



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Facultat d'Infermeria

Treball final de grau

GRAU D'INFERMERIA

Facultat d'Infermeria
Universitat de Barcelona

**INTERVENCIONS INFERMERES EN EL MANEIG
DE LA COINFECCIÓ DE VIH I TUBERCULOSI**

Emma Dalama Sánchez

Tutora: Alicia Capón López

Àmbit docent: Infermeria de salut pública i comunitària

Curs acadèmic 2024-2025

A la meva família, en David i, en especial, a la meva mare.

Gràcies pel suport incansable al llarg del camí.

A growing body of research demonstrates that people with chronic or life-threatening illnesses who are well-informed and empowered in their healthcare decision-making have better health outcomes. (1)

Resum

Introducció

La tuberculosi (TB) és una malaltia transmissible de declaració obligatòria i una infecció oportunista que afecta amb més freqüència o gravetat en casos d'immunodeficiència, com és la infecció per VIH. Les persones que viuen amb VIH tenen setze vegades més probabilitats de contagiar-se de TB que les persones sense VIH, essent la TB la principal causa de mort.

Objectius

Identificar les activitats i intervencions infermeres actuals relacionades amb el maneig de la coinfecció de VIH i tuberculosi.

Metodologia

Revisió bibliogràfica d'articles de lliure accés publicats en els darrers 5 anys, a les bases de dades Enfispo, LILACS, Cinahl, Scopus i PubMed.

Resultats

Quinze articles seleccionats segons els criteris d'inclusió i exclusió: 2 revisions sistemàtiques, 2 casos clínics, 1 estudi ecològic de sèries temporals, 1 estudi experimental aleatoritzat, 2 revisions narratives, 2 estudis qualitatius exploratori-descriptiu i 5 estudis qualitatius-descriptius.

Discussió

Destaca la complexitat de la interacció d'ambdues patologies, les barreres associades a la detecció, el diagnòstic i el tractament. S'evidencia la manca d'estudis centrats en el rol d'infermeria i la fragmentació dels serveis sanitaris.

Conclusions

La coinfecció per VIH i tuberculosi és un repte de salut pública global. En un món globalitzat, la migració i els determinants socials incideixen directament en la transmissió i gestió de la coinfecció. La infermera té un paper central en l'abordatge integral, el suport en l'adherència terapèutica i l'enfocament intercultural, així com la necessitat de polítiques públiques i finançament sostingut.

Paraules clau

VIH, Tuberculosis, Coinfecció per VIH, Infeccions per VIH, Infermeria, Cures infermeres.

Abstract

Introduction

Tuberculosis (TB) is a notifiable communicable disease and an opportunistic infection that occurs more frequently or severely in cases of immunodeficiency, such as HIV infection. People living with HIV are sixteen times more likely to contract TB than those without HIV, with TB being the leading cause of death among them.

Objectives

Identify current nursing activities and interventions related to the management of HIV and tuberculosis co-infection.

Methods

Bibliographic review of open access articles published in the last 5 years in the Enfispo, LILACS, Cinahl, Scopus and PubMed databases.

Results

Fifteen articles selected according to the inclusion and exclusion criteria: 2 systematic reviews, 2 clinical cases, 1 ecological time series study, 1 randomized experimental study, 2 narrative reviews, 2 exploratory-descriptive qualitative studies and 5 qualitative-descriptive studies.

Discussion

The complexity of the interaction of both pathologies and the barriers associated with detection, diagnosis and treatment are highlighted. The lack of studies focused on the role of nursing and the fragmentation of health services are evident.

Conclusions

HIV and tuberculosis coinfection is a global public health challenge. In a globalized world, migration and social determinants directly impact the transmission and management of coinfection. The nurse has a central role in the integrated approach, support in therapeutic adherence and intercultural focus, as well as the need for public policies and sustained funding.

Keywords

HIV, Tuberculosis, HIV Coinfection, HIV Infections, Nursing, Nursing Care.

