

**YEYUNITIS SECUNDARIA A TUBERCULOSIS INTESTINAL: REPORTE DE
CASO Y REVISION**



KAREN GIL FRANCO
MARIA ALEJANDRA QUINTERO HENAO



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y EL DEPORTE
DIRECCIÓN DE POSGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA
PEREIRA
2022

**YEYUNITIS SECUNDARIA A TUBERCULOSIS INTESTINAL: REPORTE DE
CASO Y REVISION**

KAREN GIL FRANCO
MARIA ALEJANDRA QUINTERO HENAO

Trabajo para optar por el título de Especialista en Epidemiología

AREANDINA
Fundación Univer
María del Pilar Marín
Asesor temático y metodológico

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y EL DEPORTE
DIRECCIÓN DE POSGRADOS
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA
PEREIRA
2022

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	7
2. PROBLEMA	9
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
2.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	10
3. JUSTIFICACIÓN	11
4. ANTECEDENTES	12
5. OBJETIVOS	15
5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
6. MARCO TEÓRICO	16
6.1 MARCO EPIDEMIOLÓGICO	16
6.2 MARCO REFERENCIAL	17
6.2.1 <i>Tuberculosis</i>	17
6.2.2 <i>TB intestinal</i>	20
6.2.3 <i>Yeyunitis</i>	21
6.2.4 <i>Comorbilidades</i>	22
6.2.4.1 <i>Diabetes mellitus</i>	22
6.2.4.2 <i>EPOC</i>	22
6.2.4.3 <i>Inmunosupresión</i>	23
6.2.4.4 <i>Desnutrición</i>	23
6.2.4.5 <i>VIH</i>	24
6.3 MARCO CONCEPTUAL	27
6.4 MARCO NORMATIVO	28
7. METODOLOGÍA	30
7.1 TIPO DE ESTUDIO	30
7.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	30
7.3 UNIDAD DE ANÁLISIS	30
7.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN	35
7.4.1 <i>Criterios de inclusión de los artículos científicos</i>	35
7.4.2 <i>Criterios de inclusión de los registros clínicos</i>	35
7.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	36
7.5.1 <i>Criterios de exclusión para la revisión sistemática</i>	36
7.5.2 <i>Criterios de exclusión de los registros clínicos</i>	36
7.6 VARIABLES	36
7.7 PLAN DE ANÁLISIS	39
7.7.1 <i>Recolección de información</i>	39
7.7.2 <i>Instrumentos</i>	42
7.7.3 <i>Tabulación de los datos</i>	42
7.7.4 <i>Análisis de los datos</i>	43
7.8 PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN	43
7.9 RESULTADOS ESPERADOS	43
7.10 COMPONENTE BIOÉTICO	44
7.11 IMPACTO SOCIAL O/E INNOVACIÓN, O RESPONSABILIDAD SOCIAL	44
8. RESULTADOS	45
8.1 CARACTERIZACIÓN DE ARTÍCULOS	45
8.2 REPORTE DE CASO	54

8.3	ANÁLISIS Y COMPARACIÓN	56
9.	DISCUSIÓN	59
10.	CONCLUSIONES	61
11.	RECOMENDACIONES	63
12.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
13.	BIBLIOGRAFÍA	70
14	. ANEXOS	78
14.1	CONSENTIMIENTO INFORMADO (RESPUESTA CARTAS UNIVERSIDAD Y HOSPITAL)	78
14.2	CLASIFICACIÓN VARIABLES	78
14.3	CASO CLÍNICO	79
14.4	FICHA DE REFERENCIAS	82
14.5	CRONOGRAMA	95
14.3	PRESUPUESTO	96

AREAANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

Lista de tablas

Cuadro 1: Normograma	28
Cuadro 2: Situación de unidades de análisis.....	30
Cuadro 3: Registros clínicos del paciente	31
Cuadro 4 Variables	36
Cuadro 5 Frecuencia de los años de las referencias bibliográficas	46
Cuadro 6 Frecuencia de países de las referencias bibliográficas	46
Cuadro 7 Frecuencia de los tipos de estudio dentro de las referencias bibliográficas	47
Cuadro 8 Frecuencia del idioma de las referencias bibliográficas	48
Cuadro 9 Frecuencia de los temas que tratan las referencias bibliográficas	48
Cuadro 10 Frecuencia de las bases de datos usadas para la búsqueda de los referentes bibliográficos.....	48
Cuadro 11 Frecuencia de la clasificación según la evaluación CASPe de los referentes bibliográficos.....	49
Cuadro 12: Clasificación de variables.....	78
Cuadro 13 Caso clínico.....	79
Cuadro 14 Ficha de referencias.....	82

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Diagrama PRISMA	45
Ilustración 2 Análisis de correspondencia múltiple Dimensiones	50
Ilustración 3 Asociación de cada categoría en los artículos	51
Ilustración 4 Análisis de Correspondencia Múltiple categorías - artículos	52

AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

1. INTRODUCCIÓN

La yeyunitis es una enfermedad muy poco frecuente que usualmente ocurre por causa infecciosa o tumoral y una de las etiologías es la tuberculosis intestinal; esta es una enfermedad poco frecuente que puede afectar cualquier porción de esta desde la boca, hasta el ano. La tuberculosis intestinal representa el 3-5% de todos los casos de tuberculosis extrapulmonar, la región más comúnmente afectada de la tuberculosis intestinal es la ileocecal con una incidencia del 64 % tuberculosis gastrointestinal. La tuberculosis aislada del colon se presenta en 10,8% de los pacientes y es más frecuente a nivel del ciego, aunque en 28-44% la presentación es multifocal, la infección aislada del yeyuno o íleon es inusual.

Los síntomas clínicos de la tuberculosis intestinal son inespecíficos y variables ya que en ocasiones los pacientes pueden ser asintomáticos, incluso los síntomas pueden mimetizar otras condiciones como neoplasia o enfermedad inflamatoria intestinal. Dentro de los signos frecuentemente encontrados esta: fiebre, sudoración nocturna, pérdida de peso, y como síntomas aparece la tos crónica, anorexia, dolor abdominal, distensión, deposiciones diarreicas, constipación por periodos de 1-3 meses antes de debutar con abdomen agudo.

El diagnostico se puede realizar mediante laboratorios como: Prueba de Mantoux, Baciloscopia, Prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) en posibles sustancias donde se encuentre el bacilo, prueba de Elisa IgG para TB, muestra de patología de biopsias con la presencia de granuloma confluyente caseificante, granuloma submucoso con leucocitos alrededor, úlceras revestidas por histiocitos es característico de la patología, también la positividad del Gene Xpert. Frente a la imagenología que se puede realizar para orientación diagnóstica en este tipo de casos se tiene la ecografía de abdomen total y la tomografía axial computarizada de abdomen con signos de obstrucción intestinal a nivel ileocecal.

El tratamiento se realiza farmacológico o quirúrgico dependiendo de la situación clínica en la que se encuentre el paciente; debido a la complejidad para la detección oportuna de la patología la mayoría de los casos los tratamientos terminan siendo quirúrgicos, asociados a múltiples complicaciones debido a estados de shock y /o sepsis. La tuberculosis intestinal es una enfermedad poco frecuente pero muy inespecífica lo que dificulta el manejo oportuno de los pacientes; es por esto mismo que se encuentra poca información respecto a la patología.

Teniendo presente lo anterior y ante la presencia de un caso clínico de tuberculosis intestinal con múltiples complicaciones y estancia prolongada hospitalaria, se hace importante realizar una revisión sistemática frente a la literatura disponible actualmente sobre la tuberculosis intestinal, exponer la necesidad de unificar conocimientos, de realizar reportes epidemiológicos detallados frente a la

clasificación de tuberculosis extrapulmonar que permita tener registros reales de la incidencia de la enfermedad a nivel nacional y poder tomar medidas frente a estas de ser necesarias.

AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

2. PROBLEMA

2.1 Planteamiento del problema

La obstrucción de intestino delgado es la patología quirúrgica más frecuente, con una incidencia del 12-16% de los pacientes quirúrgicos en Estados Unidos (1,2), cuyas principales causas son adherencias intraperitoneales con una frecuencia de 55-75%, seguido de hernias y tumores como carcinomatosis y neoplasias extraintestinales; la enfermedad infecciosa es poco considerada como causa de esta (1), ya que no es su presentación común, lo que genera una estancia intrahospitalaria prolongada, diagnósticos tardíos, complicaciones prevenibles a patologías tratables en pacientes como son los que cursan con Tuberculosis Intestinal (TBI).

La TBI dada su baja incidencia es frecuentemente descartada y no tomada en consideración; siendo la región más comúnmente afectada la ileocecal que representa el 64% de incidencia de TB gastrointestinal (3); como diagnóstico diferencial en presentaciones clínicas gastrointestinales, ya sean obstructivas, ulcerativas o sospechas de neoplasias sin confirmación, pudiendo generar múltiples complicaciones a corto, mediano y largo plazo. Las manifestaciones generalmente tomadas en cuenta debutan como urgencias haciendo que finalmente se tomen decisiones sobre un paciente complicado, como la realización de procedimientos invasivos para diagnóstico y/o tratamiento que influyen o afecten marcadamente la calidad de vida del paciente.

En esta revisión se pretende aportar herramientas útiles para considerarse la TB intestinal como un diagnóstico diferencial, saber cómo buscarla, pero más importante como manejarla de una manera oportuna y adecuada evitando desenlaces negativos para el paciente(4). Se requiere realizar un enfoque diferencial amplio según el tipo de paciente con clínica de síntomas gastrointestinales, como lo son los pacientes inmunocomprometidos, ya que existe un desconocimiento del cuadro clínico, diagnóstico, abordaje pertinente y oportuno de los pacientes con yeyunitis atípica secundaria a TB extrapulmonar, que pueden cursar con cuadros más inespecíficos y patológicos poco frecuentes al momento de consultar.

Se ha identificado que esta problemática se da por diferentes causas como lo son: poca prevalencia de la enfermedad a nivel mundial, presencia de TB en pacientes con inmunosupresión como Diabetes Mellitus, además el cuadro clínico de la enfermedad que es generalmente silente en etapas iniciales (5), la sintomatología inicial puede confundirse con otras patologías intestinales como lo es la enfermedad celiaca (6,7) acceso limitado a la información departamental y nacional en cuanto a

prevalencia e incidencia de TB intestinal, ya que el registro se realiza a nivel general como perteneciente a patología extrapulmonar (8); lo que conlleva a un conocimiento restringido para reconocer la patología, realizar diagnóstico y tratamiento oportuno por parte de los profesionales en salud, a su vez se prolongan estancias intrahospitalarias, hay complicaciones en los pacientes como las obstrucciones intestinales (1), y debutan con abdomen agudo convirtiéndose esta en una urgencia quirúrgica como el motivo de consulta del paciente y su etiología solo se conoce hasta el momento de la revisión patológica.

Dado lo anterior se puede evidenciar que la presentación clínica de los casos que cursan con obstrucción intestinal debido a TB intestinal son poco frecuentes, y por ende hay escasos de información, en cuanto a la epidemiología nacional y departamental no se cuenta con los datos exactos publicados para su estudio, puesto que no hay registro oficial de la subclasificación TB extraintestinal, encontrándose una necesidad importante, una adecuada caracterización patológica a partir de un reporte de caso clínico con una revisión bibliográfica amplia asociada, esto con un fin, aportar una base bibliográfica válida para el municipio de Risaralda ante dicha presentación y a nivel nacional.

2.2 **Pregunta de investigación**

¿Cómo se explica a partir de la revisión de literatura la yeyunitis secundaria a tuberculosis intestinal y como se presenta el caso clínico en un adulto mayor con enfermedad crónica en un hospital de tercer nivel de Risaralda, 2022?

3. JUSTIFICACIÓN

A través del diagnóstico oportuno en un que debuta con un cuadro clínico específico, favorece un mejor desenlace para el paciente, teniendo presente dichas premisas se realiza una revisión de un caso clínico con su respectiva revisión de tema, basada en la caracterización de fuentes bibliográficas científicas de bases de datos indexadas, se quiere tener un elemento completo, de calidad y actualizado para orientar al personal de salud sobre todo lo importante relacionado con el curso atípico de la yeyunitis en la TB intestinal; facilitando el acceso a información concreta sobre el tema.

Se realizará el análisis del caso clínico el cual, permitirá entender a la comunidad científica la presentación clínica habitual y no habitual, pruebas diagnósticas tanto imagenológicas como paraclínicas, diagnósticos diferenciales y manejo idóneo y multidisciplinario para una adecuada práctica clínica ante la eventual presencia de un caso clínico similar a futuro y así generar una herramienta de referencia para un Diagnóstico y tratamiento oportuno de TB intestinal que evite o reduzca complicaciones, entre estas la peritonitis(9) y por ende el tiempo de hospitalización de estos pacientes, además de desenlaces desfavorables, afectación en su calidad de vida y la de sus familiares, lo anterior teniendo en cuenta que esta patología constituye un importante problema de salud pública en los países en desarrollo y se asocia con una morbilidad y mortalidad significativas (10)

A su vez, pretende ayudar a entender al clínico la importancia de esta patología infecciosa como posibilidad diagnóstica en pacientes con cuadros de abdomen agudo que presenten algún tipo de inmunocompromiso, o algún signo o síntoma sugestivo de una infección por TB, por medio de una adecuada revisión bibliográfica, mencionando pautas o características específicas que orienten a pensar en esta enfermedad y a tenerla en cuenta siempre en este contexto aún más en estos pacientes, en quienes las presentaciones clínicas pueden ser diferentes a lo habitual o se enmascaran con otras más frecuentes provocando así mismo un diagnóstico tardío (11,12)

Se considera importante también realizar esta revisión para aportar información sobre la yeyunitis secundaria a TB intestinal específicamente, la cual se considera como caso raro con disposición bibliográfica muy limitada, tanto a nivel nacional como internacional en comparación con las presentaciones tanto de TB intestinal en general como de TB extrapulmonar.

Adicional a lo anterior se quiere hacer un aporte a la evidencia científica regional sobre un caso clínico de TB intestinal asociado a inmunocompromiso previo que se presentó en el Hospital Universitario San Jorge de Pereira en el año 2022, teniendo en cuenta que aún no hay reportes de casos regionales publicados.

4. ANTECEDENTES

La Diabetes Mellitus (DM) es considerada una enfermedad mediada por la inmunidad celular al alterar las funciones de los macrófagos, linfocitos y monocitos; los pacientes con diabetes no controlada tienen un mayor riesgo de desarrollar tuberculosis (TB) que, en aquellos con buen control glucémico, por lo que lo que indica que la hiperglucemia puede desempeñar un papel importante en el desarrollo de tuberculosis.

Para el año 2021 se realizó una revisión sistemática sobre la afectación que produce la diabetes mellitus tipo 2 en la permeabilidad intestinal y su relación con la actividad de prebióticos, evidenciándose una alteración directa en la microbiota intestinal causada por una reducción de la cantidad de los ácidos grasos de cadena corta, en particular los de butirato, el cual en condiciones normales favorece la integridad de la membrana intestinal; por lo tanto, la diabetes mellitus tipo 2 como enfermedad de base produce una disminución de la permeabilidad intestinal dando lugar así a translocación bacteriana y está a su vez en procesos inflamatorios e infecciosos, como lo es la enfermedad tuberculosis, enfermedad celiaca, enfermedad de Crohn (13).

La DM incrementa el riesgo de reinfección con bacilos tuberculosos y mayor proporción de estos al tener tuberculosis con esputo positivo es más común. También existe un mayor riesgo de desarrollar tuberculosis multirresistente, mayor tiempo de recuperación y susceptibilidad a la reinfección. Esto significa que las personas con diabetes no sólo tienen un mayor riesgo de tuberculosis, sino que es probable que tengan resultados relativamente peores (5)

La TB puede afectar a los pulmones (tuberculosis pulmonar), pero también puede afectar a otros sitios (tuberculosis extrapulmonar). Los factores de riesgo para adquirir TB se asocian con una función inmunitaria deteriorada, tal como se observa en patologías como: la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), la diabetes mellitus (DM), la enfermedad renal crónica (ERC), la desnutrición, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la inmunosupresión (14); también puede existir la presencia de la patología en ausencia de estas enfermedades (15)

La prevalencia de DM entre los pacientes con TB es de aproximadamente 0.1%-45%, según es reportado en los estudios realizados en diferentes países, con una prevalencia de DM media global mundial del 15,3 %, (16,17) . Los pacientes con TB y DM tienen una tasa de curación más baja, una tasa de mortalidad más alta y una proporción más alta de complicaciones del tratamiento que aquellos sin DM (14,18)

No solo se ve aumentada la susceptibilidad a la infección por tuberculosis en pacientes con DM, sino que también aumenta la tasa de desarrollar otras patologías intestinales como la enfermedad celiaca (EC) se entiende como una patología

autoinmune crónica que se desarrolla en individuos genéticamente susceptibles la inflamación y el daño tisular en el intestino delgado resultado de una respuesta inmunitaria anormal hacia el gluten ingerido dando origen a las manifestaciones clínicas tanto intestinales inespecíficas y atípicamente los pacientes debutan con yeyunitis (6,7)

De estas patologías que afectan el intestino directamente en pacientes con DM, la tuberculosis intestinal (TBI) es una fracción de la TB extrapulmonar poco frecuente, y su diagnóstico a menudo representa un desafío importante debido a la presentación inespecífica, tanto en países desarrollados como subdesarrollados, teniendo una baja incidencia y siendo el sexto lugar de mayor compromiso (19–21). La región más comúnmente afectada de la TB intestinal es la ileocecal, representa el 64% de la incidencia de TB gastrointestinal. Esta obedece a alteraciones en tránsito intestinal y la abundancia de tejido linfoide, que permite el ingreso de la bacteria al tracto digestivo. Los signos bacteriológicos y los hallazgos histopatológicos son el estándar de oro para el diagnóstico de TBI (3,22)

Se debe tener en cuenta que cuando en la TBI se involucra el yeyuno ya se trata de una patología extensa, y la afectación exclusiva del yeyuno es realmente atípica; cuando se presenta se manifiesta con estenosis yeyunal, derivando en obstrucción intestinal como una de las posibles complicaciones del cuadro clínico, entre otras; lo anterior sumado a un inmunocompromiso previo favorece que estos pacientes presenten hallazgos imagenológicos atípicos dificultando más el manejo multidisciplinar y oportuno del paciente (20,23).

Como se mencionó previamente es difícil realizar el diagnóstico de la TBI debido al rendimiento limitado de las modalidades para este, como la tomografía computarizada (TAC), la colonoscopia con biopsias ileales ciegas. Se han realizado ensayos GeneXpert MTB/RIF (Xpert) con excelentes resultados, ofreciendo un enfoque alternativo para detectar rápidamente la tuberculosis intestinal con buena precisión diagnóstica (24) (25) por otro lado, se encuentra que la ecografía abdominal y las radiografías de abdomen pueden ser de ayuda para llegar al diagnóstico adecuado, sin necesidad de usar TAC abdominal. Y en cuanto al estudio histopatológico la mayor parte de estos pacientes presentan granulomas caseificantes (90%) como hallazgo más frecuente. Teniendo en cuenta lo anterior, a pesar de que los métodos actuales pueden ser de gran ayuda en este aspecto aún no son muy confiables, por lo que se requiere investigación continua en esta área (26–30)

Finalmente cabe resaltar que los pacientes que padecen esta patología pueden presentar dos tipos de complicaciones; obstrucción y perforación intestinal, siendo más frecuente la primera de estas, ya que la mayoría de las indicaciones quirúrgicas de los pacientes que se presentan en urgencias con abdomen agudo secundario a TBI son por obstrucción intestinal con corrección de esta mediante anastomosis término terminal de manera usual (27,31)

Teniendo en cuenta la revisión de literatura descrita previamente la TBI es una patología amplia de la cual hasta el momento no se cuenta con buena medicina basada en la evidencia, lo que dificulta todo tipo de análisis relacionados con el manejo de estos pacientes, por lo anterior el hallazgo incidental de un caso clínico acerca de esta patología o posibles complicaciones asociadas a ella puede ser de gran importancia como recurso literario para futuras investigaciones.

Para la realización del estado de arte de la investigación a elaborar se hizo necesaria la búsqueda activa de referencias bibliográficas en bases de datos científicas como Mendely y Sciencedirect, filtradas por publicaciones realizadas en los últimos 5 años con temas afines a yeyunitis, obstrucción intestinal, tuberculosis, tuberculosis intestinal, cirugía y la asociación de estos términos, además de realizar filtro para diferenciar publicaciones médicas de veterinarias, y así realizar una lectura acuciosa de cada uno de ellos y tener la información actualizada y seleccionada estratégicamente para la asociación temática y el caso clínico por exponer.

AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

5. OBJETIVOS

Analizar cómo explica la literatura la yeyunitis secundaria a tuberculosis intestinal y como se presenta el caso clínico en un adulto mayor con enfermedad crónica en un hospital de tercer nivel de Risaralda, 2022 que permita una actuación basada en la evidencia para este diagnóstico.

