centre investigation. *International Journal of Infectious Diseases*, 2020; 115, 79-85.
- Arega, B., Mersha, A., Minda, A., Getachew, Y., Sitotaw, A., Gebeyehu, T., & Agunie, A. Epidemiology and the diagnostic challenge of extra-pulmonary tuberculosis in a teaching hospital in Ethiopia. *PLoS One*, 2020; 15(12), e0243945.
- Aygun, D., Akcakaya, N., Cokugras, H., & Camcioglu, Y. Evaluation of clinical and laboratory characteristics of children with pulmonary and extrapulmonary tuberculosis. *Medicina*, 2019; 55(8), 428.

- Abdisamadov, A., & Tursunov, O. Ocular tuberculosis epidemiology, clinic features and diagnosis: A brief review. *Tuberculosis*, 2020; 124, 101963.
- Sousa, G. J. B., Silva, J. C. D. O., Queiroz, T. V. D., Bravo, L. G., Brito, G. C. B., Pereira, A. D. S., ... & Santos, L. K. X. D. Clinical and epidemiological features of tuberculosis in children and adolescents. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2019; 72, 1271-1278.
- Yang, S., Wang, L. L., Li, T. X., Yan, X. F., & Tang, S. J. Progress in research of epidemiology of extra pulmonary tuberculosis. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue za zhi= Zhonghua Liuxingbingxue Zazhi*, 2021; 42(1), 171-176.
- Kulchavenya, E. V., Koveshnikova, E. Y., Merganov, M. M., & Sharipov, F. R. Peripheral lymph node tuberculosis: epidemiological characteristics. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2018; 96(10), 30-34.
- Qian, X., Nguyen, D. T., Lyu, J., Albers, A. E., Bi, X., & Graviss, E. A. Risk factors for extrapulmonary dissemination of tuberculosis and associated mortality during treatment for extrapulmonary tuberculosis. *Emerging microbes & infections*, 2018; 7(1), 1-14.
- García, A. Y., Jiménez, P. L., & Rodríguez, G. Caracterización clínica epidemiológica de tuberculosis infantil, Región Sanitaria Metropolitana del Distrito Central, Honduras. *Revista Médica Hondureña*, 2020; 88(1), 22-26.
- Amaya, G., Contrera, M., Arrieta, F., Montano, A., & Pérez, C. Rendimiento del GeneXpert en el diagnóstico de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar en la edad pediátrica. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 2020; 91, 12-23.
- Caicedo-Cortés, J. A., Villegas, J. P., Gallego-Henao, Y. P., Cañas-Vargas, A. M., Echeverri-Morales, J., & Pacheco, R. Situación epidemiológica de la Tuberculosis infantil en el departamento de Caldas 2016-2018. *Infectio*, 2022; 26(1), 39-45.
- Méndez Fandiño, Y. R., Caicedo Ochoa, E. Y., Urrutia Gómez, J. A., Cortés Motta, H. F., Ávila Espitia, N. C., & Álvarez Gallego, G. C. Comparación de factores socioeconómicos y diagnósticos relacionados con tuberculosis pulmonar y extrapulmonar, en Boyacá, durante 2015. *Universitas Medica*, 2018; 59(4), 9-16.
- Fan, J., An, J., Shu, W., Huo, F., Li, S., Wang, F., ... & Pang, Y. Epidemiology of skeletal tuberculosis in Beijing, China: a 10-year retrospective analysis of data. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 2020; 39(11), 2019-2025.

- Melgen, R. E., Pantaleón, E. C., Lazala, A., & Abreu, A. Características clínico-epidemiológicas de los casos de tuberculosis infantil diagnosticados en el Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral 2007-2012. *Ciencia y Salud*, 2019; 3(1), 9-13.
- González-Díaz, D., Álvarez-Yanes, Y., Fernández-García, S., Díaz-Toledo, M., & Díaz-Garrido, D. Aspectos clínico-imagenológicos de pacientes diagnosticados con tuberculosis extrapulmonar, La Habana 2016-2019. *Revista Información Científica*, 2020; 99(5), 425-434.
- Montiel, D., Escurra, L., & Dominguez, L. Características epidemiológicas y clínicas de pacientes con tuberculosis. *Experiencia Hospital Nacional. Revista científica ciencias de la salud-ISSN: 2664-2891*, 2019; 1(2), 19-26.
- Mamani Loza, A. M. Características Clínicas y Epidemiológicas en Pacientes Adultos con Diagnóstico de Tuberculosis Extrapulmonar en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en los Años, 2019; 2016-2018.
- Martínez, L., Vázquez, S., Flores, M. D. L. M., Notejane, M., Zabala, C., Giachetto, G., ... & Barrios, P. Tuberculosis extra-pulmonar en niños bajo 15 años de edad internados en el Centro Hospitalario Pereira Rossell, Uruguay. *Revista chilena de infectología*, 2020; 37(5), 577-583.
- Martínez-Sanz, J., Lago-Gómez, M. R., Rodríguez-Zurita, M. E., Martín-Echevarría, E., & Torralba, M. Diferencias epidemiológicas, clínico-microbiológicas y terapéuticas de la enfermedad tuberculosa en pacientes con infección por VIH y sin ella. *Medicina Clínica*, 2018; 150(8), 303-306.