Objectius de Desenvolupament Sostenible

A continuació, es mostren els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) seleccionats per emmarcar la temàtica de la revisió bibliogràfica.

Àmbit d'actuació del TFG (5P): Persones

- Objectius:
 - ODS 3: Garantir una vida sana i promoure el benestar de tots a totes les edats.
- Fites
 - 3.3 D'aquí a 2030, posar fi a les epidèmies de la SIDA, la tuberculosi, la malària i les malalties tropicals desateses i combatre l'hepatitis, les malalties transmeses per l'aigua i altres malalties transmissibles.
- Indicadors:
 - 3.3.1 Nombre de noves infeccions pel VIH per cada 1.000 habitants no infectats, desglossats per sexe, edat i poblacions clau.
 - 3.3.2 Incidència de tuberculosi per cada 100.000 habitants.

Els ODS mencionats mostren la rellevància de la temàtica d'aquesta revisió bibliogràfica. Es tracta d'un tema d'interès a escala mundial amb fites específiques aplicables a curt termini (5 anys). Els ODS seleccionats permeten entendre la importància de la gestió infermera en la lluita contra el VIH i la Tuberculosi, alineant-se amb els objectius globals de salut pública.

Abreviacions

TB: Tuberculosi

VIH: Virus de la Immunodeficiència Humana

SIDA: Síndrome de la Immunodeficiència Humana

IO: Infecció oportunista

OMS: Organització Mundial de la Salut

ART: Teràpia antiretroviral (de l'anglès *Antiretroviral Therapy*)

TPT: Teràpia preventiva de la tuberculosi (de l'anglès *TB Preventive Therapy*)

PT: Prova cutània de la tuberculina

IGRA: assaig d'alliberació d'interferó-gamma (de l'anglès *Interferon-gamma release assay*)

TPI: Teràpia preventiva amb Isoniazida (de l'anglès *Isoniazid preventive therapy*)

LF-LAM: Lipoarabinomanano en orina de flux lateral

Índex

1.	Introducció	1
2.	Objectius	4
2.1	Objectiu general	4
2.2	Objectius específics	4
3.	Metodologia	4
3.1	Bases de dades utilitzades.....	4
3.2	Paraules clau i operadors booleans	5
3.3	Criteris d'inclusió i exclusió	6
3.4	Estratègia de cerca	6
3.5	Gestió de la informació.....	7
4.	Resultats	8
5.	Discussió.....	8
5.1	La coinfecció VIH-TB	8
5.2	Tècniques actuals de detecció i diagnòstic de la TB en persones amb VIH.....	10
5.3	Prevenció i estudi de contactes	12
5.4	Tractaments actuals de la tuberculosi activa i latent.....	14
5.5	El rol de la infermera en la coinfecció VIH-TB	15
5.6	La qualitat de vida dels pacients coinfectats	17
5.7	Oportunitats de millora	18
5.8	Limitacions	18
6.	Conclusions	19
7.	Pla de difusió	21
8.	Bibliografia	22
9.	Annexos.....	25
9.1	Síntesi de resultats.....	25

9.1.1 Base de dades: Enfispo	25
9.1.2 Base de dades: LILACS.....	27
9.1.3 Base de dades: Scopus	28
9.1.4 Base de dades: Cinahl.....	31
9.1.5 Base de dades: PubMed.....	36
9.2 Proves utilitzades en la detecció i diagnòstic precoç de la TB.....	46

1. Introducció

La tuberculosi (TB) és una malaltia transmissible produïda per espècies del gènere *Mycobacterium*, generalment pel *Mycobacterium tuberculosis*. El bacteri es propaga de persona a persona a través de l'aire, per mitjà d'aerosols contaminats provinents de l'aire espirat de les persones amb malaltia tuberculosa. L'humà és el reservori principal i les partícules poden romandre suspeses a l'aire mantenint la seva capacitat d'infecció. Es troben múltiples presentacions de la malaltia, la més freqüent és la pulmonar, però un 20% dels casos presenten una localització extrapulmonar o mixta (miliar, meningitis tuberculosa, osteoarticular, adenitis tuberculosa i genitourinària) (2).