5.1 Objetivos específicos

- Identificar los artículos científicos producto de investigación en yeyunitis y tuberculosis intestinal; regionales, nacionales e internacionales.
- Describir el caso clínico, cuáles son las manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento de un paciente con yeyunitis secundaria a TB intestinal en un adulto mayor con enfermedad crónica.
- Comparar los hallazgos de la revisión de literatura con lo evidenciado en el caso clínico yeyunitis secundaria a tuberculosis intestinal en un hospital de tercer nivel de Risaralda, 2022

ANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

6. MARCO TEÓRICO

6.1 Marco epidemiológico

La tuberculosis (TB) es una enfermedad originada por *Mycobacterium tuberculosis*, una bacteria que casi siempre genera afectación de sistema respiratorio y una incidencia realmente significativa a nivel mundial (32), según informes de la OMS del año 2021, se obtiene que para el 2020 la TB ocupa el decimotercer lugar como causa de muerte y como segunda causa más mortífera como enfermedad infecciosa precedida por el COVID -19, con reporte de cifras de más de 1.5 millones de muertes(33); para la región de las Américas se reportaron 291 mil casos según el reporte anual de la OPS(34). A pesar de que es una enfermedad tratable y prevenible hay alta incidencia, esta persiste en cifras elevadas debido a situaciones que favorecen su contagio como lo es deficiencias a nivel socioeconómico, cultural, presencia de patologías crónicas que debilitan el sistema inmunológico del paciente de base, y condiciones de hacinamiento siendo esta cifra de muertos por TB alarmante, se cuenta con reducción de la incidencia en un 2 % anual y un acumulado de 11 % en el periodo comprendido entre 2015-2020, debido a las estrategias encaminadas a la promoción y prevención de la enfermedad adoptadas como políticas públicas.

La incidencia de la tuberculosis intestinal (TBI) ha aumentado directamente proporcional al incremento general de la prevalencia de la tuberculosis. Uno de cada cinco pacientes con tuberculosis en la Unión Europea tiene tuberculosis extrapulmonar. Puede afectar a cualquier parte del tracto gastrointestinal, desde la boca hasta el ano (49%), peritoneo (42%), ganglios linfáticos mesentéricos (4%) y vísceras sólidas, incluidos el hígado y el sistema pancreático-biliar (5%). La localización más frecuentemente afectada en la TB intestinal es la región ileocecal, seguida por el colon y el yeyuno. En una amplia serie de casos, la tuberculosis del tubo digestivo se localizó en el tracto gastrointestinal alto (8,5% de los casos), en el intestino delgado (33,8%), en el intestino grueso (22,3%), en el peritoneo (30,7%) y en el hígado (14,6%) (35)

La TBI representa el 3-5% de todos los casos de TB extrapulmonar, es la sexta forma más frecuente de TB extrapulmonar, por debajo de la TB ganglionar, pleural y miliar(36). La región más comúnmente afectada de la TB intestinal es la ileocecal con una incidencia del 64 % TB gastrointestinal (6,13). La TB aislada del colon se presenta en 10,8% de los pacientes y es más frecuente a nivel del ciego, aunque en 28-44% la presentación es multifocal La infección aislada del yeyuno o íleon es inusual (37). Los síntomas clínicos de la TBI son inespecíficos y variables ya que en ocasiones los pacientes pueden ser asintomáticos, incluso los síntomas pueden mimetizar otras condiciones como neoplasia o enfermedad inflamatoria intestinal.

Colombia es el quinto país de la región con mayor carga de casos de TB; en el año 2020 se reportaron al Programa Nacional de Tuberculosis 20.88 por cien mil habitantes en casos datos preliminares, con una reducción de un 6.8% respecto al año inmediatamente anterior(38) En el informe del período epidemiológico V Colombia, 2022 se evidencia un aumento de 12.32% de casos respecto a lo esperado, se reportan 6435 casos, una incidencia de 9.97 casos nuevos y recaída de TB pulmonar por 100.000 habitantes, y 1.66 de TB extrapulmonar (39). Las comorbilidades que predominan en los infectados son desnutrición en el 16.63% de los casos, seguido de coinfección con VIH 12.40%, diabetes 9.53 %, EPOC 502 casos. El grupo etario con mayor incidencia fue de 25-34 años, seguido de mayores de 65 años (40,41)

A nivel departamental, las regiones con mayor incidencia de TB en tasa de 100.000 habitantes fueron: Arauca (43,15), Barranquilla (39,61), Meta (38,52), Risaralda (35,47) y Santa Marta (32,4) (8). En cuanto a la localización de TB se evidencia el 82.3% de los casos pulmonares y el 17.7% restante a nivel extrapulmonar, de mayor frecuencia órganos como pleura, meninges, ganglios linfáticos y peritoneo. En otro informe del 2021 del ministerio de salud nacional colombiano mencionan a la TB intestinal con una prevalencia de 1.9% con respecto al total de las extrapulmonares, correspondiendo a solo 1 caso de TB intestinal en todo el año de los casos reportados por sistema SIVIGILA (42). Siendo la diabetes mellitus una de las comorbilidades asociadas más frecuentes con un 8.8%(43)

En cuanto a los últimos datos encontrados en Risaralda, la TB extrapulmonar corresponde al 20% de las infecciones por TB en general para el año 2019 (44), pero no es posible la recolección de datos de la TB intestinal específicamente para el departamento por carencia de bibliografía relevante al tema.

6.2 Marco Referencial

6.2.1 Tuberculosis

Tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa bacteriana producida por el patógeno *Mycobacterium tuberculosis* o *bacilo de Koch*. Su mecanismo de transmisión es a través del aire, es decir, se transmite de persona a persona a través de pequeñas gólicas o aerosoles que pueden quedar suspendidos en el aire hasta por más de 3 horas en ambientes cerrados no ventilados (45,46)

Fisiopatología

Una vez la bacteria entra en contacto con el alveolo pulmonar, se activa el sistema inmune y los macrófagos fagocitan los patógenos denominándose fase local, por

propiedades de la bacteria el macrófago no destruye por completo el patógeno pero si controla su diseminación y se presenta ante los linfocitos T el cual produce gamma-interferón (INF- γ) para activar el macrófago para poder ser destructor de bacterias, a su vez libera quimiocinas y Factor de necrosis tumoral (TNF) para reclutar más células del sistema inmune para contención de la infección, por la capacidad de replicación bacteriana es difícil lograrlo por lo que se genera una estructura de contención, con ayuda de colágeno y fibroblastos, denominada granuloma. En algunas ocasiones hay propagación a vías linfáticas a nivel pulmonar y así realizar una diseminación hematológica llegando a diferentes órganos, lo que puede dar origen a focos extrapulmonares (3).

Tipos

***Infección primaria:** la primera vez que alguien adquiere la infección, es la enfermedad que resulta ante la respuesta ineficaz del sistema inmune para controlar la infección como es el caso de las personas inmunocomprometidas. El granuloma o tuberculoma puede: cicatrizar y los microorganismos en su interior mueren, o no cicatrizar y permanecen en un estado de latencia

***Infección secundaria:** es la reactivación o reinfección de la enfermedad por drenaje del contenido del granuloma existente, o nuevo contacto por el agente infeccioso. En este caso hay una respuesta inmune rápida y agresiva que genera la aparición de cavitaciones, y en pocos casos puede migrar a otros órganos.

***Progresiva:** se presenta en pacientes inmunocomprometidos, es decir, de manera concomitante cursan con VIH, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, enfermedad pulmonar crónica, enfermedad coronaria crónica y otras enfermedades que producen un sistema inmune deficiente; en estos casos la infección tiene una rápida diseminación sistémica (47)

Manifestaciones clínicas

Tos, hemólisis o anemia (destrucción de glóbulos rojos), fatiga, hemoptisis (sangrado nasal), dolor torácico, pérdida de peso, sudores nocturnos, anorexia (trastorno neurológico en el que se rechaza la alimentación) y fiebre (46,48)

Diagnóstico

Paciente con cuadro clínico sugestivo de la patología se solicitan paraclínicos para su diagnóstico, como lo son:

- Radiografía de tórax: infiltrado multinodular por encima o por detrás de la clavícula.

- Tinción ácido alcohol resistente y cultivo: examen de esputo donde se analiza en microscopio la presencia del *bacilo*.
- Prueba cutánea de tuberculina (PCT): administración subcutánea de tuberculina un resultado positivo es una reacción de hipersensibilidad en la zona inoculada >5 mm confirmando el diagnóstico de la enfermedad (49,50)
- GeneXpert MTB/RIF (Xpert) (26–30)

Factores de riesgo

- Hombre
- Edad 30-50 años
- Vivienda en familia
- Nexo con servicio de urgencias
- Uso de alcohol
- VIH
- Uso de drogas parenterales
- Comorbilidades: EPOC, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, demencia y malnutrición (8,51)

Tratamiento

Colombia cuenta con los siguientes esquemas de tratamiento de la tuberculosis:

• **Para TB activa sensible en adultos y niños se administra el siguiente esquema:**

2 meses: Isoniacida+Rifampicina+Pirazinamida+Etambutol por 56 dosis de lunes a sábado, seguido por 4 meses con Isoniacida y Rifampicina hasta completar 112 dosis de lunes a sábado.

• **Para TB activa Multidrogaresistencia o Resistencia a la Rifampicina:**

6 meses: Bedaquilina, Linezolid, Clofazimina, Levofloxacino, seguido por 14 meses de Linezolid, Clofazimina, Levofloxacino

La hospitalización requiere indicación médica en casos de enfermedades graves concomitantes, necesidad de apoyo diagnóstico, deterioro del estado de base del paciente, necesidad de aislamiento respiratorio supervisado (52)

Complicaciones

- Artritis
- Meningitis
- Disfunción hepática
- Alteraciones cardiacas
- Estenosis traqueobronquial
- Bronquiectasias de tracción

- Broncolitiasis
- Cavernas
- Atelectasias
- Derrame pleural
- Empiema
- Neumotórax
- Fistula broncopleural
- Engrosamiento pleural
- Aneurismas en arterias bronquiales
- Pericarditis
- Fistula esófago mediastino (53)

Prevención

Vacuna para bacilo de Calmette-Guérin (BCG) es aplicada al momento de nacer, si no recibió su aplicación el esquema debe ser completado lo más pronto posible. Si hay diagnóstico de TB la prevención se realiza con el fin de contagiar otras personas:

- Aislamiento
- Ventilar habitación y el hogar
- Uso de tapa bocas
- Uso de N95 mientras sea trasmisor respiratorio (54)

Fundación Universitaria del Área Andina

6.2.2 TB intestinal

Es la infección intestinal producida por *Mycobacterium tuberculosis*, y se reconocen tres tipos de lesiones: hipertróficas, ulcerativas y ulcerohipertróficas. (10).

Cuadro clínico

- **Signos:** fiebre, sudoración nocturna, pérdida de peso
- **Síntomas:** tos crónica, anorexia, dolor abdominal, distensión, deposiciones diarreicas, constipación
- **Evolución:** los pacientes presentan signos y síntomas persistentes por periodos de 1-3 meses antes de debutar con abdomen agudo (3,31,33,50).

Diagnóstico

- **Laboratorios:**
 - Prueba de Mantoux: positiva
 - Baciloscopia: positiva

- Prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) en posibles sustancias donde se encuentre el bacilo: elevada
 - Prueba de Elisa igG para TB: positivo.
 - Patología: granuloma confluyente caseificante, granuloma submucoso con leucocitos alrededor, úlceras revestidas por histiocitos (55).
 - Gene Xpert: positivo (26–30)
- **Imagenología:**
 - Radiografía de tórax (efusión pleural).
 - Ecografía de abdomen total: masa anexial derecha, con signos de ascitis
 - Tomografía axial computarizada de abdomen con signos de obstrucción intestinal a nivel ileocecal, adenopatías retroperitoneales (3,31,33,50).

Tratamiento

- **No quirúrgico:** Rifampicina 150 mg, isoniazida 75 mg, pirazinamida 400 mg, clorhidrato de Etambutol 275 mg por 6 meses (56)
- **Quirúrgico:**
 - Colonoscopia: engrosamiento ileocecal, válvula ileocecal.
 - Biopsia: patología granulomatosa sugestiva de TB
 - laparotomía exploratoria: obstrucción intestinal por estenosis en íleon, resección de íleo distal (3,31,33,50).

6.2.3 Yeyunitis

Se define como una enfermedad inflamatoria del yeyuno con múltiples etiologías como: infecciosas, medicamentosa y procesos inflamatorios sistémicos; enfermedad de Crohn, pseudo-artropatías, enteritis eosinofílica, también secundaria a enteritis por vasculitis (57)

Tratamiento

Manejo sintomático e inflamatorio con budesonida (3 mg cada 8 horas) y ante la presencia de gravedad o crisis, se recomienda prednisona endovenosa (0,5- 1 mg/kg/día) como alternativas terapéuticas se puede usar azatioprina o anti-TNF y en casos de resistencia se ha encontrado evidencia acerca del uso de quimioterápicos con buena respuesta al manejo, el seguimiento de estos pacientes es clínico (58–60).

Complicaciones

Debido a la inflamación de las asas intestinales, se genera una predisposición a múltiples complicaciones como lo son formación de divertículos por debilitamiento

de la capa mucosa, hemorragias, úlceras, fistulas, sepsis, perforación, neoplasias y obstrucción intestinal (61)

6.2.4 Comorbilidades

6.2.4.5 Diabetes mellitus

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica por producción insuficiente de insulina o por uso ineficaz de esta, generando niveles elevados de glicemia en sangre, situación que con el tiempo produce afectación a múltiples órganos y sistemas (62).

Clasificación

Tipo 1 destrucción autoinmune de células beta del páncreas, generando finalmente una deficiencia absoluta de insulina.

Tipo 2 pérdida progresiva de secreción de insulina por parte de las células beta del páncreas, lo que conlleva a una resistencia a esta sustancia (63).

Criterios Diagnósticos

*Glucosa en ayunas ≥ 126 mg/dL o

*Glucosa en sangre 2h posprandial ≥ 200 mg/dL o

*Hemoglobina glicosilada $\geq 6.5\%$ o

*paciente con síntomas de hiperglicemia o crisis de hiperglicemia con glucosa en sangre al azar ≥ 200 mg/dL(63)

Manejo

- **No farmacológico:**

- Actividad física 150 min / semana de moderada intensidad.
- Dieta (64)

- **Farmacológico:**

- Metformina paciente con DM tipo 2.
- Hipoglicemiantes orales.
- Insulinoterapia (65)

6.2.4.2 EPOC

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica se caracteriza por síntomas respiratorios persistentes por limitación del flujo aéreo debido a anomalías de la vía respiratoria y/o alveolar, causada por una exposición significativa a partículas o gases nocivos entre ellos el principal es el tabaquismo y la exposición a biomasa

Los síntomas respiratorios más comunes son la disnea, la tos y la producción de esputo

Diagnostico

Inicialmente es clínico y se debe sospechar en todo paciente con alguno de los síntomas mencionados anteriormente y/o exposición a factores de riesgo, pero siempre debe ser confirmado el diagnóstico a partir de la espirometría con la presencia de VEF/CVF pos broncodilatador menor de 0,70.

Clasificación

- GOLD 1 (Leve): FEV1 \geq 80% del valor esperado
- GOLD 2 (Moderada): $50\% \leq$ FEV1 <80% del valor esperado
- GOLD 3 (Grave): $30\% \leq$ FEV1 <50 % del valor esperado
- GOLD 4: Muy grave FEV1 <30% del valor esperado

Tratamiento:

Se realiza dependiendo si se trata de una exacerbación o si es el tratamiento de base, se usan broncodilatadores de corta y larga acción, corticoesteroides inhalados u orales y fármacos antimuscarínicos de corta y de larga acción, según el caso (66)

6.2.4.3 Inmunosupresión

Corresponde a la suspensión o disminución de la respuesta inmunitaria normal del organismo, que va a favorecer la infección por ciertos patógenos comunes más fácilmente o por patógenos oportunistas. esta alteración puede deberse ya sea a factores infecciosos que causen inmunosupresión como el VIH, asociado a enfermedades sistémicas como la diabetes mellitus o a fármacos que bloqueen la función del sistema inmunitario usados para enfermedades autoinmunes o en trasplantes. Otras causas pueden ser tumores o malnutrición(67)

6.2.4.4 Desnutrición

Corresponde a la ingesta insuficiente de alimentos de manera crónica, que no es suficiente para satisfacer las necesidades básicas por deficiencia de energía, lo que impide o dificulta cumplir con los procesos normales del organismo y llevar una vida cotidiana normal.

Hay 4 tipos principales de desnutrición:

- Emanación
- Retraso del crecimiento
- Insuficiencia ponderal
- Carencias de vitaminas y minerales

El hecho de tener desnutrición conlleva a mayor vulnerabilidad para ciertas enfermedades, infecciones y muerte (68,69). En cuanto a la desnutrición en los ancianos, se debe tener en cuenta que el envejecimiento produce cambios fisiológicos y morfológicos que llevan a una disminución de la adaptación al entorno de estos pacientes. Estos cambios se asocian con un mayor riesgo de padecer

desnutrición que a su vez está relacionado con la facilidad de adquisición de enfermedades, además de su duración y recuperación (70)

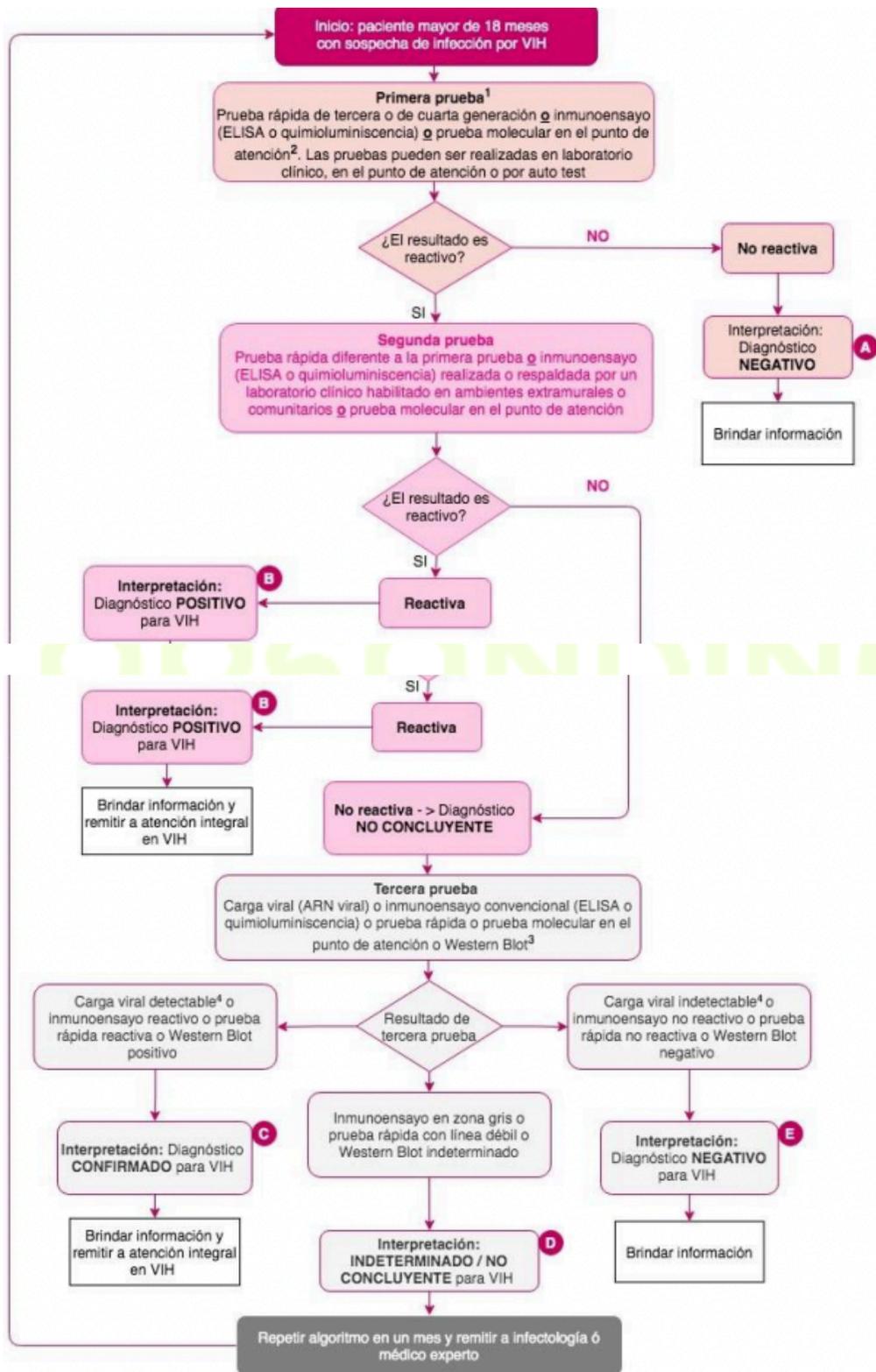
6.2.4.5 VIH

El virus de la inmunodeficiencia humana, es una entidad que ataca el sistema inmunológico del hospedero, debilitándolo y haciendo que este se vuelva más susceptible a infecciones y algunos tipos de cáncer, la medición de la función inmunitaria se hace con los niveles de linfocitos CD4, cuando la enfermedad se encuentra muy avanzada, se convierte en el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) que puede terminar causándole la muerte al hospedero por la susceptibilidad a infecciones comunes que a personas inmunocompetentes les causarían solo un cuadro autolimitado sin mayor repercusión.

Las manifestaciones clínicas del VIH son inespecíficas, puede manifestarse unas semanas después del contagio con un cuadro gripal o simplemente pasar asintomático inicial y posteriormente presentar pérdidas de peso, fiebre inespecífica, diarrea o tos.

El VIH se contagia a través del intercambio de líquidos o secreciones corporales de una persona infectada con una sana o por transmisión vertical madre-hijo por el paso del canal del parto(67)

El diagnóstico se realiza inicialmente por medio de pruebas rápidas así:



Fuente: Guía de Práctica Clínica basada en la evidencia científica para la atención de la infección por VIH/SIDA en personas adultas, gestantes y adolescentes. 2021

El tratamiento se hace con antirretrovirales, aunque estos no curan la infección inhiben la replicación del virus y permite que el cuerpo recupere un poco la inmunocompetencia, actualmente la GPC colombiana recomienda como tratamiento de primera línea Dolutegravir (DTG) + tenofovir alafenamida (TAF) / emtricitabina (FTC) o Dolutegravir (DTG) + tenofovir disoproxil fumarato (TDF) / emtricitabina (FTC) (71)

AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

6.3 Marco conceptual

Mycobacterium Tuberculosis: bacilo ácido alcohol resistente que infecta mamíferos generando una respuesta inmune celular a nivel respiratorio inicialmente.

Gastrointestinal: tubo formado por los órganos por donde pasan los alimentos encargados de digerir, absorber y excretar, se compone de esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso, recto y ano.

Reporte de caso: estudio observacional que presenta detalladamente problemas médicos de paciente único con características particulares.

Tuberculosis gastrointestinal: enfermedad regional crónica específica secundaria a tuberculosis pulmonar avanzada.

Yeyuno: parte media del intestino delgado entre el duodeno y el íleon, absorbe nutrientes y agua de los alimentos

Obstrucción intestinal: bloqueo parcial o completo del intestino delgado o grueso que impide el paso de los alimentos, líquidos o gases para avanzar normalmente a través de los intestinos.

Diabetes Mellitus Tipo 2: enfermedad crónica por pérdida progresiva de secreción de insulina.

Palabras clave:

Español: Mycobacterium Tuberculosis, gastrointestinal, reporte de caso, tuberculosis gastrointestinal, Yeyuno, obstrucción intestinal, Diabetes Mellitus Tipo 2.

Inglés: Mycobacterium Tuberculosis, gastrointestinal, case report, tuberculosis gastrointestinal, Jejunum, intestinal Obstruction, Diabetes Mellitus Type 2.

Tomado de los descriptores para ciencias de la salud DeCS / MeSH

6.4 Marco normativo

Los lineamientos en las cuales se soporta la temática principal del proyecto, tuberculosis, parten de la constitución política en su artículo 44, 48 y 49 de la salud, Ley 100 de 1993 en su numerales 2 y 3, Ley 1751 de 2015 en su artículo 2, Ley 1955 de 2019, plan decenal de salud pública 2012-2021, Programa Nacional de prevención y Control de la Tuberculosis (PNPCT). 2016-2025, y por última la resolución 0227 de 2020. Normas estructuradas con el objetivo de mejorar la atención en salud encaminada a una mejora en calidad de vida adoptando lineamientos técnicos y operativos para la prevención y control de la tuberculosis, también abarca diagnóstico, manejo integral de los pacientes y recomendaciones tanto para ellos como para el profesional de salud.

Cuadro 1: Normograma

Norma	Año	Descripción
Constitución Política Colombiana Artículo 44,48 y 49	1991	Derecho a la salud por medida sanitarias y sociales
Ley 100 numeral 2 y 3	1993	Garantizar el sistema de seguridad social integral para una acorde calidad de vida.
Ley 1751 de 2015 artículo 2	2015	Derecho a la salud de manera autónoma e irrenunciable desde lo individual y colectivo.
Ley 1955	2019	Implementar intervenciones en salud pública, para mejorar calidad de vida.
Plan decenal de salud pública	2012-2021	Mediante los determinantes sociales y políticas de salud se pretende mejorar las condiciones de vida y lograr cero

Norma	Año	Descripción
		tolerancias frente a la morbimortalidad evitable.
Programa Nacional de prevención y Control de la Tuberculosis (PNPCT).	2016-2025	Establecimiento de líneas de atención para tuberculosis logrando el cumplimiento del Objetivo de desarrollo sostenible relacionado.
Resolución 00227	2020	Adoptar los lineamientos técnicos y operativos del PNPCT para la prevención y control de la tuberculosis.

Fuente: Elaboración propia.

Fundación Universitaria del Área Andina

7. METODOLOGÍA

7.1 Tipo de estudio

El presente estudio, es un estudio documental, descriptivo que pretende analizar cómo se presenta el caso clínico y revisar la literatura relacionada con la patología yeyunitis atípica secundaria a TB intestinal en un adulto mayor con enfermedad crónica, en el Hospital de tercer nivel de Risaralda en el año 2022; para el cual, se realizó una revisión sistemática del tema frente al reporte de caso clínico de TB intestinal.

7.2 Población y muestra

La población y muestra para la revisión documental lo constituyeron 75 artículos científicos, producto de investigación sobre tuberculosis intestinal, enfermedad crónica, yeyunitis secundaria a tuberculosis publicados en los años 2018-2022 y seleccionados en las bases de datos Science Direct, PubMed, y la base de datos de ensayos clínicos de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Para el análisis de caso se usaron los registros clínicos del paciente que presentó el caso atípico tuberculosis intestinal y yeyunitis secundaria en el Hospital de tercer nivel Risaralda para el año 2022.

7.3 Unidad de análisis

Cada uno de los artículos científicos productos de investigación sobre tuberculosis intestinal, enfermedad crónica, yeyunitis secundaria a tuberculosis publicados categorizados por situaciones (cuadro 2) y cada uno de los registros clínicos del paciente que presentó el caso atípico tuberculosis intestinal y yeyunitis secundaria en el Hospital de tercer nivel Risaralda cumpliendo con los criterios de inclusión (cuadro 3).

Cuadro 2: Situación de unidades de análisis

Situación	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Literatura que participo en el estudio	153	100%
Artículos encontrados en PubMed	35	23%
Artículos encontrados en Science Direct	94	61%
Artículos duplicados	10	7%

Referencias usadas por título y abstract	119	78%
Referencias excluidas por no corresponder con el tema	44	29%
Artículos evaluados en texto completo para elegibilidad	75	49%
Artículos utilizados por definición y etiología de la enfermedad	23	15%
Artículos utilizados por epidemiología a nivel mundial	17	11%
Artículos utilizados por epidemiología a nivel nacional y departamental	18	12%
Artículos utilizados por comorbilidades y factores de riesgo para la enfermedad	47	31%
Artículos utilizados por diagnóstico de la enfermedad	34	22%
Artículos utilizados por diagnósticos diferenciales	24	16%
Artículos utilizados por tratamiento de la enfermedad	28	18%
Total de referencias	75	49%

Cuadro 3: Registros clínicos del paciente

Registro	Frecuencia	Frecuencia absoluta
Registro Medicina general	57	4,46%
Registro Medicina interna	32	2,51%
Registro Cirugía	58	4,54%
Registro Gastroenterología	12	0,94%
Registro Laboratorios:		
Creatinina	20	1,57%
BUN	22	1,72%

Tiempos de coagulación	16	1,25%
Hemograma	33	2,58%
Hemoclasificación	2	0,16%
PCR	9	0,70%
Hemocultivo	6	0,47%
Urocultivo	1	0,08%
Bk	1	0,08%
Transferrina	1	0,08%
Hierro	1	0,08%
Ferritina	1	0,08%
Saturación transferrina	1	0,08%
Coprocópico	1	0,08%
Gases arteriales	8	0,63%
Sodio	21	1,64%
Potasio	32	2,51%
Cloro	19	1,49%
Magnesio	6	0,47%
Calcio	4	0,31%
Fosforo	5	0,39%
Hemoglobina glicosilada	1	0,08%
VIH	1	0,08%
Cultivo liquido pleural	1	0,08%
Coloración especial liquido peritoneal	1	0,08%
Transaminasas	9	0,70%
HDL	4	0,31%
Colesterol total	4	0,31%
Triglicéridos	5	0,39%
Fosfatasa alcalina	7	0,55%
Bilirrubinas	14	1,10%

Deshidrogenasa Láctica	6	0,47%
Albumina	5	0,39%
Glucosa	1	0,08%
Baciloscopia	3	0,23%
Pruebas moleculares TB	1	0,08%
Cultivo traqueal TB	1	0,08%
PCR traqueal TB	1	0,08%
Histoquímica Gomoroy	1	0,08%
Histoquímica Zielh Neelsen	1	0,08%
Extendido de sangra periférica	1	0,08%
Amilasa	2	0,16%
Examen directo de hongos liquido pleural	1	0,08%
PCR liquido pleural	1	0,08%
Cultivo liquido pleural	1	0,08%
Coloración liquido pleural	1	0,08%
ADA liquido pleural	1	0,08%
Baciloscopia liquido pleural	1	0,08%
Patología	1	0,08%
Registro Imágenes:		
Electrocardiograma	1	0,08%
Ecografía	2	0,16%

Radiografías	8	0,63%
TAC	3	0,23%
Resonancia	1	0,08%
Broncoscopia	1	0,08%
Endoscopia de vías digestivas altas	1	0,08%
Colonoscopia	1	0,08%
CPRE	1	0,08%
		0,00%
Registro Tratamiento:		
Anestésico	5	0,39%
AINE	36	2,82%
Antiemético	12	0,94%
Antiespasmódico	21	1,64%
Antiácido	48	3,76%
Antibiótico	42	3,29%
Antiparasitario	9	0,70%
Anticoagulante	58	4,54%
Antifungico	5	0,39%
Antihipertensivo	46	3,60%
Antidiarreico	30	2,35%
Benzodicepina	4	0,31%
Broncodilatador	39	3,05%
Catecolamina	9	0,70%
Corticoide	1	0,08%
Diuretico	19	1,49%
Hierro	7	0,55%
Insulinoterapia	10	0,78%
Magnesio	12	0,94%
Nitratos	2	0,16%

Nutrición parenteral	44	3,45%
Nutrición oral	10	0,78%
Opioide	43	3,37%
Potasio	17	1,33%
Relajante muscular	10	0,78%
Sedante	19	1,49%
Tetraconjugado TB	16	1,25%
Vitamina B6	14	1,10%
		0,00%
Registro Informes Quirúrgicos	9	0,70%

Fuente: Historia clínica del paciente, elaboración propia.

7.4 Criterios de inclusión

7.4.1 Criterios de inclusión de los artículos científicos

- Artículos de investigación, revisión sistemática, revisión de casos que incluían información acerca de infección por *Micobacterium Tuberculosis* extrapulmonar específicamente a nivel gastrointestinal.
- Casos clínicos de individuos con posible sospecha, síntomas o infección confirmada clínica o paraclínicamente y que hayan surgido de manera concomitante a algún tipo de inmunosupresión de base, ej: Diabetes mellitus tipo II.
- Estudios publicados entre el año 2018 al 2022.

7.4.2 Criterios de inclusión de los registros clínicos

Folios de historia clínica del paciente con tuberculosis intestinal y yeyunitis secundaria en hospital de tercer nivel de Risaralda para el año 2022, que corresponden a:

- Medicina general.
- Medicina interna.
- Cirugía general.

- Gastroenterología.
- Informes quirúrgicos.
- Manejo recibido.
- Paraclínicos que le fueron realizados.

7.5 Criterios de exclusión

7.5.1 Criterios de exclusión para la revisión sistemática

Se usaron los siguientes criterios de exclusión para los artículos de la revisión sistemática:

- Infecciones en especies diferentes a la humana y niños (menores de 18 años)
- Antecedentes de alguna condición predisponente a yeyunitis o síntomas gastrointestinales similares como enfermedad de Crohn, enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad celiaca y tumores.

7.5.2 Criterios de exclusión de los registros clínicos

Se usaron los siguientes criterios de exclusión para el reporte de caso clínico:

- Folios de enfermería.
- Folios de terapia respiratoria.
- Folios de nutrición.
- Folios de trabajo social.

7.6 Variables

Las variables usadas en este estudio son en total 23, clasificadas en 6 categorías: caso clínico, caracterización de artículos científicos, cuadro clínico, diagnóstico, abordaje, comparación literatura y paciente. Las variables que corresponden al reporte de caso son el caso clínico y la comparación de literatura – paciente; el resto hacen parte de las variables usadas en la revisión sistemática y comparten la variable comparación de literatura y paciente (ver anexo 2).

Cuadro 4 Variables

Variables	Nivel de medición	Indicador
Edad	Naturaleza: cuantitativa Medición: razón-discreta	Edad del paciente con yeyunitis intestinal atípica secundaria a TBC intestinal

Antecedentes	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	clasificación de antecedentes: patológicos, quirúrgicos, toxicológicos, alérgicos, farmacológicos, familiares en paciente con yeyunitis atípica secundaria a TBC intestinal
Enfermedad actual	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Enfermedad actual recolectada en historia clínica de ingreso a urgencias, además de las evoluciones intrahospitalarias del paciente con yeyunitis atípica secundaria a TBC intestinal
Examen físico	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Examen físico recolectado de historia clínica de ingreso a urgencias, además de las evoluciones intrahospitalarias del paciente con yeyunitis atípica secundaria a TBC intestinal
Paraclínicos	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Resultados de paraclínicos realizados al paciente con yeyunitis atípica secundaria a TBC intestinal
Tratamiento	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Medicamentos y procedimientos quirúrgicos usados para manejo del paciente con yeyunitis atípica secundaria a TBC intestinal
País	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	clasificación de ubicación: país de la bibliografía encontrada en las bases de datos, de paciente con yeyunitis secundaria a TBC intestinal
Tema	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	clasificación de temática: etiología, presentación clínica, diagnóstico y tratamiento, obtenido de la bibliografía encontrada en las bases de datos, de paciente con yeyunitis secundaria a TBC intestinal
Departamento de Colombia	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	clasificación de ubicación: ciudad de Colombia donde se produjo la bibliografía encontrada en las bases de datos, de paciente con yeyunitis secundaria a TBC intestinal
Autor	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Nombre de la persona que realizó la bibliografía encontrada en las bases de datos, de paciente con yeyunitis secundaria a TBC intestinal

Idioma	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	clasificación de lengua: inglés, español y otros, obtenido de la bibliografía encontrada en las bases de datos, de paciente con yeyunitis secundaria a TBC intestinal
Revista	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Nombre de la entidad que realizó la publicación de la bibliografía encontrada en las bases de datos, de paciente con yeyunitis secundaria a TBC intestinal
Base de datos	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Nombre de la plataforma en donde se encontró la publicación de la bibliografía encontrada en las bases de datos, de paciente con yeyunitis secundaria a TBC intestinal
Año	Naturaleza: cuantitativa Medición: razón-discreta	clasificación por año: 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 de la bibliografía encontrada en las bases de datos, de paciente con yeyunitis secundaria a TBC intestinal
Signos	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	identificar y describir los signos posiblemente encontrados en un paciente con yeyunitis secundaria a TBC intestinal: características del abdomen, características pulmonares, signos vitales, entre otros
Síntomas	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	identificar y describir los síntomas posiblemente encontrados en un paciente con yeyunitis secundaria a TBC intestinal: molestias gastrointestinales, molestias respiratorias, molestias del estado general. Entre otras
Evolución	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Descripción de manera completa, cronológica y ordenada del curso de la enfermedad en un paciente con yeyunitis secundaria a TBC intestinal
Laboratorios	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Identificar y describir los exámenes de laboratorio como ayudas diagnósticas empleadas en paciente con yeyunitis secundaria a TBC intestinal según la bibliografía encontrada en las bases de datos

Imagenología	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Identificar y describir los estudios imagenológicos como ayudas diagnósticas empleadas en paciente con yeyunitis secundaria a TBC intestinal según la bibliografía encontrada en las bases de datos
Tratamiento	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Identificar el manejo terapéutico apropiado para el paciente con yeyunitis atípica secundaria a TBC intestinal, según lo encontrado en la bibliografía
Manifestaciones clínicas	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	comparación de la presentación inicial identificada, con signos y síntomas y evolución de un paciente con yeyunitis atípica secundaria a TBC intestinal del caso clínico presentado con la bibliografía encontrada
Diagnóstico	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Exámenes de laboratorio e imagenológicos que deben ser utilizados en paciente con yeyunitis atípica secundaria a TBC intestinal comparando los hallazgos de la bibliografía encontrada con lo que se le realiza al paciente del caso clínico actual
Abordaje	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Tratamientos y herramientas terapéuticas que deben ser utilizados en paciente con yeyunitis atípica secundaria a TBC intestinal comparando los hallazgos de la bibliografía encontrada con lo que se le realiza al paciente del caso clínico actual

7.7 Plan de análisis

7.7.1 Recolección de información

En primera instancia se realiza la recolección de la información del paciente, que como se mencionó previamente se obtuvo de la base de datos del Hospital Universitario San Jorge, con la ayuda de la docente Carolina Díaz cirujana general de la institución, quien además fue médico tratante del paciente; extrayendo la historia clínica del paciente, lo que permitió conocer el caso clínico de yeyunitis

atípica secundaria a TB intestinal en un adulto mayor con enfermedad crónica, se agrupa la información en orden cronológico y novedades de los eventos que acompañan el cuadro clínico. A partir de esta historia clínica se realiza un filtro de datos como la presentación clínica, diagnósticos y abordajes que tuvo el paciente a lo largo de su estancia hospitalaria que permitió el desenlace de este.

Posteriormente se realiza una búsqueda sistemática en Science Direct, PubMed y bases de datos de ensayos clínicos incluidas las bases de datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para identificar estudios en humanos con Tuberculosis intestinal, la búsqueda abarco los años 2018-2022, la búsqueda se realizó formulando búsqueda avanzada, configurando el perfil de búsqueda circunscrita a lenguaje controlado en términos de tesauros, la estrategia de búsqueda utilizo una combinación de términos, palabras DeCS y MeSH (cuadro 4) para infección por tuberculosis a nivel intestinal, en inglés y español, la búsqueda se realizó en tres ocasiones, en primera instancia con términos y palabras simples en ingles acerca de la patología a nivel general, posteriormente de manera más específica enfocada a la infección intestinal, en pacientes adultos con diagnósticos de sospecha o confirmación. Además de búsqueda mediante relaciones entre descriptores, utilizando operadores lógicos o "booleanos" (AND, OR, NOT), o truncamientos mediante la raíz de la palabra (ej.: diabet*), y por último se decide el grado de sensibilidad y especificidad de interés (estudios en seres humanos, únicamente pacientes adultos, en el rango de tiempo de 2018 a 2022).

Fundación Universitaria del Área Andina

Debido a esto se hace necesaria la caracterización sobre los artículos científicos producto de investigación en Tuberculosis, TB intestinal y eyunitis; regionales, nacionales e internacionales; de esta manera poder realizar la comparación de la literatura con los hallazgos encontrados en el paciente. Se extrajeron todos los datos de los estudios encontrados que cumplían los criterios de inclusión en una hoja de cálculo de Excel, diseñada por nosotros. Los datos que allí se especifican contienen variables descriptivas que incluyen nacionalidad, año de publicación, revista en donde se publicó y base de datos de obtención, además del idioma en que se publicó (ver anexo 14.2). Posteriormente hacer uso modelo de verificación del Programa de Habilidades de Evaluación Crítica (CASP), dependiendo del tipo de estudio, evaluará la calidad con un sistema de semáforo de "bueno", "adecuado" o "pobre".

Finalmente se comparó el abordaje de pacientes con TB intestinal evidenciado en la literatura con respecto al caso a exponer, se realizó un informe final, con la presentación de un artículo científico de revisión sobre dicha patología atípica, se hace uso además del recurso check list CARE 2013, además del método PRISMA.

Cuadro 5. Términos de búsqueda y desarrollo de pregunta PICO

Ítem pregunta PICO	DeCS	MeSH
P: pacientes con diagnóstico de tuberculosis intestinal/yeyunitis	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mycobacterium Tuberculosis</i> • <i>Gastrointestinal</i> • <i>Tuberculosis gastrointestinal</i> • <i>Yeyuno</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mycobacterium Tuberculosis</i> • <i>Gastrointestinal</i> • <i>Tuberculosis gastrointestinal</i> • <i>Jejunum</i>
I: Caso clínico de tuberculosis intestinal	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mycobacterium Tuberculosis</i> • <i>Reporte de caso</i> • <i>Tuberculosis gastrointestinal</i> • <i>Obstrucción intestinal</i> • <i>Diabetes Mellitus Tipo 2</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mycobacterium Tuberculosis</i> • <i>Case report</i> • <i>Tuberculosis gastrointestinal</i> • <i>Intestinal Obstruction</i> • <i>Diabetes Mellitus Type 2</i>
C: comparación del caso clínico con la revisión bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mycobacterium Tuberculosis</i> • <i>Gastrointestinal</i> • <i>Reporte de caso</i> • <i>Tuberculosis gastrointestinal</i> • <i>Yeyuno</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mycobacterium Tuberculosis</i> • <i>Gastrointestinal</i> • <i>Case report</i> • <i>Tuberculosis gastrointestinal</i> • <i>Jejunum</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Obstrucción intestinal</i> • <i>Diabetes Mellitus Tipo 2</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Intestinal Obstruction</i> • <i>Diabetes Mellitus Type 2</i>
O: análisis del caso clínico frente a la revisión literaria	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tuberculosis gastrointestinal</i> • <i>Obstrucción intestinal</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Intestinal Obstruction</i> • <i>Diabetes Mellitus Type 2</i>

Fuente: elaboración propia

7.7.2 Instrumentos

Se realiza un cuadro de elaboración propia en Excel con la información obtenida del caso clínico que permite identificar el contenido perteneciente a cada una de las variables identificadas como se propuso inicialmente (ver anexo 14.3).

Así mismo luego de realizar la revisión sistemática se construye en Excel la tabulación de la información según las variables ya esclarecidas (ver anexo 14.4), se complementa con una base de datos también en Excel de elaboración propia en donde se especifica cada uno de los artículos para que apartado de la investigación fue utilizado (Anexo 14.5) y adicionalmente se califica ese aporte por medio de una escala Likert (Anexo 14.6).

7.7.3 Tabulación de los datos

Para la tabulación de los datos de la revisión sistemática, se construyó una tabla en Excel, la cual se utilizó igualmente para realizar el análisis de los datos mediante estadística descriptiva.

Para el análisis de caso se realizó una tabla en Excel, para extraer la información de los registros clínicos según las variables a analizar.