Després de la primoinfecció, es calcula que un 10% de les persones emmalaltiran de tuberculosi, essent aquest risc més elevat en els primers cinc anys (2). En el cos, la TB pot estar activa (malaltia tuberculosa) o inactiva (infecció tuberculosa latent). La TB inactiva no es pot propagar de persona a persona, però es pot convertir en malaltia tuberculosa. De forma general, les persones amb TB latent no presenten símptomes. En la malaltia activa, els símptomes més comuns inclouen: tos persistent (amb sang o esput), dolor al pit, fatiga, inapetència, pèrdua de pes, febre o sudoració nocturna (3).

La tuberculosi es troba inclosa en la llista de malalties de declaració obligatòria, així com la infecció pel Virus de la Immunodeficiència Humana (VIH) o bé la Síndrome de la Immunodeficiència Adquirida (SIDA). La seva vigilància es troba regulada pel Reial Decret 2210/1995 que va crear la Xarxa Nacional de Vigilància Epidemiològica (RENAVE) (4).

La TB és una infecció oportunista (IO). Aquestes es poden presentar amb més freqüència o ser més greus en persones amb immunodeficiència, en comparació a persones amb un sistema immunitari sa. Per aquest motiu, atès que el VIH debilita el sistema immunitari, el risc de TB es veu incrementat en les persones que viuen amb VIH. La infecció pel VIH i TB es coneix com a infecció simultània o coinfecció per VIH-TB (3).

La infecció per VIH és causada pel Virus de la Immunodeficiència Humana, que ataca principalment el sistema immunitari. La Síndrome de la Immunodeficiència Adquirida és la fase més avançada de la malaltia. El VIH ataca els glòbuls blancs, per la qual cosa predisposa a patir altres infeccions oportunistes amb més probabilitat. La infecció es pot tractar i prevenir amb teràpia antiretroviral (TAR).

La infecció es transmet, principalment, a través de líquids corporals de persones infectades, com ara sang, llet materna, líquid seminal i secrecions vaginal. També es pot transmetre via vertical de mare a infant durant l'embaràs i el part. L'Organització Mundial de la Salut (OMS) considera que la malaltia per VIH és avançada quan es troba en un estadi 3 o 4, o bé quan el nombre de cèl·lules CD4 és inferior a 200 per mm³ en adults i adolescents. En el cas dels infants, es considera avançada en tots els menors de cinc anys infectats per VIH (5).

En relació amb l'epidemiologia d'ambdues infeccions, segons les darreres dades de l'OMS, van morir un total d'1,25 milions de persones van morir de tuberculosi l'any 2023, incloent-hi 161.000 persones amb infecció per VIH. Mundialment, la TB ha tornat a esdevenir la principal causa de mort al món per un únic agent infecció, després de tres anys en què va ser substituïda pel coronavirus. L'any 2023, aproximadament 10,8 milions de persones van emmalaltir per TB, inclosos 6 milions d'homes, 3,6 milions de dones i 1,3 milions d'infants (6).

En l'actualitat, un aspecte rellevant és la presència de TB resistent a múltiples fàrmacs (MDR-TB de l'anglès *Multidrug-resistant TB*). Es tracta d'una crisi de salut pública mundial per l'ús inadequat del tractament farmacològic, en relació a la prescripció errònia dels fàrmacs, la poca qualitat d'aquests o l'aturada del tractament de forma prematura per part dels pacients. Això pot portar que el bacteri no respongui de forma adequada a la isoniazida i rifampicina, els dos tractaments de primera línia més efectius pel tractament de la TB (6).