7.7.4 Análisis de los datos

Para la caracterización de los artículos en la revisión sistemática se usó inicialmente un modelo de calificación en donde se aplicó a cada estudio la lista de verificación del Programa de Habilidades de Evaluación Crítica (CASPe), dependiendo del tipo de estudio, se realizó un gráfico de evaluación de la calidad con un sistema de semáforo de "bueno", "adecuado" o "pobre" posteriormente por medio del software Epidat versión 4.2, mediante un plan descriptivo se analizó con distribución de frecuencias. Se identificó información emergente y la ya conocida por la comunidad científica, además por medio del software Rstudio versión 2022.07.2 se logró sacar un análisis de correlaciones múltiples entre la información de los artículos utilizados, a partir de una base de datos elaborada en Excel en donde se expone para que temas fue utilizado cada artículo en la construcción de la investigación, arrojando un análisis por medio de gráficos (anexo---), por último en el software JASP versión 0.16.4 mediante el diseño de otra base de datos en Excel en donde por medio de una escala Likert se identifica con qué frecuencia se usa cada artículo en cada uno de los temas expuestos (anexo---), así: 5 muy frecuentemente, 4 frecuentemente, 3 ocasionalmente, 2 raramente, 1 nunca. Se analiza por medio de una red neuronal si hay relación entre los artículos y que tan fuerte es esta.

Teniendo la historia clínica del paciente, se realizaron dos cuadros respecto a la información que esta contenía, uno de ellos permitió identificar la frecuencia de los folios que hacen alusión a cada una de las variables estudiadas en el caso y el otro permite realizar una síntesis en general del caso.

7.8 Presentación de la información

Los resultados del proyecto se presentaron en forma de un artículo de reporte de caso, también se realizaron cuadros para resumir la información obtenida tanto del caso clínico como de la revisión de la literatura.

7.9 Resultados esperados

En la recolección de información a partir de historias clínicas se espera obtener las herramientas básicas y necesarias para tener la información general del paciente, además de los antecedentes tanto personales como familiares, la forma de presentación clínica de la enfermedad y así mismo sus diagnósticos y tratamientos a lo largo de la estancia hospitalaria. Identificar cómo el paciente reacciona a estos

para así lograr identificar si la presentación clínica en este paciente fue de manera esperada o por el contrario tubo una presentación poco frecuente de la misma, si se realizó un diagnóstico y abordaje adecuado a la TB intestinal y que pudo haberse hecho de manera diferente para un mejor desenlace según las referencias.

7.10 Componente Bioético

El proceso que se realizó para la recolección de la información inicia con el contacto con la Dra. Carolina Diaz cirujana general del Hospital Universitario San Jorge, docente universitaria de Universidad Autónoma de las Américas, y de la Universidad Tecnológica de Pereira, líder del semillero de investigación en cirugía en ambas universidades para la facultad de medicina.

Además de solicitar autorización al comité de investigación de la Universidad Andina posterior al conocimiento del caso atípico de presentación de tuberculosis intestinal, y luego de esta solicitar al área de investigación por medio del Dr. Alberth Cristian Herrera Giraldo y al subgerente del Hospital Universitario San Jorge German Darío Gómez Fernández el aval para la recolección de los datos, e iniciar la investigación, luego de exponer la propuesta del proyecto.

7.11 Impacto social o/e innovación, o responsabilidad social

Una vez se conoce la enfermedad, y se reconoce su importancia clínica, así como también sus complicaciones y fatales desenlaces, se hace necesario su ingreso a diagnósticos diferenciales en pacientes con cuadros gastrointestinales atípicos, cronificados y de mayor cuidado en pacientes con comorbilidades.

Si se tiene como oportunidad de diagnóstico diferencial la TBI para estos pacientes, se solicitarían oportunamente paraclínicos para su estudio, incluso quizás desde consulta externa, evitando consultas a urgencias ya con abdómenes quirúrgicos.

La tuberculosis sigue siendo una patología con altas estadísticas en nuestro país, que como se expone durante el proyecto se evidencian porcentajes importantes de afectación a población con comorbilidades de base, siendo esta causante de un mayor número de morbimortalidad. Es nuestra responsabilidad y deber como médicos estar en constante actualización, conocer incidencias elevadas de patologías antes se consideraban poco frecuentes y que hoy en día se encuentran en ascenso, conocer la región en la que nos encontramos para así tener más información acerca del ambiente y contexto en el que se desenvuelven los pacientes, y realizar evaluaciones clínicas más objetivas.

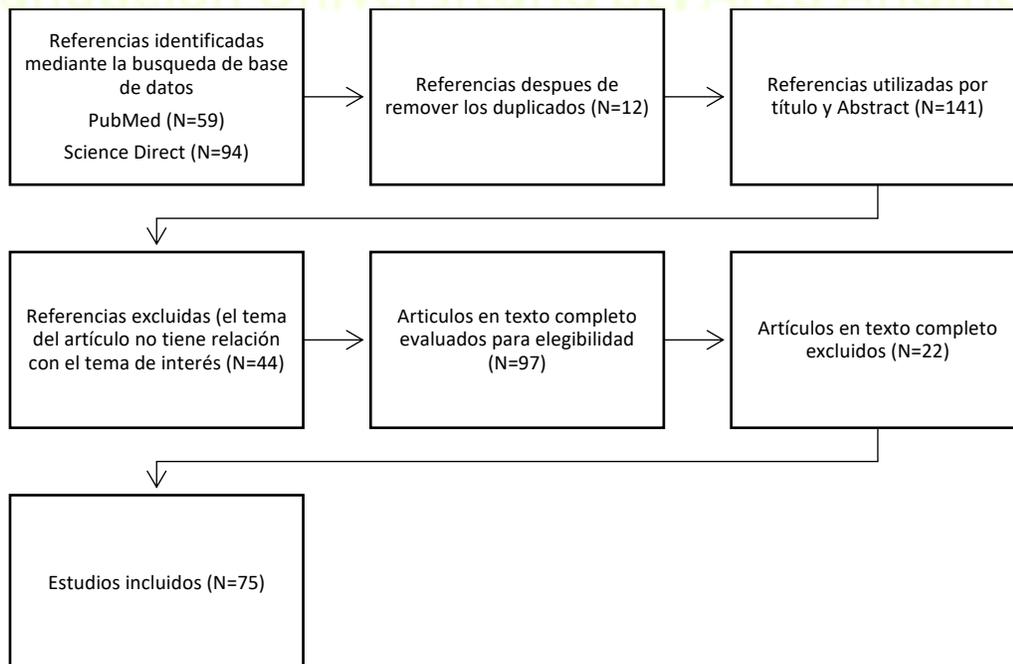
8. RESULTADOS

8.1 Caracterización de artículos

La estrategia de estudio fue la revisión de 153 artículos de preferencia revisiones sistemáticas y reportes de caso (PRISMA), excluyendo lo ya referenciado en el apartado de criterios de exclusión, los que fueron incluidos se revisaron a partir de la estrategia PICO utilizando finalmente un total de 153 para la construcción de la bibliografía del estudio, de los cuales se referencian 75, seleccionados por título, abstract, y resultados, descartando así 78 documentos (Ilustración 1). Se utilizaron entonces 3 estudios descriptivos transversales, 5 de cohorte, 28 revisiones sistemáticas, 1 revisión de libro, 5 reportes de caso con revisión y 13 de solo reporte de caso, 20 de fuentes online incluyendo páginas de entes gubernamentales, protocolos e informes epidemiológicos.

Las bases de datos usadas fueron Pubmed (59 artículos), Science direct (94 artículos). En cuanto al idioma de los artículos seleccionados, se encontraron 28 en español y 47 en inglés, del total de los artículos referenciados 36 de ellos hablan sobre la tuberculosis, de los cuales 6 se relacionan con DM tipo II como comorbilidad, 3 con enfermedad de Crohn, 9 de tuberculosis intestinal y 6 de tuberculosis intestinal y obstrucción, seguido de 2 de yeyunitis.

Ilustración 1. Diagrama PRISMA



Fuente: elaboración propia

Dentro de las referencias encontradas se encuentra una alta frecuencia de años de publicación de estos para el año 2021, seguido del 2022, 2019 y 2020 con sus respectivos porcentajes 26.8%, 22.39%, 14.9% y 11.94%; el 23.8 % restante corresponde a los años inferiores a estos, a pesar de que estos últimos en línea de tiempo presentan desactualización se hace notoria su referenciación en artículos publicados en los últimos 5 años, de lo cual se puede inferir que no se cuenta con una investigación frecuente del tema a lo largo del tiempo, generando pocos referentes bibliográficos. (ver cuadro 5). Los países con mayor número de investigaciones son Estados Unidos 31 %, España 7.4% e India 5.9%, y el continente de Asia 14%, cabe resaltar que a pesar de encuentran una alta frecuencia en Colombia (12) las publicaciones que predominan son protocolos nacionales e informes epidemiológicos.

Cuadro 5 Frecuencia de los años de las referencias bibliográficas

Año publicación	Frecuencia	Frecuencia Absoluta
2009	1	1,49
2012	1	1,49
2015	1	1,49
2017	2	2,99
2018	5	7,46
2016	6	8,96
2020	8	11,94
2019	10	14,93
2022	15	22,39
2021	18	26,87
TOTAL	67	100,00

Cuadro 6 Frecuencia de países de las referencias bibliográficas

País	Frecuencia	Frecuencia Absoluta
AFRICA	1	1,49
AUSTRALIA	1	1,49
BOLIVIA	1	1,49
CANADA	1	1,49
EUROPA	1	1,49
INDONESIA	1	1,49
IRLANDA	1	1,49
PARIS	1	1,49

TUNEZ	1	1,49
VIETNAM	1	1,49
CHINA	2	2,99
MALASIA	2	2,99
PAKISTAN	2	2,99
QATAR	2	2,99
REINO UNIDO	2	2,99
THAILANDIA	2	2,99
CHILE	3	4,48
INDIA	4	5,97
ESPAÑA	5	7,46
COLOMBIA	12	17,91
ESTADOS UNIDOS	21	31,34
TOTAL	67	100,00

Los tipos de estudio usados dentro de los referentes bibliográficos con mayor frecuencia fueron los reportes de caso, revisión, reporte de caso y revisión simultánea. También con alta frecuencia se usan informes nacionales y reportes online de OMS, PAHO, INS para la elaboración del marco teórico y contextualización de la importancia de TBI desde la mirada del sector salud pública (ver cuadro 7) , el 71.6% de estas referencias se encontraban en Inglés, encontradas en las bases de datos Science direct y PubMed principalmente (ver cuadro 8 y 10); cuyos temas principales encontrados son TB (35%), seguido de TBI (20.9%), TB y obstrucción intestinal (8.9%) y el tema TB y DM concomitantes (8.9%), finalizando en frecuencia con enfermedad celiaca, DM, enfermedad de Crohn, y yeyunitis para formar el 26% restante de los temas abordados en las referencias bibliograficas encontradas (Ver cuadro 9).

Cuadro 7 Frecuencia de los tipos de estudio dentro de las referencias bibliográficas

Tipo de estudio	Frecuencia	Frecuencia Absoluta
PROTOCOLO	1	1,49
REVISION LIBRO	1	1,49
DESCRIPTIVO TRANSVERSAL	2	2,99
COHORTE	3	4,48
REPORTE CASO/ REVISION	5	7,46

INFORME	8	11,94
ONLINE	8	11,94
REPORTE CASO	12	17,91
REVISION	27	40,30
TOTAL	67	100,00

Cuadro 8 Frecuencia del idioma de las referencias bibliográficas

Idioma	Frecuencia	Frecuencia Absoluta
ESPAÑOL	19	28,36
INGLES	48	71,64
TOTAL	67	100,00

Cuadro 9 Frecuencia de los temas que tratan las referencias bibliográficas

Tema	Frecuencia	Frecuencia Absoluta
TBI/ CROHN	1	1,49
TB- CROHNS	2	2,99
YEYUNITIS	2	2,99
OBSTRUCCION INTESTINAL	4	5,97
DIABETES	4	5,97
ENFERMEDAD CELIACA	4	5,97
DIABETES - TB	6	8,96
TBI/ OBST	6	8,96
TBI	14	20,90
TB	24	35,82
TOTAL	67	100,00

Cuadro 10 Frecuencia de las bases de datos usadas para la búsqueda de los referentes bibliográficos

Base de datos	Frecuencia	Frecuencia Absoluta
---------------	------------	---------------------

PUBMED	5	7,46
ONLINE	17	25,37
SCIENCE DIRECT	45	67,16
TOTAL	67	100,00

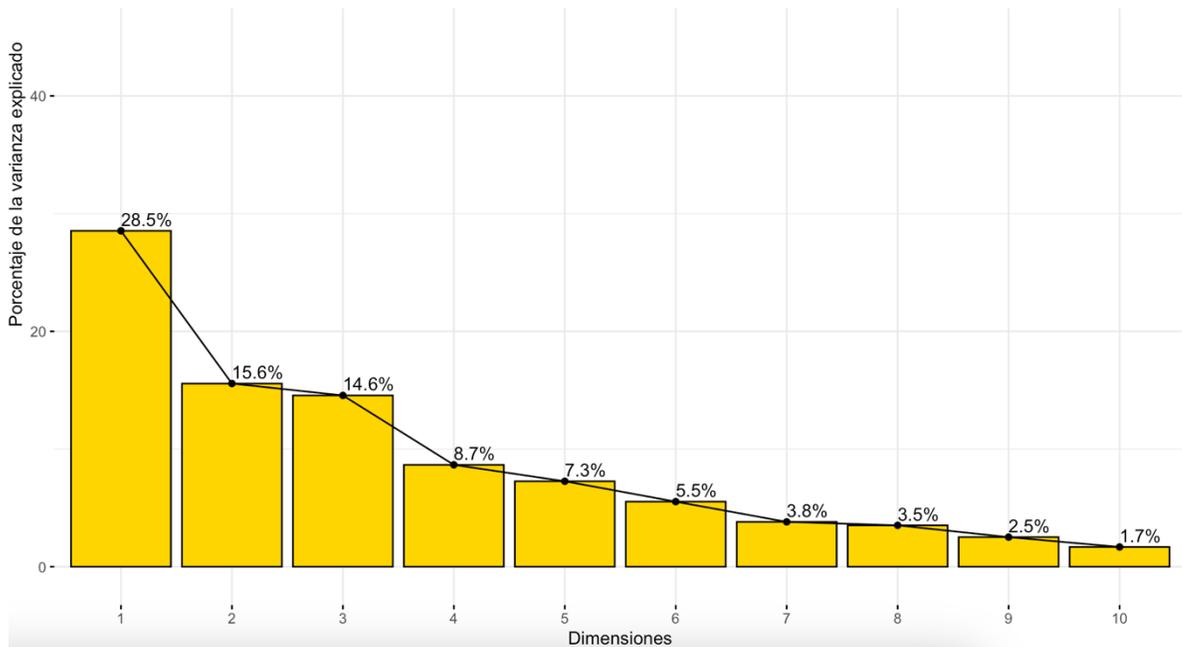
Para cada estudio se aplicó la lista de verificación del Programa de Habilidades de Evaluación Crítica (CASPe), dependiendo del tipo de estudio se lleva a cabo la evaluación de la calidad clasificándolos en categorías: "bueno", "adecuado" o "pobre" obteniendo una frecuencia del 65 % en las referencias categorizadas como "bueno", para el 18 % de ellas no aplica, ya que son protocolos, informes (como informes epidemiológicos nacionales, informes de la OMS, INS y PAHO), protocolos, guías de práctica clínica (como ADA); con el 16.6% restante pertenecientes a la categoría adecuado (cuadro 11).

Cuadro 11 Frecuencia de la clasificación según la evaluación CASPe de los referentes bibliográficos

CASPe	Frecuencia	Frecuencia Absoluta
ADECUADO	11	16,67
NA	12	18,18
BUENO	43	65,15
TOTAL	66	100,00

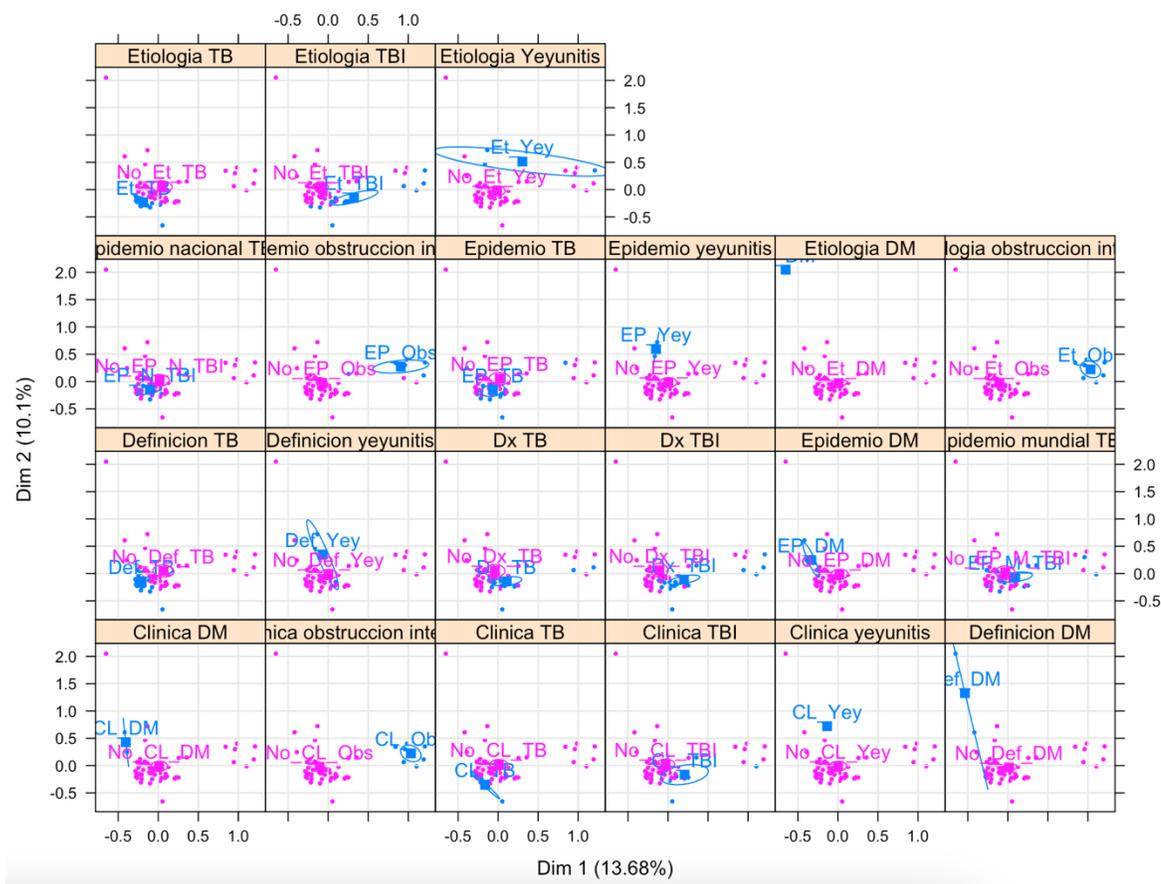
Se realizó un análisis de correlaciones múltiple a través del software Rstudio versión 2022.07.2, a partir de una base de datos elaborada en Excel en donde se expone que temas trato cada artículo, de la siguiente manera en las filas se encuentran cada uno de los artículos de la revisión sistemática y en columnas tenemos cada uno de los posibles temas que se puedan encontrar en ellos relacionados con la problemática planteada. Arrojando un análisis por medio de gráficos (ver Ilustración 2) en el primer grafico nos arroja asociaciones, con mayor frecuencia de correlación se evidencian en la dimensión 1, seguido de la dimensión 2.

Ilustración 2 Análisis de correspondencia múltiple Dimensiones



En el gráfico siguiente (ver ilustración 3) se evidencian los gráficos de todos los temas seleccionados como posibles permitiendo identificar los clusters frente a la presencia o no de estos temas según los artículos, encontrando que estos se encuentran en las mismas ubicaciones cuando hablan en general de un tema principal por ejemplo: como tema principal esta obstrucción intestinal y como subtemas esta su etiología, clínica, epidemiología, definición y todos estos se evidencian con el mismo patrón de ubicación de cluster.

Ilustración 3 Asociación de cada categoría en los artículos



Como análisis general de correspondencia múltiple acerca de los temas tratados en los artículos obtenemos como gráfico final el gráfico 3. Donde se logra identificar 3 clusters, iniciando con las asociaciones más fuertes indicadas por el color naranja se encuentra como tema principal la obstrucción intestinal, seguido del cluster Diabetes Mellitus de color amarillo con categorías como diagnóstico, tratamiento, definición, etiología y tratamiento, de color verde se evidencia con menor nivel de asociación la TBI respecto a definición, tratamiento y etiología, seguido de color azul el tema yeyunitis frente a etiología, clínica y epidemiología, el resto de categorías no presentan asociaciones fuertes entre ellas.

Los clusters identificados reafirma la poca presencia de información disponible frente a TBI y yeyunitis, corroborando que la presencia de estos de manera simultánea se considera un evento atípico, resaltando la importancia de realizar su reporte para así poder tener más evidencia científica disponible para revisión y actualización del personal de salud, con el fin de realizar tratamientos oportunos a

los pacientes y así evitar las complicaciones como la obstrucción intestinal, como tema con alta asociación evidenciada en los clusters.

Ilustración 4 Análisis de Correspondencia Múltiple categorías - artículos



Posterior a la revisión de la literatura podemos extraer que la tuberculosis generalmente es una patología respiratoria, pero a su vez puede involucrar otros sitios y se denomina extrapulmonar, una fracción de estas se manifiesta a nivel del tracto gastrointestinal siendo este el 2% de los casos de tuberculosis en general. De los casos de TBI el 64 % de ellos tienen una localización ileocecal (3,28).

Los pacientes de TBI en general presentan manifestaciones clínicas inespecíficas como fiebre o no, sudoración nocturna, pérdida de peso, presencia o no de tos crónica, anorexia, dolor abdominal, distensión, deposiciones diarreicas, constipación, ascitis, tenesmo. Algunos pacientes presentan antecedente de TB

pulmonar años atrás pero no siempre está presente. La gran mayoría de casos reportados con TBI son pacientes que debutaron con abdomen agudo secundario a obstrucción intestinal y requirieron una laparotomía exploratoria para la resolución del cuadro (3,28,31,33,50).

Como paraclínicos previos a la cirugía exploratoria de urgencia se encuentra TAC de abdomen como método de diagnóstico imagenológico usado en la gran mayoría de los casos clínicos reportados en la revisión literaria encontrada, donde se reportan signos de masa anexial derecha, y signos sugestivos de ascitis (3,31,33,50). En algunos casos cuando no presentan hallazgos de completa obstrucción se toman colonoscopias y endoscopias, coincidiendo en hallazgos de válvulas ileocecales patológicas, dilatación proximal del yeyuno y mucosa severamente ulcerada desde duodeno, yeyuno e íleon (10,21,23).

El estudio histopatológico de la patología en mención se encuentra que los reportes de patología de estos pacientes con obstrucción intestinal reportan granulomatosis inflamatoria crónica originada por TB. En la TBI hay tres tipos de lesiones hipertróficas, ulcerativas y ulcerohipertróficas. Las lesiones ulcerosas que tienen granulomas caseificantes pueden diseminar micobacterias en las heces, como suponemos. Teniendo en cuenta esta hipótesis, llevamos a cabo una evaluación prospectiva de la prueba MTB/RIF en heces para determinar su rendimiento en la población objetivo-prevista y en comparación con las muestras de biopsia e histopatología obtenidas en la colonoscopia (20,10).

Frente al estudio microbiológico de la TBI se realiza por medio de PCR a las biopsias, este paraclínico según la evidencia científica cuenta con una especificidad del 95 % para tuberculosis (3,10). El GeneXpert MTB/RIF (Xpert) es un estudio molecular automatizado para Mycobacterium tuberculosis y la resistencia a la rifampicina, que puede ser usado en cualquier fluido corporal con alta sensibilidad y especificidad (10)

Como tratamiento a los pacientes se incluye la terapia farmacológica y la cirugía, como primera medida se tiene el manejo antituberculoso tradicional por 6 meses, 2 meses de rifampicina, isoniazida, pirazinamida y etambutol, y posteriormente 4 meses de rifampicina e isoniazida (3,23,28,32,33,44,53).

El manejo quirúrgico se reserva para pacientes con complicaciones como perforación, sangrado, obstrucción completa, grandes fistulas, abscesos. La obstrucción intestinal es la complicación más frecuente (3). Los abordajes quirúrgicos son dependientes de la situación del paciente, se parte de una laparotomía de emergencia (3,4,28,32) y posteriormente se toma conductas según hallazgos. Entonces en primer lugar está la derivación de los segmentos afectados del intestino. Como segunda instancia esta la resección total del segmento parcial afectado, se considera que esta podría erradicar por completa la enfermedad; en

estadios muy avanzados se realiza la resección radical y la anastomosis como manejo conservador para el paciente (4).

8.2 Reporte de caso

Paciente de 67 años, con antecedentes de diabetes mellitus tipo II en manejo actual con metformina, que el día 08/02/2022 a las 17+14 ingresa por dolor abdominal intenso de 4 días de evolución, difuso, de tipo opresivo, sin más síntomas relacionados, al examen físico se evidencia abdomen doloroso generalizado, con distensión, sin signos de irritación peritoneal, signos vitales con frecuencia cardiaca de 118 latidos por minuto, presión arterial 90/60 mmHg, sin más alteraciones. Se toman paraclínicos generales de ingreso en donde se evidencia una PCR de 10.5 (elevada por laboratorio), anemia leve de volúmenes normales y una ecografía de abdomen total no concluyente con recomendación por radiología de realización de TAC de abdomen con doble contraste, dada la persistencia del dolor se inicia manejo analgésico con hioscina y dipirona, mostrando mejoría parcial del dolor.

El día 14/02 se realiza la TAC en donde se evidencian “signos compatibles con yeyunitis sobre el hemiabdomen izquierdo y liquido libre a nivel de la pelvis”, por lo que se indica valoración por cirugía general quien valora e identifica defensa voluntaria en hipocondrio derecho y dolor generalizado abdominal, considerando valoración por gastroenterología por yeyunitis.

Es valorado por gastroenterología quien indica inicialmente inicio de manejo antibiótico (ampicilina/sulvactam + metronidazol) y según evolución definir otras medidas terapéuticas. Dos días después se hace un control de PCR la cual se encuentra en ascenso, ahora en 13, por la persistencia del dolor abdominal se indica realización de radiografía de abdomen de pie y tránsito intestinal con doble contraste en donde reportan: “signos de pseudo-oclusión gastrointestinal con afectación de las estructuras delgadas en forma difusa, signos de patología inflamatoria del yeyuno distal e íleon sugiriendo descartar la posibilidad de enfermedad de Crohn”. Resultado con el cual deciden llevar al paciente a laparotomía exploratoria, en donde se encuentran los siguientes hallazgos intraoperatoriamente: “a 70 cm del Angulo de treitz presenta obstrucción por severo engrosamiento del yeyuno en N segmento de aproximadamente 1 metro con áreas puntiformes sobre la serosa. Se hace anastomosis latero-lateral y enterorrafia, se indica lavado quirúrgico en 48 horas” y se envían muestras a patología.

Se traslada paciente a UCI para recuperación quien por deterior del estado general y hemodinámico inicia requerimiento de medidas de soporte ventilatorio, 48 horas después se realiza el lavado quirúrgico en donde se evidencia “Hemoperitoneo secundario de 200cc con sangrado activo en meso, distensión marcada de asas intestinales a nivel de la anastomosis”, el 03/03 en un nuevo lavado quirúrgico se

evidencia: “liquido peritoneal serohemático 500cc, y dilatación marcada de asas de intestino delgado”.

Paciente con evolución tórpida que inicia con cuadro séptico, con descompensación hemodinámica por lo que se inició manejo antibiótico con Caspofungina, Meropenem y Vancomicina, se toma además muestras de secreción traqueal en donde se evidencia colonización por *Serratia marcescens* betalactamasa ampC, es valorado por infectología por sospecha de neumonía asociada con resultados de Film array: *Acinetobacter baumani*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescens* y *Klebsiella pneumoniae* con gen resistente a NDM y presencia de virus sincital respiratorio por lo que se inicia tigeciclina, ceftazidima/avibactam, aztreonam y aislamiento de contacto el cual es suspendido al cumplirse el tiempo adecuado.

Aproximadamente un mes después del ingreso del paciente al servicio de urgencias se obtiene reporte de patología: “inflamación granulosa crónica con necrosis caseificante, con compromiso de toda la pared, adherencias entre las asas e infiltración a ganglio linfático mesentérico y del meso alrededor de las lesiones estenóticas”

Con lo cual, es valorado por medicina interna quien indica toma de estudios de extensión y procesamiento de patología con tinciones de gomori y ZN, solicitan toracentesis guiada con ecografía de tórax para estudio de derrame pleural izquierdo (para descartar TB pleural) y Tinción de azul de metileno que resulta positiva para broncoaspiración.

Paciente que en los controles periódicos posteriores de paraclínicos generales inicia con patrón colestásico por lo cual se le realiza colangiografía que reporta: “ectasia del conducto hepático-coledoco sugiriendo descartar lesión a nivel de la ampolla de váter, Ascitis y Derrame pleural bilateral”. Se indica además toracentesis con hallazgos de trasudado, las Baciloscopias resultan negativas y gene-expert de aspirado traqueal también negativo, se hace radiografía de tórax sin hallazgos sugestivos de TB, además TAC de tórax con evidencia de neumotórax izquierdo y un nódulo calcificado en lóbulo pulmonar derecho y Cultivo de lavado broncoalveolar negativo para TB, pero presenta *Escherichia coli* y *Pseudomonas* en líquido pleural.

Los paraclínicos que se le realizaron al paciente durante la estadía se describen en el cuadro 3 de registro de clínicos del paciente en sección de laboratorios que corresponden al 23.9 % de los folios, encontrando una alta frecuencia algunos paraclínicos como lo son: el hemograma realizado en 33 ocasiones para un 2.58 % de los folios totales, seguido de potasio 32 (2.51%), BUN 22 (1.72%), 20 creatininas (1.57%) , tiempos de coagulación 16 (1.25%) , bilirrubinas en 14 registros (1.10%), PCR 9 (0.7%), gases arteriales 8 (0.63%), dos sets de hemocultivos, un seriado de baciloscopias, y resto de paraclínicos realizados una sola vez como se evidencia en el registro.

Finalmente, con el resultado de la patología de yeyuno se inicia tetraconjugado para TB+ piridoxina por parte de infectología, dada la persistencia del cuadro clínico abdominal se decide llevar nuevamente al paciente a procedimiento de laparotomía por parte de cirugía general, pero firma desistimiento y finalmente fallece 79 días después del debut inicial.

8.3 Análisis y comparación

La revisión sistemática con reporte de caso se realiza finalmente a partir de 74 estudios sobre tuberculosis a nivel general, tuberculosis relacionada con DM tipo II como comorbilidad, con enfermedad de Crohn, tuberculosis intestinal y tuberculosis intestinal con obstrucción, lo que permite identificar el comportamiento del caso clínico, diagnóstico y tratamiento de pacientes con este cuadro clínico para realizar una comparación de la literatura con el caso clínico de tuberculosis intestinal en un adulto mayor con enfermedad crónica como caso atípico de yeyunitis secundaria en un Hospital de tercer nivel 2022.

La tuberculosis intestinal ocurre aproximadamente en el 2% de casos globales de TB (72) puede presentarse en cualquier tramo del tracto gastrointestinal, la región más comúnmente afectada es la ileocecal, con un 65% de incidencia. Debido a las alteraciones en tránsito intestinal y abundancia de tejido linfoide, que permite el ingreso de la bacteria al tracto digestivo (3,22) La afectación exclusiva del yeyuno es realmente atípica; cuando se presenta se manifiesta con estenosis yeyunal, derivando en obstrucción intestinal como una de las posibles complicaciones del cuadro clínico, entre otras; lo anterior sumado a un inmunocompromiso previo favorece que estos pacientes presenten hallazgos imagenológicos o presentaciones atípicas dificultando más el manejo multidisciplinar y oportuno del paciente (20,23), tal y como sucedió con el paciente del caso clínico, diabético de base y TBI con afectación yeyunal.

El cuadro clínico de la TBI es inespecífico ya que presenta fiebre o no, sudoración nocturna, pérdida de peso, presencia o no de tos crónica, anorexia, dolor abdominal, distensión, deposiciones diarreicas, constipación, ascitis, tenesmo; estos hacen que su diagnóstico neto clínico sea difícil (3,31,33,50). Nuestro paciente presenta una gran mayoría de los signos y síntomas mencionados se desconoce cronicidad previa de algunos de estos síntomas, ya que consulta por complicación como la obstrucción intestinal secundaria a yeyunitis fueron atípicas, por lo que no se consideró como diagnóstico diferencial una enfermedad inflamatoria secundaria TBI; se adiciona al cuadro clínico el reporte de patología sugestivo de TBI.

Debido a la inespecificidad del cuadro clínico se considera la TBI imitadora de otras patologías intestinales, lo que hace necesario su diagnóstico diferencial con

apendicitis, fascitis necrotizante, enfermedad de Crohn y neoplasias como cáncer de colon o linfoma (23,26-28,69-71)

La PCR elevada habla de signos de una enfermedad en las fases más tempranas de la infección o reactivación, es más específica si se logra tomar muestra de posibles fluidos en contacto con los agentes (19,37,42,52). En nuestro paciente la PCR se encontraba elevada, también presentaba laboratorios que confirmaban anemia leve de volúmenes normales.

La tomografía axial computarizada de abdomen en TBI muestra signos de obstrucción intestinal a nivel ileocecal, adenopatías retroperitoneales (11,73,74) 23 En nuestro paciente se realiza TAC de abdomen con doble contraste con signos compatibles con yeyunitis sobre el hemiabdomen izquierdo y líquido libre a nivel de la pelvis. El cuadro de nuestro paciente empeora y es llevado a radiografía de abdomen de pie y tránsito intestinal con doble contraste que en la literatura estas son usadas para conocer presencia de niveles hidro aéreos, neumoperitoneo con el fin de confirmar obstrucción intestinal (75), los resultados del paciente reportan signos de pseudo-oclusión gastrointestinal con afectación de las estructuras delgadas en forma difusa, signos de patología inflamatoria del yeyuno distal e íleon y es llevado a laparotomía exploratoria.

En los estudios histopatológicos se puede evidenciar una reacción granulomatosa, granulomas caseificantes son considerados como *Gold standard* de TB (73,74) el reporte de patología de nuestro paciente afirma la presencia de inflamación granulosa crónica con necrosis caseificante, con compromiso de toda la pared, adherencias entre las asas e infiltración a ganglio linfático mesentérico y del meso alrededor de las lesiones estenóticas.

Posteriormente se realizan estudios encaminados a conocer la presencia de TB pulmonar como foco primario de la infección, se realizan radiografía de tórax sin hallazgos sugestivos de TB, además baciloscopias que como se documenta son una de las primeras pruebas diagnósticas para estudio de la afectación pulmonar por el agente (56) en este caso resultan negativas al igual que el Gene-Xpert de aspirado traqueal, el cual es considerado con pobre sensibilidad y alta especificidad para el diagnóstico de TBI (24).

A pesar de no encontrar foco primario de infección se inicia manejo al paciente. Muchos expertos sugieren un periodo de prueba terapéutica de semanas con fármacos antituberculosos (37) 23,34.

El tratamiento de TBI involucra medidas farmacológicas y quirúrgicas según las condiciones del paciente. Una vez confirmando el diagnóstico de TBI la evidencia sugiere iniciar tetraconjugado para TB (Rifampicina 150 mg, isoniazida 75 mg,

pirazinamida 400 mg, clorhidrato de Etambutol 275 mg) por 6 meses (56) el infectólogo tratante de nuestro paciente indica dicho manejo y adiciona piridoxina.

Como manejo no farmacológico se encuentran 3 tipos de procedimientos: en primer lugar, la cirugía de derivación que no se emplea con frecuencia debido a una alta tasa de complicaciones como el síndrome de asa ciega, fístulas y recurrencias. El segundo procedimiento implica la resección radical o hemi-colectomía con anastomosis primaria o colostomía, dependiendo de hallazgos como perforación y sepsis. El tercer tipo es una intervención conservativa que se realiza en casos de estenosis que superan el 50% y es considerada el procedimiento de elección en muchos casos (37).

A pesar de la terapia tetraconjugada, el manejo quirúrgico se vuelve única opción en pacientes que presentan complicaciones debido al compromiso intestinal que estos presenten como hemorragias, úlceras, fístulas, sepsis, perforación, neoplasias y obstrucción intestinal (23,3,31,33,50,69,11). En el caso de nuestro paciente debido al hallazgo de obstrucción por severo engrosamiento del yeyuno en N segmento de aproximadamente 1 metro con áreas puntiformes sobre la serosa fue necesaria la realización de resección del área mencionada, además de anastomosis laterolateral y enterorrafia, con tres posteriores lavados quirúrgicos.

Finalmente, el paciente fallece no se encuentra un foco pulmonar primario, patología, imágenes diagnosticas, clínica y hallazgos quirúrgicos positivos para diagnóstico de TBI en este caso a nivel yeyunal obedeciendo a un comportamiento atípico para esta patología intestinal poco frecuente (20).

La TB constituye un problema de salud pública a nivel mundial, con incidencias elevadas en pacientes con comorbilidades que generan estados de inmunosupresión como la diabetes mellitus. La TBI es una forma de TB extrapulmonar poco frecuente y afecta en la mayoría de los casos la región ileocecal, siendo el yeyuno un compromiso atípico. Sin embargo, la TBI continúa siendo una enfermedad que debe ser considerada en la actualidad y a futuro, incluso en países con poca prevalencia, ya que sus manifestaciones clínicas son inespecíficas, y la obstrucción intestinal es una de ellas pudiendo originar múltiples complicaciones. El diagnóstico es difícil de realizar, ya que puede simular diferentes enfermedades intestinales, se hace necesario el uso de la clínica, laboratorios e imágenes diagnósticas para confirmar o descartar TB y es imperativo asegurar el tratamiento adecuado y poder reducir la morbimortalidad que genera. Actualmente la cirugía sigue teniendo un papel crucial en el manejo de estos pacientes, más aún en casos como el que presentamos, donde el diagnóstico y la presentación inicial fue con una complicación quirúrgica.

9. DISCUSIÓN

En esta revisión sistemática con reporte de caso, se documenta la presentación de un caso clínico atípico (yeyunitis secundaria a tuberculosis intestinal) a partir de una historia clínica de institución regional, y se compara con los datos encontrados en la literatura acerca de la patología en cuestión, encontrando que las manifestaciones clínicas iniciales del paciente como la obstrucción intestinal secundaria a yeyunitis fueron atípicas, por lo que no se consideró como diagnóstico diferencial una enfermedad inflamatoria secundaria TB intestinal, a pesar de lo anterior, los métodos diagnósticos usados en primera instancia en el paciente si se consideran adecuados dada la inespecificidad del cuadro clínico, como lo fue la radiografía de abdomen de pie, además de la ecografía abdominal y la TAC abdominal, a pesar de esto se considera que el tránsito intestinal no es una de las ayudas diagnósticas más indicadas en estos casos aun ante un caso tan inespecífico como este, también se debe tener en cuenta que el resultado de histopatología se retrasó más de lo esperado por inconvenientes administrativos de la entidad prestadora de salud donde se encontraba afiliado el paciente, lo cual llevo a un retraso importante para la toma de más ayudas diagnósticas y el adecuado manejo del paciente. En cuanto al tratamiento se encontró que dada la inespecificidad del cuadro al momento inicial y posteriormente la demora con los resultados histopatológicos el paciente tuvo un manejo inicio de los medicamentos antituberculosos demorado que es el manejo indicado como primera línea en la literatura para tratar la patología expuesta.

En relación con lo anterior también debe tenerse en cuenta que por la inespecificidad del cuadro y por ello la consideración de múltiples patologías intestinales diferentes a tuberculosis como primera opción diagnostica fue determinante para que el paciente fuera empeorando su estado clínico e iniciara requerimiento de otros manejos adicionales incrementando así su estancia hospitalaria y generando mayor riesgo de complicaciones y fallecimiento.

Las complicaciones que presento el paciente son las que se encuentran asociadas a la patología tuberculosa intestinal según la bibliografía, pero además presento complicaciones asociadas al inmunocompromiso previo del paciente por su DM tipo II de base, además de la estancia hospitalaria prolongada, generando que requiriera otros manejos farmacológicos e intervenciones invasivas que a su vez contribuyeron a la inestabilidad progresiva y constante del paciente y finalmente la muerte.

En cuanto a las limitaciones que se encontraron al realizar este estudio de investigación fue el acceso a la historia clínica del paciente, dado que como se mencionó anteriormente la entidad prestadora de salud al que el paciente se encontraba afiliado presento inconvenientes con la IPS, por lo que se vieron suspendidos temporalmente algunos servicios además de cerrar la historia clínica, haciendo difícil su extracción del sistema

En cuanto a las limitaciones relacionadas con la búsqueda sistemática realizada fue encontrar una cantidad muy limitada de artículos científicos de calidad (evaluándolos según los criterios correspondientes de cada tipo de estudio como se explicó anteriormente) y actualizados acerca de la yeyunitis secundaria a tuberculosis intestinal, y todo lo relacionado con esta, se encontró mucha literatura antigua con métodos diagnósticos y manejos desactualizados, y otras que no tenían información suficiente para aportar a esta investigación, dado esto se considera que a pesar de ser una patología no tan frecuente debería ser tomada en cuenta como diagnóstico diferencial de manera más rutinaria y para ello se deberían tener mayor y mejor disponibilidad de referencias y literatura que informe sobre todos los aspectos de la patología para orientar de una manera más segura al clínico y tomar conductas adecuadas para evitar desenlaces fallidos.

La TB constituye un problema de salud pública a nivel mundial, con incidencias elevadas en pacientes con comorbilidades que generan estados de inmunosupresión como la diabetes mellitus. La TBI es una forma de TB extrapulmonar poco frecuente y afecta en la mayoría de los casos la región ileocecal, siendo el yeyuno un compromiso atípico. Sin embargo, la TBI continúa siendo una enfermedad que debe ser considerada en la actualidad y a futuro, incluso en países con poca prevalencia, ya que sus manifestaciones clínicas son inespecíficas, y la obstrucción intestinal es una de ellas pudiendo originar múltiples complicaciones. El diagnóstico es difícil de realizar, ya que puede simular diferentes enfermedades intestinales, se hace necesario el uso de la clínica, laboratorios e imágenes diagnósticas para confirmar o descartar TB y es imperativo asegurar el tratamiento adecuado y poder reducir la morbimortalidad que genera. Actualmente la cirugía sigue teniendo un papel crucial en el manejo de estos pacientes, más aún en casos como el que presentamos, donde el diagnóstico y la presentación inicial fue con una complicación quirúrgica.