A Espanya, segons la darrera actualització del Pla per la prevenció i control de la tuberculosi a Espanya l'any 2019, la taxa estimada d'incidència a disminuït de forma notable els darrers anys. L'any 2007, moment en què es va aprovar el Pla esmentat, la incidència estimada era de 17,93/100.000 casos i l'any 2017 es va veure reduïda fins a 9,43/100.000. Aquest pla actua en consonància a l'Estratègia "Fi de la TB" proposada per l'Assemblea Mundial de la Salut l'any 2014, amb l'objectiu de reduir un 95% la mortalitat i un 90% la incidència de TB per l'any 2035 a escala mundial. Aquest Pla també fa especial menció al seguiment dels contactes d'un pacient amb TB, així com realitzar el cribratge a persones amb infecció per VIH amb la fita de reforçar la identificació d'infecció tuberculosa latent (7).

En relació amb la prevenció, la quimioprofilaxi està indicada en qualsevol persona exposada a TB que presenti una prova cutània de la tuberculina negativa (PT) negativa o una prova d'assaig d'alliberació d'interferó-gamma negativa amb radiografia de tòrax normal, infants (principalment

menors de 5 anys), contactes d'un cas de TB respiratòria, persones amb infecció per VIH o immunodeprimits i persones que pertanyin a un grup o brot, segons criteri clínic (7).

És important destacar que, en l'últim informe del Consorci Sanitari de Barcelona i l'Agència de Salut Pública, publicat l'any 2022 referent a la ciutat de Barcelona; es van detectar 270 casos de tuberculosi en residents de la ciutat amb una taxa d'incidència de 16,8/100.000 habitants, havent augmentat un 5,5% respecte a l'any 2021. Els factors de risc més freqüents en els infectats va ser el tabaquisme i el consum d'alcohol, destacant el seguiment de tractament immunodepressor en les dones diagnosticades. Dels casos identificats, el 3,7% (10 dels 270 infectats) estaven coinfectats amb VIH i van presentar taxes de compliment terapèutic per sota del global (73,3%). Amb relació al mecanisme de transmissió, 2 eren usuaris de drogues injectades i 2 eren homes que practicaven sexe amb homes. De la resta no va ser possible identificar el mecanisme de transmissió (8).

Les persones que viuen amb VIH tenen setze vegades (interval d'incertesa 14-18) més probabilitats de contagiar-se de TB que les persones sense VIH. La TB és la principal causa de mort en les persones infectades per VIH, on només el 56% de les infectades estaven rebent teràpia antiretroviral (TAR). A nivell geogràfic, segons l'OMS, Àfrica és el continent amb càrrega més alta de tuberculosi associada al VIH (6).

Tenint en compte la incidència de TB en persones que viuen amb VIH, aquesta recerca bibliogràfica vol explorar quin és el paper de la infermera en relació amb aquest fenomen. La necessitat de cures infermeres de les persones coinfectades és una realitat en el nostre context assistencial, per la qual cosa cal aprofundir sobre el rol de la infermera que dona suport a aquests pacients.

Així doncs, seguint la metodologia PIO, la recerca realitzada parteix de la pregunta clínica següent:
Quines són les intervencions infermeres en el maneig del pacient amb coinfecció TB-VIH?

2. Objectius

2.1 Objectiu general

Identificar les activitats i intervencions infermeres actuals relacionades amb el maneig de la coinfecció de VIH i tuberculosi.

2.2 Objectius específics

- Descriure les tècniques actuals de detecció i diagnòstic de la tuberculosi en pacients amb VIH, fent èmfasi en el diagnòstic precoç, la prevenció i l'estudi de contactes.
- Descriure els tractaments actuals de la tuberculosi activa i latent en pacients amb VIH i les mesures de contenció biològica.
- Identificar quin és el rol de la infermera dins l'equip pluridisciplinari en el control de la coinfecció VIH – TB.
- Detectar si hi ha oportunitats de millora en les polítiques sanitàries actuals amb relació a la detecció, diagnòstic precoç i prevenció de la coinfecció VIH – TB.