10. CONCLUSIONES

- Hemos encontrado que la patología intestinal inflamatoria, como la yeyunitis producida por tuberculosis intestinal a pesar de no ser un diagnóstico frecuente, debe ser considerado en el diagnóstico diferencial de los pacientes con síntomas sugestivos, ya que como se evidencia a lo largo de esta investigación, el no diagnóstico de la misma puede llevar a múltiples complicaciones a corto y mediano plazo, incluida la muerte, además de los gastos adicionales en salud en comparación a si se realiza un diagnóstico temprano de la misma.
- Se necesita más información con literatura válida y actualizada sobre la yeyunitis secundaria a tuberculosis intestinal y sobre tuberculosis intestinal a nivel general tanto a nivel mundial como regional, ya que esta se encuentra muy limitada pudiendo generar desinformación y sesgos al momento de manejar un paciente con la patología y así posteriormente complicaciones
- Consideramos fue de gran utilidad la revisión sistemática realizada dado que además de aportar a la literatura un documento actualizado y de calidad, para datos nacionales y regionales, pudimos encontrar inconvenientes que pueden ser sometidos a consideración por las entidades pertinentes, como fue el caso de las fichas epidemiológicas diligenciadas normalmente a nivel nacional para documentar los casos de tuberculosis en donde no se cuenta con un apartado específico para reportar los tipos de tuberculosis extraintestinales, pudiendo generar inconvenientes a la hora de generar unas estadísticas exactas de estas patologías y poder evidenciar la frecuencia real de estas enfermedades en nuestro medio.
- Se debe tener en cuenta que el paciente tuvo una demora importante al momento de obtener los resultados de la patología, lo cual llevo a una demora aún más importante para la instauración del manejo médico pertinente, que según la literatura fue la combinación correcta, entonces a pesar de que este se administró de manera adecuada, cuando sucedió ya el paciente se encontraba muy comprometido hemodinamicamente, con coinfecciones y comorbilidades exacerbadas llevando a un desenlace fatídico para el paciente, por todo lo anterior se debe tener en consideración la priorización de las pruebas por parte de la entidad prestadora de salud y de la institución prestadora de salud, además de la utilización de métodos diagnósticos alternativos que puedan orientar de mejor manera y más rápido el diagnóstico definitivo.
- Se concluye que las referencias bibliográficas las más frecuentes son revisiones sistemáticas y reportes de caso, con poca frecuencia el tema TBI, con mayor investigación frente a la TB pulmonar.

- Luego de exponer caso clínico del paciente con yeyunitis atípica secundaria a TBI en un adulto mayor con diabetes mellitus, se concluye que el paciente clínicamente sí presenta dicha patología.
- Una vez realizada la caracterización de la literatura se logra analizar y comparar el caso clínico con la revisión documental de las manifestaciones, diagnóstico y abordaje de TBI.

AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

11. RECOMENDACIONES

- Se insiste en la necesidad de considerar a la tuberculosis intestinal como una patología causante de abdomen agudo que debe ser tomada en cuenta como diagnóstico diferencial para evitar desenlaces desfavorables.
- Se sugiere a la Institución Nacional de Salud Pública la sub-caracterización de la infección extrapulmonar en la ficha de notificación epidemiológica de tuberculosis, para así contar con mejores datos de la patología y estadísticas más exactas a nivel nacional y departamental.

AREA ANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Detz DJ, Podrat JL, Muniz Castro JC, Lee YK, Zheng F, Purnell S, et al. Small bowel obstruction. *Curr Probl Surg* [Internet]. 2021;58(7):100893. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cpsurg.2020.100893>
2. Chiu AS, Jean RA, Davis KA, Pei KY. Impact of Race on the Surgical Management of Adhesive Small Bowel Obstruction. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2018;226(6):968-976.e1. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2017.11.006>
3. Djaharuddin I, Hatta M, Tabri NA, Muis E, Safriadi S, Primaguna MR. Intestinal tuberculosis: Case series of three patients. *Respir Med Case Rep* [Internet]. 2020;29:100942. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rmcr.2019.100942>
4. Orellana M, Vegas L, Aceres AC, Villarroel M, Soto P. Obstructive intestinal tuberculosis managed surgically: A case report and literature review. 2022 [cited 2022 Apr 18]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2022.100457>
5. Sharma JK. Diabetes and respiratory system including tuberculosis - challenges. *Indian Journal of Tuberculosis* [Internet]. 2019;66(4):533–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2019.11.006>
6. Penny HA, Schiepatti A, Sanders DS. Nonresponsive and complicated coeliac disease. First Edit. *Coeliac Disease and Gluten-Related Disorders*. Elsevier Ltd.; 2022. 87–100 p.
7. Thompson JS, Mannon P. Celiac disease and the surgeon. *Am J Surg* [Internet]. 2022;(February). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2022.02.048>
8. López Pérez MP. TUBERCULOSIS COLOMBIA 2018. 2018.
9. Che Jusoh A, Zakaria N, Mohamad N. Sclerosing encapsulated peritonitis secondary to abdominal tuberculosis complicated by spontaneous ileal perforation. 2020 [cited 2022 May 16]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.visj.2020.100840>
10. Talib A, Bhatti S, Mehmood K, Naim H, Haider I, Lal H, et al. GeneXpert in stool: Diagnostic yield in Intestinal Tuberculosis. 2019 [cited 2022 May 16]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jctube.2019.100131>
11. Ladumor H, Al-Mohannadi S, Ameerudeen S, Ladumor S, Fadl S. Body Imaging TB or not TB: A comprehensive review of imaging manifestations of abdominal tuberculosis and its mimics. *Clin Imaging* [Internet]. 2021 [cited 2022 May 16];76:130–43. Available from: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
12. Mills A, Mellnick VM, Itani M. Imaging of Bowel Wall Thickening in the Hospitalized Patient. [cited 2022 May 16]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rcl.2019.08.006>
13. Snelson M, de Pasquale C, Ekinci EI, Coughlan MT. Gut microbiome, prebiotics, intestinal permeability and diabetes complications. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* [Internet]. 2021;35(3):101507. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.beem.2021.101507>
14. Buasroung P, Petnak T, Liwtanakitpipat P, Kiartiburanakul S. Prevalence of Diabetes Mellitus in Patients with Tuberculosis: A Prospective Cohort Study.

- International Journal of Infectious Diseases [Internet]. 2022;116:374–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2022.01.047>
15. Arànega Gonzalez R, Juanola-Pla J, Lopera Marmol C, García-Torrallbo EM. Peritoneal and intestinal tuberculosis in a non-immunocompromised patient without pulmonary involvement. *Gastroenterología y Hepatología (English Edition)* [Internet]. 2021;44(8):583–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gastre.2020.03.019>
 16. Hoa NB, Phuc PD, Hien NT, Hoa VQ, Thuong PH, Anh PT, et al. Prevalence and associated factors of diabetes mellitus among tuberculosis patients in Hanoi, Vietnam. *BMC Infect Dis*. 2018;18(1):1–9.
 17. Noubiap JJ, Nansseu JR, Nyaga UF, Nkeck JR, Endomba FT, Kaze AD, et al. Global prevalence of diabetes in active tuberculosis: a systematic review and meta-analysis of data from 2·3 million patients with tuberculosis. *Lancet Glob Health*. 2019;7(4):e448–60.
 18. Huangfu P, Ugarte-Gil C, Golub J, Pearson F, Critchley J. The effects of diabetes on tuberculosis treatment outcomes: an updated systematic review and meta-analysis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2019;23(7):783–96.
 19. Millien V, Abrams D, Khalaf N. Not All Terminal Ileitis Is Crohn’s Disease: Intestinal Tuberculosis Causing Small Bowel Obstruction. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* [Internet]. 2021;19(7):e71. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2020.04.061>
 20. Gupta R, Kumar A, Kumar B, Sinha N, Anand A. Obstructing jejunal stricture from tuberculosis. *J Pediatr Surg Case Rep* [Internet]. 2018;35(May):42–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.epsc.2018.05.014>
 21. Arnau F, Batalla L, Pitarch J, Boldó E, Haro G. Intestinal tuberculosis, a diagnostic challenge. *Medicina Clinica Practica* [Internet]. 2020;3(6):100155. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.mcpsp.2020.100155>
 22. Malikowski T, Mahmood M, Smyrk T, Raffals L, Nehra V. Tuberculosis of the gastrointestinal tract and associated viscera. *J Clin Tuberc Other Mycobact Dis*. 2018 Aug 1;12:1–8.
 23. Drew T, McGill R. A rare case of abdominal tuberculosis. *Radiol Case Rep*. 2021 Jan 1;16(1):197–200.
 24. Talib A, Bhatta S, Mehmood K, Naim H, Haider I, Lal H, et al. GeneXpert in stool: Diagnostic yield in Intestinal Tuberculosis. *J Clin Tuberc Other Mycobact Dis* [Internet]. 2019;17:100131. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jctube.2019.100131>
 25. Kumar S, Bopanna S, Kedia S, Mouli P, Dhingra R, Padhan R, et al. Evaluation of Xpert MTB/RIF assay performance in the diagnosis of abdominal tuberculosis. *Intest Res*. 2017;15(2):187–94.
 26. Limsrivilai J, Pausawasdi N. Intestinal tuberculosis or Crohn’s disease: a review of the diagnostic models designed to differentiate between these two gastrointestinal diseases. *Intest Res* [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar 30];19(1):21–32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32311862/>
 27. Barot M, Yagnik VD, Patel K, Dawka S. Surgical management of abdominal tuberculosis: A prospective single-center study. *Tzu Chi Med J* [Internet]. 2020 Jul 1

- [cited 2022 Mar 28];33(3):282–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34386367/>
28. Yu X, Zhang T, Kong Y, Wang F, Dong L, Han M, et al. Xpert MTB/RIF Ultra outperformed the Xpert assay in tuberculosis lymphadenitis diagnosis: a prospective head-to-head cohort study. *International Journal of Infectious Diseases*. 2022 Sep 1;122:741–6.
 29. Breve C, Lacayo De Santana AC, Rodríguez Cruz G, Olivia Pérez Aguilar Z, Cornejo CV, María I, et al. Validez diagnóstica del GeneXpert para Mycobacterium tuberculosis y prueba de resistencia a rifampicina.
 30. Sidiq Z, Hanif M, Dwivedi KK, Chopra KK, Khanna A, Vashishat BK. Effectiveness of Xpert MTB/RIF for the diagnosis of extrapulmonary tuberculosis at various stand-alone laboratories in Delhi. *Indian Journal of Tuberculosis*. 2021 Aug 14;
 31. Souhaib A, Magherbi H, Yacine O, Hadad A, Alia Z, Chaker Y, et al. Primary duodenal tuberculosis complicated with perforation: A review of literature and case report. *Annals of Medicine and Surgery*. 2021 Jun 1;66:102392.
 32. Fadul Perez SE. Protocolo de vigilancia de tuberculosis. Instituto nacional de salud [Internet]. 2022;1–29. Available from: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/PROTOCOLOS/Protocolo de Vigilancia de Tuberculosis.pdf>
 33. Tuberculosis [Internet]. [cited 2022 Apr 23]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
 34. Tuberculosis - PAHO/WHO | Pan American Health Organization [Internet]. [cited 2022 Apr 23]. Available from: <https://www.paho.org/en/topics/tuberculosis>
 35. Tahiri OM, Abbas Z, Epstein D, Min-hu C, Mulder C, Puri A, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología Tuberculosis del aparato digestivo. 2021;
 36. Gutiérrez Fandiño Ó, Estay R, Cerda C, Capona R. Tuberculosis ileocecal: revisión de la literatura a partir de un caso clínico. *Gastroenterol latinoam*. 2016;27:31–6.
 37. Ibarra Franco, Ibarra GA. Tuberculosis Intestinal Simulando Cáncer De Colon: Reporte De Caso Y Revisión. *Revista Científica Ciencia Médica*. 2016;19(1):52–9.
 38. Colombia destaca reducción de la tuberculosis [Internet]. [cited 2022 Apr 23]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-destaca-reduccion-de-la-tuberculosis-.aspx>
 39. Bermúdez Pinzón LA. Informe de evento tuberculosis. 2022;6–8.
 40. Villamizar Villamizar JP, Solano Álvarez MF, Sepúlveda JS, Gonz lez ST, Méndez YR. Tuberculosis intestinal, un reto diagnóstico: a propósito de un caso TT - Intestinal tuberculosis, a diagnostic challenge: report of a case. *Horiz méd (Impresa)* [Internet]. 2016;16(2):72–6. Available from: <http://www.horizontemedicina.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/download/432/334>
 41. Uribe-Gaviria A, Gomez-Ruiz F, Guerrero-Davila Eugenia C, Bernal-Burgos G, Osorio -De Jesus E LGD. Plan estratégico “Hacia el fin de la Tuberculosis.”

- Ministerio de salud y proteccion social y la organizacion panamericana de la salud. 2015;(12):124.
42. Ruiz Gómez F, Alexander L, Osorio M, Trujillo JT, Andrés Ó, Martínez C, et al. CLAUDIA MILENA CUÉLLAR SEGURA Subdirectora de Enfermedades Transmisibles Grupo de Enfermedades Remergentes Emergentes y Desatendidas.
 43. Ministerio de salud nacional colombiano. Boletín epidemiológico semanal TBC. 2021;11.
 44. Gobernación de Risaralda. Colombia. Programa Tuberculosis-Lepra, BOLETIN ALERTA RESPUESTA EN MICOBACTERIAS. 2019.
 45. Phelan E, El-Gammal A, O'Connor TM. Tuberculosis. *Encyclopedia of Environmental Health*. 2019;6:125–34.
 46. ¿Qué es tuberculosis (TB)? [Internet]. [cited 2022 Apr 23]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Tuberculosis.aspx>
 47. Maison DP. Tuberculosis pathophysiology and anti-VEGF intervention. *J Clin Tuberc Other Mycobact Dis* [Internet]. 2022;27:100300. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jctube.2022.100300>
 48. O'Connor TM. Tuberculosis: Overview [Internet]. Second Edi. Vol. 7, *International Encyclopedia of Public Health*. Elsevier; 2016. 241–245 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-803678-5.00474-4>
 49. Lewinsohn DM, Leonard MK, Lobue PA, Cohn DL, Daley CL, Desmond E, et al. Official American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America/Centers for Disease Control and Prevention Clinical Practice Guidelines: Diagnosis of Tuberculosis in Adults and Children. *Clinical Infectious Diseases*. 2017 Jan 15;64(2):e1–33.
 50. CDC | TB | Hojas informativas - Pruebas de tuberculosis [Internet]. [cited 2022 Apr 23]. Available from: https://www.cdc.gov/tb/esp/publications/factsheets/testing/skintesting_es.htm
 51. Luque L, Rodrigo T, García-García JM, Casals M, Millet JP, Caylà J, et al. Factors Associated With Extrapulmonary Tuberculosis in Spain and Its Distribution in Immigrant Population. *Open Respiratory Archives*. 2020;2(3):119–26.
 52. Ministerio de salud nacional colombiano. ¿Qué es la tuberculosis? 2021;1–11.
 53. Romero M, Romero S, Sánchez J, Santamaria Y, Mendoza T, Bolivar F. Secuelas estructurales y funcionales de tuberculosis pulmonar: una revisión de tema. *Revista Americana de Medicina Respiratoria*. 2016;16(2):163–9.
 54. Landry JS, Menzies D. Tuberculosis Prevention [Internet]. Second Edi. Vol. 7, *International Encyclopedia of Public Health*. Elsevier; 2016. 246–251 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-803678-5.00472-0>
 55. Eraksoy H. Gastrointestinal and Abdominal Tuberculosis. *Gastroenterol Clin North Am* [Internet]. 2021;50(2):341–60. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2021.02.004>
 56. Orellana M, Vegas L, Aceres AC, Villarroel M, Soto P. Obstructive intestinal tuberculosis managed surgically: A case report and literature review. 2022 [cited 2022 Apr 18]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2022.100457>
 57. Geboes K, Jouret-Mourin A. Jejunitis and Ileitis. In: *Non-Neoplastic Pathology of the Gastrointestinal Tract*. Cambridge University Press; 2020. p. 287–309.

58. Malamut G, Cellier C. Refractory Celiac Disease. *Gastroenterol Clin North Am* [Internet]. 2019;48(1):137–44. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2018.09.010>
59. Al-Toma A, Volta U, Auricchio R, Castillejo G, Sanders DS, Cellier C, et al. European Society for the Study of Coeliac Disease (ESsCD) guideline for coeliac disease and other gluten-related disorders. *United European Gastroenterol J*. 2019;7(5):583–613.
60. García Mateo S, Velamazán Sandalinas R, Hijos Mallada G, Abad Baroja D, Hernández Ainsa M, Saura Blasco N, et al. Ulcerative jejunitis. Serious and uncommon manifestation in the outbreak of coeliac disease. *Gastroenterol Hepatol*. 2021;44(8).
61. Albandoa Moreno C, Medina Cano FJ, Aguilar Urbano VM, Pereda Salguero T, Gonzalo Marín J, Rosales Zabal JM, et al. Causa poco frecuente de obstrucción intestinal: Invaginación intestinal secundaria a linfoma no Hodgkin anaplásico del intestino delgado. *Revista Espanola de Enfermedades Digestivas*. 2009;101(10):740–1.
62. Diabetes [Internet]. [cited 2022 Jul 15]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
63. Committee ADAPP. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*. 2022 Jan 1;45:S17–38.
64. Committee ADAPP. 3. Prevention or Delay of Type 2 Diabetes and Associated Comorbidities: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*. 2022 Jan 1;45:S39–45.
65. Committee ADAPP. 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*. 2022 Jan 1;45:S125–43.
66. Una guía para profesionales de la asistencia sanitaria GUÍA DE BOLSILLO PARA EL DIAGNÓSTICO, MANEJO Y PREVENCIÓN DE LA EPOC Edición de 2022 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 2021 [cited 2022 Sep 14]; Available from: www.goldcopd.org
67. OMS. Infección por el VIH [Internet]. 2022 [cited 2022 Sep 14]. p. 1. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
68. OMS. Malnutrición [Internet]. 2021 [cited 2022 Sep 14]. p. 1. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
69. Rodríguez MG, Sichacá EG. Mortalidad por desnutrición en el adulto mayor, Colombia, 2014-2016. *Biomedica*. 2019;39(4):663–72.
70. Salgado-Palacios, I.R. Herrera-Fajardo, L. Sallago-Vidal, M. Lagomazzini-Mellado, BSalgado-Palacios, I.R. Herrera-Fajardo, L. Sallago-Vidal, M. Lagomazzini-Mellado B. Asociación entre desnutrición y anciano. *S A N U M Revista Científico-Sanitaria*. 2022;6(1):42–51.
71. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de Práctica Clínica basada en la evidencia científica para la atención de la infección por VIH/SIDA en personas adultas, gestantes y adolescentes [Internet]. Bogotá; 2021 [cited 2022 Sep 14]. Available from:

- <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/gpc-vih-adultos-version-profesionales-salud.pdf>
72. Fu KH, Liaw GW. Abdominal Tuberculosis Managed Surgically in the Late Phase: A Case Report. *J Acute Med* [Internet]. 2020 Mar 3 [cited 2022 Aug 13];10(1):40. Available from: [/pmc/articles/PMC7517950/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22354097/)
 73. Yu H, Liu Y, Wang Y, Peng L, Li A, Zhang Y. Clinical, endoscopic and histological differentiations between Crohn's disease and intestinal tuberculosis. *Digestion* [Internet]. 2012 May [cited 2022 Nov 14];85(3):202–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22354097/>
 74. Kedia S, Das P, Madhusudhan KS, Dattagupta S, Sharma R, Sahni P, et al. Differentiating Crohn's disease from intestinal tuberculosis. *World J Gastroenterol* [Internet]. 2019 Jan 1 [cited 2022 Nov 14];25(4):418. Available from: [/pmc/articles/PMC6350172/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22354097/)
 75. Che Jusoh A, Zakaria N, Mohamad N. Sclerosing encapsulated peritonitis secondary to abdominal tuberculosis complicated by spontaneous ileal perforation. 2020 [cited 2022 May 16]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.visj.2020.100840>

AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

13. BIBLIOGRAFÍA

Albando Moreno C, Medina Cano FJ, Aguilar Urbano VM, Pereda Salguero T, Gonzalo Marín J, Rosales Zabal JM, et al. Causa poco frecuente de obstrucción intestinal: Invaginación intestinal secundaria a linfoma no Hodgkin anaplásico del intestino delgado. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*. 2009;101(10):740–1.

Al-Toma A, Volta U, Auricchio R, Castillejo G, Sanders DS, Cellier C, et al. European Society for the Study of Coeliac Disease (ESsCD) guideline for coeliac disease and other gluten-related disorders. *United European Gastroenterol J*. 2019;7(5):583–613.

Arànega Gonzalez R, Juanola-Pla J, Lopera Marmol C, García-Torralbo EM. Peritoneal and intestinal tuberculosis in a non-immunocompromised patient without pulmonary involvement. *Gastroenterología y Hepatología (English Edition)* [Internet]. 2021;44(8):583–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gastre.2020.03.019>

Arnau F, Batalla L, Pitarch J, Boldó E, Haro G. Intestinal tuberculosis, a diagnostic challenge. *Medicina Clinica Practica* [Internet]. 2020;3(6):100155. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.mcpsp.2020.100155>

Barot M, Yagnik VD, Patel K, Dawka S. Surgical management of abdominal tuberculosis: A prospective single-center study. *Tzu Chi Med J* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2022 Mar 28];33(3):282–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34386367/>

Bermúdez Pinzón LA. Informe de evento tuberculosis. 2022;6–8.