3. Metodologia

El treball fet es tracta d'una revisió bibliogràfica de l'evidència científica actual sobre la coinfecció de VIH i TB, relacionat amb les cures infermeres prestades en aquest àmbit.

La recerca parteix de la pregunta plantejada a l'inici per donar resposta a l'objectiu general i als quatre objectius específics seleccionats.

3.1 Bases de dades utilitzades

Per realitzar la revisió bibliogràfica, s'han utilitzat cinc bases de dades, per tal d'obtenir la bibliografia disponible relacionada amb la temàtica. Entre les bases de dades usades es troben PubMed, on principalment s'han obtingut articles de caràcter mèdic amb poques referències al rol d'infermeria; Cinahl, on s'han obtingut principalment resultats relacionats amb les intervencions infermeres centrades sobretot a l'Àfrica; Scopus, LILACS i Enfispo.

També s'ha realitzat una cerca a la base de dades Cuiden, amb l'objectiu d'obtenir evidència científica en llengua castellana, però no s'ha obtingut cap resultat relacionat amb els objectius establerts.

3.2 Paraules clau i operadors booleans

Per realitzar la cerca, s'han descrit les paraules clau amb el tesaurus multilingüe DeCS (Descriptors en Ciències de la Salut) i MeSH (Medical Subjects Headings) (9). L'objectiu principal d'utilitzar aquests descriptors és usar un glossari jerarquitzat de llenguatge únic en la indexació de la literatura científica disponible.

Després, es fan servir les paraules clau descrites anteriorment combinades entre elles, per introduir-les a les bases de dades i poder obtenir els resultats de la cerca.

En la taula següent es mostren les paraules clau utilitzades:

Taula 1. Descriptors DeCS/MeSH usats

Català	Castellà (DeCS)	Anglès (MeSH)
VIH	VIH	HIV
Tuberculosis <i>Infecció per Mycobacterium tuberculosis</i>	Tuberculosis <i>Infección por Mycobacterium tuberculosis</i>	Tuberculosis <i>Mycobacterium tuberculosis infection</i>
Infeccions per VIH	Infecciones por VIH	HIV Infections
Coinfecció per VIH	Coinfección por VIH	HIV Coinfection
Cures infermeres	Cuidados de enfermería	Nursing Care
Infermeria	Enfermería	Nursing
Contenció de riscos biològics	Contención de Riesgos Biológicos	Containment of Biohazards

També s'han utilitzat altres termes que no es troben en el DeCS/MeSH, però han resultat útils per la cerca:

Taula 2. Altres termes utilitzats

Català	Castellà	Anglès
Tractament	Tratamiento	Treatment
Tractament farmacològic	Tratamiento farmacológico	Pharmacological treatment
Intervencions infermeres	Intervenciones enfermeras	Nursing interventions
Prevenió	Prevención	Prevention

S'han utilitzat els operadors booleans AND i OR. A causa del gran nombre d'articles relacionats amb la Covid-19, també s'ha usat l'operador NOT per tal d'excloure aquells articles relacionats amb aquesta temàtica.

3.3 Criteris d'inclusió i exclusió

Els criteris d'inclusió i exclusió utilitzats per fer la selecció dels articles es recull en la següent taula:

Taula 3. Criteris d'inclusió i exclusió

Criteris inclusió	Criteris exclusió
Articles complets d'accés lliure.	Articles sense accés lliure o de pagament.
Articles publicats en català, castellà o anglès.	Articles relacionats amb la covid-19.
Articles publicats en els últims 5 anys (2020 – 2025).	Articles que només tracten el VIH o la tuberculosi, sense fer-ne referència a la coinfecció.
Articles relacionats amb les intervencions infermeres en la coinfecció de VIH i tuberculosi.	Articles que tracten la infecció per VIH o tuberculosi en infermers/es, embarassades o població pediàtrica.

3.4 Estratègia de cerca

Taula 4. Estratègia de cerca

Equació de cerca (combinació paraules clau)	Articles trobats	Criteris inclusió / exclusió	Lectura del resum o abstract	Lectura completa de l'article
PUBMED				
Tuberculosis AND VIH Coinfection AND Nursing	89	30	11	5
(HIV OR HIV Coinfection) AND Tuberculosis NOT Covid-19	9607	172	26	4
CINAHL				
(Tuberculosis or Mycobacterium tuberculosis or TB) AND (HIV Coinfection or HIV) AND (Nursing care or nursing interventions or Nursing assessment or Nursing management).	204	26	7	4
SCOPUS				
Tuberculosis AND (HIV OR HIV Coinfection) AND Nurse	31	12	4	3
LILACS				
Tuberculosis AND VIH Coinfection AND Nursing	15	1	1	1
ENFISPO				
VIH Y Tuberculosis Y Enfermería	7	1	1	1

Els articles que s'han trobat a partir de l'estratègia de cerca han estat principalment en anglès. Només un dels articles és en castellà i no s'ha trobat evidència en català. Després d'aplicar els criteris d'inclusió i exclusió (llengua, accés lliure, màxim cinc anys des de la seva publicació i relació

amb els objectius establerts), realitzar una lectura inicial del resum i, posteriorment, una lectura amb profunditat de l'article complet, s'han seleccionat un total de 15 articles.

El següent diagrama de flux mostra com ha estat el procés per seleccionar els articles emprats en aquesta revisió bibliogràfica.

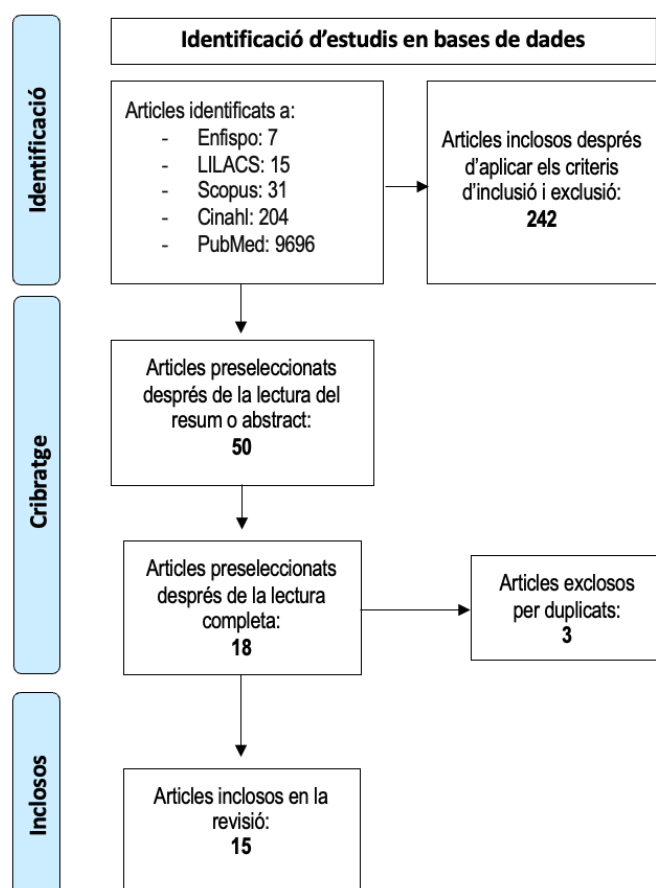


Figura 1. Diagrama de flux per la selecció dels articles amb metodologia PRISMA

3.5 Gestió de la informació

La gestió dels articles seleccionats s'ha realitzat mitjançant el gestor bibliogràfic *Zotero* amb l'objectiu d'ordenar la informació trobada. Primerament, s'han creat cinc carpetes, una per cada base de dades. Després de realitzar la lectura completa dels articles preseleccionats, s'han agrupat en subcarpetes aquells inclosos per fer la revisió bibliogràfica.