Buasroung P, Petnak T, Liwtanakitpipat P, Kiertiburanakul S. Prevalence of Diabetes Mellitus in Patients with Tuberculosis: A Prospective Cohort Study. *International Journal of Infectious Diseases* [Internet]. 2022;116:374–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2022.01.047>

CDC | TB | Hojas informativas - Pruebas de tuberculosis [Internet]. [cited 2022 Apr 23]. Available from: https://www.cdc.gov/tb/esp/publications/factsheets/testing/skintesting_es.htm

Che Jusoh A, Zakaria N, Mohamad N. Sclerosing encapsulated peritonitis secondary to abdominal tuberculosis complicated by spontaneous ileal perforation. 2020 [cited 2022 May 16]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.visj.2020.100840>

Che Jusoh A, Zakaria N, Mohamad N. Sclerosing encapsulated peritonitis secondary to abdominal tuberculosis complicated by spontaneous ileal perforation. 2020 [cited 2022 May 16]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.visj.2020.100840>

Chiu AS, Jean RA, Davis KA, Pei KY. Impact of Race on the Surgical Management of Adhesive Small Bowel Obstruction. J Am Coll Surg [Internet]. 2018;226(6):968-976.e1. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2017.11.006>

Colombia destaca reducción de la tuberculosis [Internet]. [cited 2022 Apr 23]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-destaca-reduccion-de-la-tuberculosis-.aspx>

Committee ADAPP. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes Care. 2022 Jan 1;45:S17–38.

Committee ADAPP. 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes Care. 2022 Jan 1;45:S125–43.

Congreso de la República de Colombia. Ley 100 de 1993 por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones. J Chem Inf Model. 2013;53(diciembre 23):1689–99.

Consejo Superior de la Judicatura SA. Política de colombia 1991. 1991;

Detz DJ, Podrat JL, Muniz Castro JC, Lee YK, Zheng F, Purnell S, et al. Small bowel obstruction. Curr Probl Surg [Internet]. 2021;58(7):100893. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cpsurg.2020.100893>

Diabetes [Internet]. [cited 2022 Jul 15]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

Djharuddin I, Hatta M, Tabri NA, Muis E, Safriadi S, Primaguna MR. Intestinal tuberculosis: Case series of three patients. Respir Med Case Rep [Internet]. 2020;29:100942. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rmcr.2019.100942>

Drew T, McGill R. A rare case of abdominal tuberculosis. Radiol Case Rep. 2021 Jan 1;16(1):197–200.

El POR, Se C, El E, Nacional P, Objetivos A, Plan DEL, et al. Ley 1955 del 25 de mayo de 2019. 2019; Available from: <http://hdl.handle.net/20.500.12324/35675>
Eraksoy H. Gastrointestinal and Abdominal Tuberculosis. Gastroenterol Clin North Am [Internet]. 2021;50(2):341–60. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2021.02.004>

Fadul Perez SE. Protocolo de vigilancia de tuberculosis. Instituto nacional de salud [Internet]. 2022;1–29. Available from:

<https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/PROTOCOLOS/Protocolo de Vigilancia de Tuberculosis.pdf>

Fu KH, Liaw GW. Abdominal Tuberculosis Managed Surgically in the Late Phase: A Case Report. *J Acute Med* [Internet]. 2020 Mar 3 [cited 2022 Aug 13];10(1):40. Available from: /pmc/articles/PMC7517950/

García Mateo S, Velamazán Sandalinas R, Hijos Mallada G, Abad Baroja D, Hernández Ainsa M, Saura Blasco N, et al. Ulcerative jejunitis. Serious and uncommon manifestation in the outbreak of coeliac disease. *Gastroenterol Hepatol*. 2021;44(8).

Geboes K, Jouret-Mourin A. Jejunitis and Ileitis. In: *Non-Neoplastic Pathology of the Gastrointestinal Tract*. Cambridge University Press; 2020. p. 287–309.

Gobernación de Risaralda. Colombia. Programa Tuberculosis-Lepra, BOLETIN ALERTA RESPUESTA EN MICOBACTERIAS. 2019.

Gupta R, Kumar A, Kumar B, Sinha N, Anand A. Obstructing jejunal stricture from tuberculosis. *J Pediatr Surg Case Rep* [Internet]. 2018;35(May):42–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.epsc.2018.05.014>

Gutiérrez Fandiño Ó, Estay R, Cerda C, Capona R. Tuberculosis ileocecal: revisión de la literatura a partir de un caso clínico. *Gastroenterol latinoam*. 2016;27:31–6.

Hoa NB, Phuc PD, Hien NT, Hoa VQ, Thuong PH, Anh PT, et al. Prevalence and associated factors of diabetes mellitus among tuberculosis patients in Hanoi, Vietnam. *BMC Infect Dis*. 2018;18(1):1–9.

Huangfu P, Ugarte-Gil C, Golub J, Pearson F, Critchley J. The effects of diabetes on tuberculosis treatment outcomes: an updated systematic review and meta-analysis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2019;23(7):783–96.

Ibarra Franco, Ibarra GA. Tuberculosis Intestinal Simulando Cáncer De Colon: Reporte De Caso Y Revisión. *Revista Científica Ciencia Médica*. 2016;19(1):52–9.

Kedia S, Das P, Madhusudhan KS, Dattagupta S, Sharma R, Sahni P, et al. Differentiating Crohn's disease from intestinal tuberculosis. *World J Gastroenterol*. 2019;25(4):418–32.

Kumar S, Bopanna S, Kedia S, Mouli P, Dhingra R, Padhan R, et al. Evaluation of Xpert MTB/RIF assay performance in the diagnosis of abdominal tuberculosis. *Intest Res*. 2017;15(2):187–94.

Ladumor H, Al-Mohannadi S, Ameerudeen S, Ladumor S, Fadl S. Body Imaging TB or not TB: A comprehensive review of imaging manifestations of abdominal tuberculosis and its mimics. *Clin Imaging [Internet]*. 2021 [cited 2022 May 16];76:130–43. Available from: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Ladumor H, Al-Mohannadi S, Ameerudeen S, Ladumor S, Fadl S. Body Imaging TB or not TB: A comprehensive review of imaging manifestations of abdominal tuberculosis and its mimics. *Clin Imaging [Internet]*. 2021 [cited 2022 May 16];76:130–43. Available from: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Landry JS, Menzies D. Tuberculosis Prevention [Internet]. Second Edi. Vol. 7, *International Encyclopedia of Public Health*. Elsevier; 2016. 246–251 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-803678-5.00472-0>

Lewinsohn DM, Leonard MK, Lobue PA, Cohn DL, Daley CL, Desmond E, et al. Official American Thoracic Society/Infectious Diseases Society of America/Centers for Disease Control and Prevention Clinical Practice Guidelines: Diagnosis of Tuberculosis in Adults and Children. *Clinical Infectious Diseases*. 2017 Jan 15;64(2):e1–33.

Limsrivilai J, Pausawasdi N. Intestinal tuberculosis or Crohn's disease: a review of the diagnostic models designed to differentiate between these two gastrointestinal diseases. *Intest Res [Internet]*. 2021 [cited 2022 Mar 30];19(1):21–32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32311862/>

López Pérez MP. TUBERCULOSIS COLOMBIA 2018. 2018.

Luque L, Rodrigo T, García-García JM, Casals M, Millet JP, Caylà J, et al. Factors Associated With Extrapulmonary Tuberculosis in Spain and Its Distribution in Immigrant Population. *Open Respiratory Archives*. 2020;2(3):119–26.

Maison DP. Tuberculosis pathophysiology and anti-VEGF intervention. *J Clin Tuberc Other Mycobact Dis [Internet]*. 2022;27:100300. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jctube.2022.100300>

Malamut G, Cellier C. Refractory Celiac Disease. *Gastroenterol Clin North Am [Internet]*. 2019;48(1):137–44. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2018.09.010>

Malikowski T, Mahmood M, Smyrk T, Raffals L, Nehra V. Tuberculosis of the gastrointestinal tract and associated viscera. *J Clin Tuberc Other Mycobact Dis*. 2018 Aug 1;12:1–8.

Millien V, Abrams D, Khalaf N. Not All Terminal Ileitis Is Crohn's Disease: Intestinal Tuberculosis Causing Small Bowel Obstruction. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* [Internet]. 2021;19(7):e71. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2020.04.061>

Mills A, Mellnick VM, Itani M. Imaging of Bowel Wall Thickening in the Hospitalized Patient. [cited 2022 May 16]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.rcl.2019.08.006>

Ministerio de de Salud y Protección Social. Resolución No. 227 de 2020. Lineamientos técnicos y operativos del Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis. 2020. p. 175.

Ministerio de salud nacional colombiano. ¿Qué es la tuberculosis? 2021;1–11.

Ministerio de salud nacional colombiano. Boletín epidemiológico semanal TBC. 2021;11.

Ministerio de Salud y Protección Social, Organización Internacional para las Migraciones. Plan de Monitoreo y Evaluación: Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis [Internet]. 2017. 120 p. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/plan-monitoreo-evaluacion-tuberculosis.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de Práctica Clínica basada en la evidencia científica para la atención de la infección por VIH/SIDA en personas adultas, gestantes y adolescentes [Internet]. Bogotá; 2021 [cited 2022 Sep 14]. Available from:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/gpc-vih-adultos-version-profesionales-salud.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. Plan decenal de salud pública 2012-2021. Ministerio de salud y protección social [Internet]. 2012;12–538. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/epidemiologia/Paginas/cargue-planes-territoriales-de-salud.aspx>

Noubiap JJ, Nansseu JR, Nyaga UF, Nkeck JR, Endomba FT, Kaze AD, et al. Global prevalence of diabetes in active tuberculosis: a systematic review and meta-analysis of data from 2·3 million patients with tuberculosis. *Lancet Glob Health*. 2019;7(4):e448–60.

O'Connor TM. Tuberculosis: Overview [Internet]. Second Edi. Vol. 7, International Encyclopedia of Public Health. Elsevier; 2016. 241–245 p. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-803678-5.00474-4>

OMS. Infección por el VIH [Internet]. 2022 [cited 2022 Sep 14]. p. 1. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>

OMS. Malnutrición [Internet]. 2021 [cited 2022 Sep 14]. p. 1. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>

Orellana M, Vegas L, Aceres AC, Villarroel M, Soto P. Obstructive intestinal tuberculosis managed surgically: A case report and literature review. 2022 [cited 2022 Apr 18]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2022.100457>

Orellana M, Vegas L, Aceres AC, Villarroel M, Soto P. Obstructive intestinal tuberculosis managed surgically: A case report and literature review. 2022 [cited 2022 Apr 18]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2022.100457>

Penny HA, Schiepati A, Sanders DS. Nonresponsive and complicated coeliac disease. First Edit. Coeliac Disease and Gluten-Related Disorders. Elsevier Ltd.; 2022. 87–100 p.

Phelan E, El-Gammal A, O'Connor TM. Tuberculosis. Encyclopedia of Environmental Health. 2019;6:125–34.

Presidencia de la República. Ley Estatutaria 1751 2015. Congreso de la República [Internet]. 2015;13. Available from: <https://bit.ly/3tehL3e>

¿Qué es tuberculosis (TB)? [Internet]. [cited 2022 Apr 23]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Paginas/Tuberculosis.aspx>

Rodríguez MG, Sichacá EG. Mortalidad por desnutrición en el adulto mayor, Colombia, 2014-2016. Biomedica. 2019;39(4):663–72.

Romero M, Romero S, Sánchez J, Santamaria Y, Mendoza T, Bolivar F. Secuelas estructurales y funcionales de tuberculosis pulmonar: una revisión de tema. Revista Americana de Medicina Respiratoria. 2016;16(2):163–9.

Ruiz Gómez F, Alexander L, Osorio M, Trujillo JT, Andrés Ó, Martínez C, et al. CLAUDIA MILENA CUÉLLAR SEGURA Subdirectora de Enfermedades Transmisibles Grupo de Enfermedades Remergentes Emergentes y Desatendidas.

Salgado-Palacios, I.R. Herrera-Fajardo, L. Sallago-Vidal, M. Lagomazzini-Mellado, BSalgado-Palacios, I.R. Herrera-Fajardo, L. Sallago-Vidal, M. Lagomazzini-

Mellado B. Asociación entre desnutrición y anciano. S A N U M Revista Científico-Sanitaria. 2022;6(1):42–51.

Sharma JK. Diabetes and respiratory system including tuberculosis - challenges. Indian Journal of Tuberculosis [Internet]. 2019;66(4):533–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2019.11.006>

Souhaib A, Magherbi H, Yacine O, Hadad A, Alia Z, Chaker Y, et al. Primary duodenal tuberculosis complicated with perforation: A review of literature and case report. Annals of Medicine and Surgery. 2021 Jun 1;66:102392.

Snelson M, de Pasquale C, Ekinci EI, Coughlan MT. Gut microbiome, prebiotics, intestinal permeability and diabetes complications. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab [Internet]. 2021;35(3):101507. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.beem.2021.101507>

Tahiri OM, Abbas Z, Epstein D, Min-hu C, Mulder C, Puri A, et al. Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología Tuberculosis del aparato digestivo. 2021;

Talib A, Bhatti S, Mehmood K, Naim H, Haider I, Lal H, et al. GeneXpert in stool: Diagnostic yield in Intestinal Tuberculosis. 2019 [cited 2022 May 16]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jctube.2019.100131>

Tuberculosis - PAHO/WHO | Pan American Health Organization [Internet]. [cited 2022 Apr 23]. Available from: <https://www.paho.org/en/topics/tuberculosis>

Thompson JS, Mannon P. Celiac disease and the surgeon. Am J Surg [Internet]. 2022;(February). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2022.02.048>

Tuberculosis [Internet]. [cited 2022 Apr 23]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>

Uribe-Gaviria A, Gomez-Ruiz F, Guerrero-Davila Eugenia C, Bernal-Burgos G, Osorio -De Jesus E LGD. Plan estratégico “Hacia el fin de la Tuberculosis.” Ministerio de salud y proteccion social y la organizacion panamericana de la salud. 2015;(12):124.

Una guía para profesionales de la asistencia sanitaria GUÍA DE BOLSILLO PARA EL DIAGNÓSTICO, MANEJO Y PREVENCIÓN DE LA EPOC Edición de 2022 Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 2021 [cited 2022 Sep 14]; Available from: www.goldcopd.org

Villamizar Villamizar JP, Solano Álvarez MF, Sepúlveda JS, González ST, Méndez YR. Tuberculosis intestinal, un reto diagnóstico: a propósito de un caso TT - Intestinal tuberculosis, a diagnostic challenge: report of a case. Horiz méd (Impresa) [Internet]. 2016;16(2):72–6. Available from: <http://www.horizontemedicina.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/download/432/334>

AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

14 . ANEXOS

14.1 Consentimiento informado (respuesta cartas universidad y hospital)

14.2 Clasificación Variables

Cuadro 12: Clasificación de variables

	Conceptos	Variables	Nivel de medición	Indicador	Fuente
REPORTE DE CASO	Caso clínico	Edad	Naturaleza: cuantitativa Medición: razón-discreta	Edad del paciente con yeyunitis intestinal atípica secundaria a TB intestinal	Historia clínica
		Antecedentes	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Clasificación de antecedentes: patológicos, quirúrgicos, toxicológicos, alérgicos, farmacológicos, familiares en paciente con yeyunitis atípica secundaria a TB intestinal	Historia clínica
		Enfermedad actual	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Enfermedad actual recolectada en historia clínica de ingreso a urgencias, además de las evoluciones intrahospitalarias del paciente con yeyunitis atípica secundaria a TB intestinal	Historia clínica
		Examen físico	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Examen físico recolectado de historia clínica de ingreso a urgencias, además de las evoluciones intrahospitalarias del paciente con yeyunitis atípica secundaria a TB intestinal	Historia clínica
		Paraclínicos	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Resultados de paraclínicos realizados al paciente con yeyunitis atípica secundaria a TB intestinal	Historia clínica
		Tratamiento	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Medicamentos y procedimientos quirúrgicos usados para manejo del paciente con yeyunitis atípica secundaria a TB intestinal	Historia clínica
REVISIÓN SISTEMÁTICA	Caracterización de artículos científicos	País	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Clasificación de ubicación: país de la bibliografía encontrada en las bases de datos, de paciente con yeyunitis secundaria a TB intestinal	Los documentos científicos investigados
		Tema	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Clasificación de temática: etiología, presentación clínica, diagnóstico y tratamiento, obtenido de la bibliografía encontrada en las bases de datos, de paciente con yeyunitis secundaria a TB intestinal	Los documentos científicos investigados
		Departamento de Colombia	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Clasificación de ubicación: ciudad de Colombia donde se produjo la bibliografía encontrada en las bases de datos, de paciente con yeyunitis secundaria a TB intestinal	Los documentos científicos investigados
		Autor	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Nombre de la persona que realizó la bibliografía encontrada en las bases de datos, de paciente con yeyunitis secundaria a TB intestinal	Los documentos científicos investigados
		Idioma	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Clasificación de lengua: inglés, español y otros, obtenido de la bibliografía encontrada en las bases de datos, de paciente con yeyunitis secundaria a TB intestinal	Los documentos científicos investigados
		Revista	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Nombre de la entidad que realizó la publicación de la bibliografía encontrada en las bases de datos, de paciente con yeyunitis secundaria a TB intestinal	Los documentos científicos investigados
		Base de datos	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Nombre de la plataforma en donde se encontró la publicación de la bibliografía encontrada en las bases de datos, de paciente con yeyunitis secundaria a TB intestinal	Los documentos científicos investigados
		Año	Naturaleza: cuantitativa Medición: razón-discreta	Clasificación por año: 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 de la bibliografía encontrada en las bases de datos, de paciente con yeyunitis secundaria a TB intestinal	Los documentos científicos investigados
	Cuadro clínico	Signos	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Identificar y describir los signos posiblemente encontrados en un paciente con yeyunitis secundaria a TB intestinal: características del abdomen, características pulmonares, signos vitales, entre otros	Los documentos científicos investigados
		Síntomas	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Identificar y describir los síntomas posiblemente encontrados en un paciente con yeyunitis secundaria a TB intestinal: molestias gastrointestinales, molestias respiratorias, molestias del estado general. Entre otras	Los documentos científicos investigados
		Evolución	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Descripción de manera completa, cronológica y ordenada del curso de la enfermedad en un paciente con yeyunitis secundaria a TB intestinal	Los documentos científicos investigados
	Diagnóstico	Laboratorios	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Identificar y describir los exámenes de laboratorio como ayudas diagnósticas empleadas en paciente con yeyunitis secundaria a TB intestinal según la bibliografía encontrada en las bases de datos	Los documentos científicos investigados

	Conceptos	VARIABLES	Nivel de medición	Indicador	Fuente
		Imagenología	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Identificar y describir los estudios imagenológicos como ayudas diagnósticas empleadas en paciente con yeyunitis secundaria a TB intestinal según la bibliografía encontrada en las bases de datos	Los documentos científicos investigados
	Abordaje	Tratamiento	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Identificar el manejo terapéutico apropiado para el paciente con yeyunitis atípica secundaria a TB intestinal, según lo encontrado en la bibliografía	Los documentos científicos investigados
REVISIÓN SISTEMÁTICA Y REPORTE DE CASO	Comparación literatura y paciente	Manifestaciones clínicas	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Comparación de la presentación inicial identificada, con signos y síntomas y evolución de un paciente con yeyunitis atípica secundaria a TB intestinal del caso clínico presentado con la bibliografía encontrada	Historia clínica y documentos científicos investigados
		Diagnóstico	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Exámenes de laboratorio e imagenológicos que deben ser utilizados en paciente con yeyunitis atípica secundaria a TB intestinal comparando los hallazgos de la bibliografía encontrada con lo que se le realiza al paciente del caso clínico actual	Historia clínica y documentos científicos investigados
		Abordaje	Naturaleza: cualitativo Medición: nominal	Tratamientos y herramientas terapéuticas que deben ser utilizados en paciente con yeyunitis atípica secundaria a TB intestinal comparando lo hallazgos de la bibliografía encontrada con lo que se le realiza al paciente del caso clínico actual	Historia clínica y documentos científicos investigados

Fuente: Elaboración propia.