Seguidament, per tal de classificar els articles seleccionats segons l'objectiu específic al qual responen, s'han realitzat carpetes per cada objectiu específic incloent només els articles seleccionats. D'aquesta manera, l'evidència científica es troba ordenada per poder exposar els resultats d'una forma més organitzada i entenedora.

4. Resultats

En la revisió bibliogràfica s'han inclòs un total de 15 articles, seleccionats de les següents bases de dades:

Taula 5. Resum dels articles seleccionats en cada base de dades

Base de dades	Nº articles	Llengua	Tipus d'articles
Enfispo	1	Castellà	Cas clínic
LILACS	1	Anglès	Revisió sistemàtica
Scopus	2	Anglès	Qualitatiu exploratori-descriptiu
Cinahl	3	Anglès	Cas clínic Qualitatiu exploratori-descriptiu
PubMed	8	Anglès	Qualitatiu-descriptiu Experimental aleatoritzat Revisió narrativa Revisió sistemàtica Ecològic de series temporals

Els resultats obtinguts de l'anàlisi dels articles es troba recollit en l'Annex 1: Síntesi de resultats. Es troben ordenats per bases de dades i any de publicació, respectivament. En les taules de resultats es mostra l'autor o autors principals, l'any i país de publicació, els objectius de l'estudi, el tipus d'estudi i subjectes, les variables, dimensions o intervenció, els resultats, les conclusions principals i les implicacions per la pràctica clínica.

5. Discussió

La discussió s'ha organitzat amb relació als objectius específics establerts, per donar resposta a l'objectiu general i organitzar de forma clara els diversos punts a tractar.

5.1 La coinfecció VIH-TB

La coinfecció pel Virus de la Immunodeficiència Humana (VIH) i la Tuberculosi (TB) representa un repte de salut pública en l'àmbit mundial, sobretot en regions amb alta càrrega de morbiditat i mortalitat. Els resultats obtinguts de la revisió de l'evidència científica seleccionada, demostren la importància d'entendre la interacció entre ambdues malalties. La infecció simultània dificulta el diagnòstic i tractament i, a la vegada, augmenta el risc de morbimortalitat en els pacients infectats.

La TB és la principal causa d'hospitalització i mortalitat en adults i nens amb VIH arreu del món, representant un terç estimat (208.000) de les 690.000 morts relacionades amb el VIH al món l'any

2019, essent el 81% d'aquestes morts a l'Àfrica (10). La tuberculosi i el VIH interaccionen en llocs on l'amuntegament i l'empobriment afecta a les poblacions. En concret, zones pobres caracteritzades per la massificació i la mala ventilació, sumats a factors de risc individuals com el tabaquisme, la desnutrició i el consum d'alcohol (10). Altres estudis destaquen altres factors de risc que propicien la interacció: relacions sexuals no segures, ús de drogues i violència en la parella. (11)

Múltiples articles relacionen la infecció simultània d'ambdues malalties amb l'accés deficient a l'atenció sanitària, sobretot en les regions de baixos i mitjans ingressos. L'accés deficient als serveis sanitaris agreuja l'epidèmia. Amb relació amb la notificació de casos, Àfrica del Sud mostra la taxa més alta de totes les regions del món (10).

Per abordar la coinfecció de VIH-TB cal entendre quina és la interacció d'ambdues infeccions i la seva patogènesi. El *Mycobacterium tuberculosis* entra en forma d'aerosol a la via aèria, essent absorbit pels macròfags per formar posteriorment granulomes, cèl·lules immunitàries innates i limfòcits específics de l'antigen. Després de la resposta immunitària de l'organisme, la tuberculosi sobreviu als granulomes de forma latent. En pacients amb VIH, la presència de limfòcits T CD4+ afecta a l'estructura funcional dels granulomes, facilitant el creixement i disseminació de la TB. Això suposa un augment del risc significatiu de la tuberculosi pulmonar activa i la seva transmissió extrapulmonar (12).