14.3 Caso clínico

Cuadro 13 Caso clínico

VARIABLES	Descripción	
Edad	67 años	
Antecedentes	Patológicos	Diabetes Mellitus tipo II
	Quirúrgicos	Niega
	Toxicológicos	Niega
	Alérgicos	Niega
	Farmacológicos	Metformina
	Familiares	Niega
Enfermedad actual	Ingreso urgencias	Dolor abdominal intenso de 4 días de evolución, difuso, de tipo opresivo, sin más síntomas relacionados
	Evolución	Abdomen quirúrgico Sepsis Insuficiencia respiratoria Desequilibrio electrolítico Complicaciones quirúrgicas (fístula) Desistimiento intervenciones Cuidados paliativos
	Condición final	Fallece

Variables	Descripción	
Examen físico	Ingreso urgencias	Abdomen doloroso generalizado, con distensión, sin signos de irritación peritoneal, signos vitales con FC 118 lpm, PA 90/60 mmHg.
Paraclínicos	Laboratorios	Creatinina BUN Tiempos de coagulación Hemograma Hemoclasificación PCR Hemocultivo Urocultivo Bk Transferrina Hierro Ferritina Saturación transferrina Coproscópico Gases arteriales Sodio Potasio Cloro Magnesio Calcio Fosforo Hemoglobina glicosilada VIH Cultivo líquido pleural Coloración especial líquido peritoneal Transaminasas HDL Colesterol total Triglicéridos Fosfatasa alcalina Bilirrubinas Deshidrogenasa Láctica Albumina Glucosa Baciloscopia Pruebas moleculares TB Cultivo traqueal TB PCR traqueal TB Histoquímica Gomoroy Histoquímica Zielh Neelsen Extendido de sangra periférica Amilasa Examen directo de hongos líquido pleural PCR líquido pleural Cultivo líquido pleural Coloración líquido pleural

Variables	Descripción	
		ADA liquido pleural Baciloscopia liquido pleural Patología Electrocardiograma Ecografía Tórax Total de abdomen Radiografías Tórax Seriado abdomen TAC Tórax Contrastado abdomen Resonancia Colangiorenancia Broncoscopia Endoscopia de vías digestivas altas Colonoscopia CPRE
Tratamiento	No quirúrgicos	Anestésico AINE Antiemético Antiespasmódico Antiácido Antibiótico Antiparasitario Anticoagulante Antifúngico Antihipertensivo Antidiarreico Benzodicepina Broncodilatador Catecolamina Corticoide Diurético Hierro Insulinoterapia Magnesio Nitratos

Variables	Descripción	
		Nutrición parenteral Nutrición oral Opioide Potasio Relajante muscular Sedante Tetraconjugado TB Vitamina B6
	Quirúrgicos	Laparotomía exploratoria Lavados quirúrgicos Colostomía Tubo a tórax Intubación orotraqueal Catéter subclavio

Fuente: elaboración propia

14.4 Ficha de referencias

Cuadro 14 Ficha de referencias

REFERENCIA	AUTOR	TITULO	AÑO	PAIS	DPTO	TIPO ESTUDIO	IDIOMA	TEMA	BASE DE DATOS
1	Detz DJ, Podrat JL, Muniz Castro JC, Lee YK, Zheng F, Purnell S, et al.	Small bowel obstruction. Current Problems in Surgery	2021	ESTADOS UNIDOS		REVISIÓN	INGLÉS	OBSTRUCCION INTESTINAL	SCIENCE DIRECT
2	Chiu AS, Jean RA, Davis KA, Pei KY.	Impact of Race on the Surgical Management of Adhesive Small Bowel Obstruction	2018	ESTADOS UNIDOS		DESCRPTIVO TRANSVERSAL	INGLÉS	OBSTRUCCION INTESTINAL	SCIENCE DIRECT

REFERENCIA	AUTOR	TITULO	AÑO	PAIS	DPTO	TIPO ESTUDIO	IDIOMA	TEMA	BAS E DE DAT OS
3	Djaharuddin I, Hatta M, Tabri NA, Muis E, Safriadi S, Primaguna MR.	Intestinal tuberculosis: Case series of three patients. Respiratory Medicine Case Reports	2020	INDONESIA		REPORT E CASO	INGLES	TBI	SCIENCE DIRECT
4	Orellana M, Vegas L, Aceres AC, Villarroel M, Soto P.	Obstructive intestinal tuberculosis managed surgically: A case report and literature review	2022	CHILE		REPORT E CASO	INGLES	TBI/ OBST	SCIENCE DIRECT
5	Sharma JK.	Diabetes and respiratory system including tuberculosis - challenges.	2019	INDIA		REVISION	INGLES	DIABETES - TB	SCIENCE DIRECT
6	Penny HA, Schiepati A, Sanders DS.	Nonresponsive and complicated coeliac disease	2022	REINO UNIDO		REVISION	INGLES	ENFERMEDAD CELIACA	SCIENCE DIRECT
7	Thompson JS, Mannon P.	Celiac disease and the surgeon	2022	ESTADOS UNIDOS		REVISION	INGLES	ENFERMEDAD CELIACA	SCIENCE DIRECT
8	Martha Patricia López Pérez.	TUBERCULOSIS COLOMBIA 2018	2018	COLOMBIA	CUNDINAMARCA	INFORME	ESPAÑOL	TB	SCIENCE DIRECT
9	Che Jusoh A, Zakaria N, Mohamad N.	Sclerosing encapsulated peritonitis secondary to abdominal tuberculosis complicated by spontaneous ileal perforation	2020	MALAYSIA		REPORT E CASO	INGLES	TBI/ OBST	SCIENCE DIRECT

REFERENCIA	AUTOR	TITULO	AÑO	PAIS	DPTO	TIPO ESTUDIO	IDIOMA	TEMA	BAS E DE DAT OS
10	Talib A, Bhattay S, Mehmood K, Naim H, Haider I, Lal H, et al.	GeneXpert in stool: Diagnostic yield in Intestinal Tuberculosis	2019	PAKISTAN		REVISIÓN	INGLÉS	TBI	SCIENCE DIRECT
11	Ladumor H, Al-Mohannadi S, Ameerudeen S, Ladumor S, Fadl S.	Body Imaging TB or not TB: A comprehensive review of imaging manifestations of abdominal tuberculosis and its mimics.	2021	QATAR		REVISIÓN	INGLÉS	TBI	SCIENCE DIRECT
12	Mills A, Mellnick VM, Itani M.	Imaging of Bowel Wall Thickening in the Hospitalized Patient	2022	ESTADOS UNIDOS		REPORT E CASO	INGLÉS	OBSTRUCCION INTESTINAL	SCIENCE DIRECT
13	Snelson M, de Pasquale C, Ekinci EI, Coughlan MT.	Gut microbiome, prebiotics, intestinal permeability and diabetes complications.	2021	AUSTRALIA		REVISIÓN	INGLÉS	DIABETES - TB	SCIENCE DIRECT
14	Buasroung P, Petnak T, Liwtana kitpipat P, Kiertibur anakul S.	Prevalence of Diabetes Mellitus in Patients with Tuberculosis: A Prospective Cohort Study	2022	THAILANDIA		COHORTE	INGLÉS	DIABETES - TB	SCIENCE DIRECT
15	Aránega Gonzalez R, Juanola-Pla J, Lopera Marmol C, García-	Peritoneal and intestinal tuberculosis in a non-immunocompromised patient	2021	ESPAÑA		REPORT E CASO	INGLÉS	TBI	SCIENCE DIRECT

REFERENCIA	AUTOR	TITULO	AÑO	PAIS	DPTO	TIPO ESTUDIO	IDIOMA	TEMA	BAS E DE DAT OS
	Torrallbo EM.	without pulmonary involvement							
16	Hoa NB, Phuc PD, Hien NT, Hoa VQ, Thuong PH, Anh PT, et al.	Prevalence and associated factors of diabetes mellitus among tuberculosis patients in Hanoi, Vietnam.	2018	VIETNAM		COHORTE	INGLES	DIABETES - TB	SCIENCE DIRECT
17	Noubiap JJ, Nansseu JR, Nyaga UF, Nkeck JR, Endomba FT, Kaze AD, et al.	Global prevalence of diabetes in active tuberculosis: a systematic review and meta-analysis of data from 2.3 million patients with tuberculosis.	2019	AFRICA		REVISION	INGLES	DIABETES - TB	SCIENCE DIRECT
18	Huangfu P, Ugarte-Gil C, Golub J, Pearson F, Critchley J.	The effects of diabetes on tuberculosis treatment outcomes: an updated systematic review and meta-analysis	2019	ESTADOS UNIDOS		REVISION	INGLES	DIABETES - TB	SCIENCE DIRECT
19	Millien V, Abrams D, Khalaf N.	Not All Terminal Ileitis Is Crohn's Disease: Intestinal Tuberculosis Causing Small Bowel Obstruction	2021	ESTADOS UNIDOS		REPORT E CASO	INGLES	TBI/ OBST	SCIENCE DIRECT
20	Gupta R, Kumar A,	Obstructing jejunal stricture	2018	INDIA		REPORT E CASO	INGLES	TBI/ OBST	SCIENCE DIRECT

REFERENCIA	AUTOR	TITULO	AÑO	PAIS	DPTO	TIPO ESTUDIO	IDIOMA	TEMA	BAS E DE DAT OS
	Kumar B, Sinha N, Anand A.	from tuberculosis							
21	Arnau F, Batalla L, Pitarch J, Boldó E, Haro G.	Intestinal tuberculosis, a diagnostic challenge	2020	ESPAÑA		REPORT E CASO/ REVISIO N	INGL ES	TBI	SCIE NCE DIRE CT
22	Malikowski T, Mahmood M, Smyrk T, Raffals L, Nehra V.	Tuberculosis of the gastrointestinal tract and associated viscera	2018	ESTADOS UNIDOS		REVISIO N	INGL ES	TBI	SCIE NCE DIRE CT
23	Drew T, McGill R.	A rare case of abdominal tuberculosis.	2021	ESTADOS UNIDOS		REPORT E CASO	INGL ES	TBI	SCIE NCE DIRE CT
24	Talib A, Bhatti S, Mahmood K, Naim H, Haider I, Lal H, et al.	GeneXpert in stool: Diagnostic yield in Intestinal Tuberculosis	2019	PAKISTAN		DESCR IPTIVO TRANSV ERSAL	INGL ES	TBI	SCIE NCE DIRE CT
25	Kumar S, Bopanna S, Kedia S, Mouli P, Dhingra R, Padhan R, et al.	Evaluation of Xpert MTB/RIF assay performance in the diagnosis of abdominal tuberculosis.	2017	ESTADOS UNIDOS		REVISIO N	INGL ES	TBI	SCIE NCE DIRE CT
26	Limsrivilai J, Pausaw asdi N.	Intestinal tuberculosis or Crohn's disease: a review of the diagnostic models designed to differentiate between	2021	THAILANDIA		REVISIO N	INGL ES	TBI/ CROHN	PUB MED

REFERENCIA	AUTOR	TITULO	AÑO	PAIS	DPTO	TIPO ESTUDIO	IDIOMA	TEMA	BAS E DE DAT OS
		these two gastrointestinal diseases.							
27	Barot M, Yagnik VD, Patel K, Dawka S.	Surgical management of abdominal tuberculosis: A prospective single-center study	2020	INDIA		COHORTE	INGLES	TBI/OBST	PUB MED
28	Souhaib A, Magherbi H, Yacine O, Hadad A, Aliaz, Chaker Y, et al.	Primary duodenal tuberculosis complicated with perforation: A review of literature and case report.	2021	TUNEZ		REPORT E CASO	INGLES	TBI/OBST	SCIENCE DIRECT
29	Fadul Perez SE.	Protocolo de vigilancia de tuberculosis.	2021	COLOMBIA		PROT OC O	ESPAÑOL	TB	INS
30	Tuberculosis [Internet]. [cited 2022 Apr 23]. Available from:	TUBERCULOSIS	2022	ESTADOS UNIDOS		ONLINE	INGLES	TB	OMS
31	Tuberculosis - PAHO/WHO Pan American Health Organization [Internet]. [cited 2022 Apr 23].	TUBERCULOSIS	2022	ESTADOS UNIDOS		ONLINE	ESPAÑOL	TB	PAHO

REFERENCIA	AUTOR	TITULO	AÑO	PAIS	DPTO	TIPO ESTUDIO	IDIOMA	TEMA	BAS E DE DAT OS
32	Tahiri OM, Abbas Z, Epstein D, Minhu C, Mulder C, Puri A, et al.	Directrices mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología Tuberculosis del aparato digestivo	2021	ESTADOS UNIDOS		REVISIÓN	ESPAÑOL	TBI	SCIENCE DIRECT
33	Gutiérrez Fandiño Ó, Estay R, Cerda C, Capona R.	Tuberculosis ileocecal: revisión de la literatura a partir de un caso clínico.	2016	CHILE		REVISIÓN	ESPAÑOL	TBI	SCIENCE DIRECT
34	Ibarra Franco, Ibarra GA.	Tuberculosis Intestinal Simulando Cáncer De Colon: Reporte De Caso Y Revisión	2016	BOLIVIA		REPORT E CASO/ REVISIÓN	ESPAÑOL	TBI	SCIENCE DIRECT
35	Colombia destaca reducción de la tuberculosis		2022	COLOMBIA	CUNDINAMARCA	INFORME	ESPAÑOL	TB	ONLINE
36	Instituto Nacional de Salud.	Comportamiento de la Vigilancia de Tuberculosis, Colombia, 2020	2021	COLOMBIA	CUNDINAMARCA	INFORME	ESPAÑOL	TB	ONLINE
37	Villamizar Villamizar JP, Solano Álvarez MF, Sepúlveda JS, González ST,	Tuberculosis intestinal, un reto diagnóstico: a propósito de un caso TT - Intestinal tuberculosis, a diagnostic challenge:	2016	COLOMBIA	CUNDINAMARCA	REPORT E CASO	ESPAÑOL	TBI	SCIENCE DIRECT

REFERENCIA	AUTOR	TITULO	AÑO	PAIS	DPTO	TIPO ESTUDIO	IDIOMA	TEMA	BAS E DE DAT OS
	Méndez YR.	report of a case.							
38	Uribe-Gaviria A, Gomez-Ruiz F, Guerrero-Davila Eugenia C, Bernal-Burgos G, Osorio - De Jesus E LGD.	Plan estratégico "Hacia el fin de la Tuberculosis"	2015	COLOMBIA	CUNDINAMARCA	INFORME	ESPAÑOL	TBI	ONLINE
39	Ruiz Gómez F, Alexander L, Osorio M, Trujillo JT, Andrés Ó, Martínez C, et al.	Enfermedades Transmisibles Grupo de Enfermedades Remergentes Emergentes y Desatendidas.	2021	COLOMBIA	CUNDINAMARCA	INFORME	ESPAÑOL	TB	ONLINE
40	Ministerio de salud nacional colombiano.	Boletín epidemiológico semanal TBC	2021	COLOMBIA	CUNDINAMARCA	INFORME	ESPAÑOL	TB	ONLINE
41	Gobernación de Risaralda. Colombiana. Programa Tuberculosis-Lepra,	BOLETIN ALERTA RESPUESTA EN MICOBACTERIAS	2019	COLOMBIA	CUNDINAMARCA	INFORME	ESPAÑOL	TB	ONLINE
42	Phelan E, El-	Tuberculosis.	2019	ESTADOS		ONLINE	INGLES	TB	ONLINE

REFERENCIA	AUTOR	TITULO	AÑO	PAIS	DPTO	TIPO ESTUDIO	IDIOMA	TEMA	BASE DE DATOS
	Gammal A, O'Connor TM.	Encyclopedia of Environmental Health.		UNIDOS					
43	¿Qué es tuberculosis (TB)? [Internet]		2022	ESTADOS UNIDOS		ONLINE	ESPAÑOL	TB	ONLINE
44	Maison DP.	Tuberculosis pathophysiology and anti-VEGF intervention.	2022	ESTADOS UNIDOS		REVISIÓN	INGLÉS	TB	SCIENCE DIRECT
45	O'Connor TM.	Tuberculosis: Overview	2016	IRLANDA		REVISIÓN	INGLÉS	TB	SCIENCE DIRECT
46	Lewinsohn DM, Leonard MK, Lobue PA, Cohn DL, Daley CL, Desmond E, et al.	Centers for Disease Control and Prevention Clinical Practice Guidelines: Diagnosis of Tuberculosis in Adults and Children	2017	ESTADOS UNIDOS		REVISIÓN	INGLÉS	TB	SCIENCE DIRECT
47	CDC TB Hojas informativas -	Pruebas de tuberculosis	2021	COLOMBIA		INFORME	ESPAÑOL	TB	ONLINE
48	Luque L, Rodrigo T, García-García JM, Casals M, Millet JP, Caylà J, et al.	Factors Associated With Extrapulmonary Tuberculosis in Spain and Its Distribution in Immigrant Population	2020	ESPAÑA		REVISIÓN	INGLÉS	TB	SCIENCE DIRECT
49	Ministerio de salud Colombiano	¿Qué es la tuberculosis?	2021	COLOMBIA	CUNDINAMARCA	ONLINE	ESPAÑOL	TB	ONLINE

REFERENCIA	AUTOR	TITULO	AÑO	PAIS	DPTO	TIPO ESTUDIO	IDIOMA	TEMA	BAS E DE DAT OS
50	Romero M, Romero S, Sánchez J, Santamaria Y, Mendoza T, Bolivar F.	Secuelas estructurales y funcionales de tuberculosis pulmonar: una revisión de tema.	2016	COLOMBIA	SANTANDER	REVISIÓN	ESPAÑOL	TB	SCIENCE DIRECT
51	Landry JS, Menzies D.	Tuberculosis Prevention	2016	CANADA		REVISIÓN	INGLES	TB	SCIENCE DIRECT
52	Eraksoy H.	Gastrointestinal and Abdominal Tuberculosis.	2021	ESTADOS UNIDOS		REVISIÓN	INGLES	TB	SCIENCE DIRECT
53	OMS	DIABETES	2022	ESTADOS UNIDOS		ONLINE	ESPAÑOL	DIABETES	OMS
54	Albando Moreno C, Medina Cano FJ, Aguilar Urbano VM, Pereda Salguero T, Gonzalo Marín J, Rosales Zabal JM, et al.	Causa poco frecuente de obstrucción intestinal: Invaginación intestinal secundaria a linfoma no Hodgkin anaplásico del intestino delgado	2009	ESPAÑA		REPORT E CASO	ESPAÑOL	OBSTRUCCION INTESTINAL	SCIENCE DIRECT
55	ADA	2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical	2022	ESTADOS UNIDOS		REVISIÓN	INGLES	DIABETES	ADA

REFERENCIA	AUTOR	TITULO	AÑO	PAIS	DPTO	TIPO ESTUDIO	IDIOMA	TEMA	BAS E DE DAT OS
		Care in Diabet							
56	ADA	3. Prevention or Delay of Type 2 Diabetes and Associated Comorbidity: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes Care. 2022 Jan 1;45:S39–45.	2022	ESTADOS UNIDOS		ONLINE	INGLES	DIABETES	ADA
57	ADA	. 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes Care. 2022 Jan 1;45:S125–43.	2022	ESTADOS UNIDOS		ONLINE	INGLES	DIABETES	ADA
58	Geboes K, Jouret-Mourin A.	Jejunitis and Ileitis.	2020	REINO UNIDO		REVISION LIBRO	INGLES	YEYUNITIS	SCIENCE DIRECT
59	Malamut G, Cellier C.	Refractory Celiac Disease	2019	PARIS		REPORT E CASO/ REVISION	INGLES	ENFERMEDAD CELIACA	PUB MED
60	Al-Toma A, Volta U, Auricchio R, Castillejo G, Sanders DS,	European Society for the Study of Coeliac Disease (ESsCD) guideline for coeliac disease and	2019	EUROPA		REVISION	INGLES	ENFERMEDAD CELIACA	SCIENCE DIRECT

REFERENCIA	AUTOR	TITULO	AÑO	PAIS	DPTO	TIPO ESTUDIO	IDIOMA	TEMA	BAS E DE DAT OS
	Cellier C, et al.	other gluten-related disorders.							
61	García Mateo S, Velamazán Sandalinas R, Hijos Mallada G, Abad Baroja D, Hernández Ainsa M, Saura Blasco N, et al.	Ulcerative jejunitis. Serious and uncommon manifestation in the outbreak of coeliac disease	2021	ESPAÑA		REPORT E CASO/ REVISIO N	INGL ES	YEYUNIT IS	SCIE NCE DIRE CT
62	Orellana M, Vegas L, Aceres AC, Villarroel M, Soto P.	Obstructive intestinal tuberculosis managed surgically: A case report and literature review	2022	CHILE		REPORT E CASO/ REVISIO N	INGL ES	TB	SCIE NCE DIRE CT
63	Fu KH, Liaw GW.	Abdominal Tuberculosis Managed Surgically in the Late Phase: A Case Report	2020	TAIWA N		REPORT E CASO	INGL ES	TB	PUB MED
64	Ladumor H, Al-Mohannadi S, Ameerudeen S, Ladumor S, Fadl S.	Imaging manifestations of abdominal tuberculosis and its mimics	2021	QATAR		REVISIO N	INGL ES	TB	PUB MED
65	Che Jusoh A, Zakaria N, Mohamad N.	Sclerosing encapsulated peritonitis secondary to abdominal tuberculosis	2020	MALAS IA		REVISIO N	INGL ES	TB	SCIE NCE DIRE CT

REFERENCIA	AUTOR	TITULO	AÑO	PAIS	DPTO	TIPO ESTUDIO	IDIOMA	TEMA	BAS E DE DAT OS
		complicated by spontaneous ileal perforation							
66	Kedia S, Das P, Madhusudhan KS, Dattagupta S, Sharma R, Sahni P, et al.	Differentiating Crohn's disease from intestinal tuberculosis.	2019	INDIA		REVISIÓN	INGLÉS	TB-CROHNS	SCIENCE DIRECT
67	Yu H, Liu Y, Wang Y, Peng L, Li A, Zhang Y.	Clinical, endoscopic and histological differentiations between Crohn's disease and intestinal tuberculosis.	2012	CHINA		REVISIÓN	INGLÉS	TB-CROHNS	SCIENCE DIRECT

Fuente: elaboración propia

Fundación Universitaria del Área Andina

14.5 Cronograma

Cronograma de actividades													
Fechas	Meses												
Actividades	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
Determinar tema de investigación y criterios de elegibilidad	X	X											
Búsqueda de los artículos		X	X	X	X								
Tamizaje de los artículos				X	X	X							
Análisis de los artículos tamizados						X	X	X	X				
Escritura del informe final										X	X	X	X
Escritura del artículo											X	X	X

14.3 Presupuesto

Personal						
Rubro	Formación académica	Valor hora	Cantidad de horas a la semana	Número de meses	Total horas	Total
Investigadora 1	Medica general	\$40.000	10	12	480	19.200.000
Investigadora 2	Medica general	\$40.000	10	12	480	19.200.000
Asesora metodológica	Enfermera epidemióloga	\$100.000	1	8	32	3.200.000
Total		-	-	12	992	41.600.000

Materiales e insumos			
Rubro	Valor unitario	Cantidad requerida	Total
Computador	\$8.100.000	2 unidades	\$16.200.000
Disco duro externo	\$531.000	2 unidades	\$1.062.000
Internet banda ancha	\$150.000	1 año dos personas	\$3.000.000
Imprevistos	\$500.000		\$500.000
Combustible	\$200.000	2 carros/año	\$2.400.000
Total			\$23.162.000