El VIH augmenta la taxa d'incidència de tuberculosi activa després de l'exposició al *Mycobacterium tuberculosis*, provocant així una possible propagació de la tuberculosi resistent a fàrmacs. Hi ha investigadors que creuen que el VIH afecta significativament el medi immunològic, tenint una repercussió directa en la diferenciació selectiva de l'agent infecció (12). Altres estudis plantegen dubtes sobre la relació entre el VIH i la tuberculosi resistent a fàrmacs, ja que la seva relació és inconsistent. Els nivells epidèmics de tuberculosi resistent a fàrmacs a Sud-àfrica, regió on més incidència de VIH hi ha, dades de 100.000 pacients amb VIH i TB no van demostrar una associació consistent entre la TB multiresistent i el VIH (10).

Tot i això, l'evidència científica recollida mostra un cas clínic aïllat, on es tracta l'abordatge multidisciplinari d'un pacient amb coinfecció de VIH i TB multiresistent a fàrmacs (13). L'existència de casos on cal fer modificacions en el tractament estàndard de la TB en pacients que viuen amb VIH evidencia la necessitat d'ampliar els estudis relacionats amb la coinfecció en casos de TB

multiresistent, atès que serà un problema de salut que tindrà repercussió directa en el maneig d'ambdues infeccions.

5.2 Tècniques actuals de detecció i diagnòstic de la TB en persones amb VIH

Pel que fa a les tècniques actuals de detecció i diagnòstic precoç, el cribratge de la TB en pacients que viuen amb VIH implica la identificació activa de les persones en situació de risc de contraure la malaltia de la tuberculosi. Hi ha diverses proves: prova de la tuberculina, el QuantiFERON-TB *Gold Test in Tube*, prova T-SPOT-TB, prova d'alliberament d'interferó gamma (IGRA) i frotis d'esput. Recentment, s'han inclòs dues proves diagnòstiques: el test Xpert MTB/RIF i la prova LF-LAM. En l'Annex 2: Proves utilitzades en la detecció i diagnòstic precoç de la TB, es troben descrites les diverses proves.

Els pacients amb coinfecció VIH-TB tenen una immunitat baixa i una menor càrrega bacteriana a l'esput, i per això la seva clínica acostuma a ser de presentació atípica. Les taxes de detecció dels mètodes convencionals per la tuberculosi; com el frotis d'esput, la prova cutània de la tuberculina i la prova d'alliberament d'interferó gamma (IGRA), també són baixes. Els mètodes de diagnòstic de la TB basats en mostres respiratòries no són els més adequats per fer-ne el diagnòstic en persones amb VIH (12). Una revisió sistemàtica d'estudis *post mortem* a Sud-àfrica, va demostrar que el 46% de les morts per VIH no havien estat diagnosticats de TB abans de la mort, estant infectats per l'agent infeccios (10).

El diagnòstic de TB en pacients que viuen amb VIH es realitza principalment per mitjà de la prova de la tuberculina, el QuantiFERON-TB Gold Test In Tube i la prova T-SPOT-TB. De les tres proves, la T-SPOT-TB és la que presenta un major valor predictiu positiu (90%). El test LAM-LF és de baix cost i l'OMS el recomana explícitament en pacients VIH positiu hospitalitzats, independentment del recompte de CD4+. Aquest test ha estat incorporat en les últimes guies clíniques pel cribratge de TB a Malawi i Àfrica del Sud (12).

Dos estudis dels inclosos en la revisió tracten l'ús de la prova LF-LAM en el diagnòstic de la TB en pacients amb VIH. En un dels estudis es va avaluar la implementació del test LF-LAM i com és rebut per part dels professionals en l'àmbit hospitalari a Ghana, atès que el test LF-LA té potencial per identificar TB i reduir la mortalitat en persones que viuen amb VIH. Les enquestes realitzades van mostrar que el test es va realitzar a peu de llit de forma general, però les infermeres mostraven

preocupació per la manca de privacitat en realitzar i comunicar-ne el resultat. El test LF-LAM es va realitzar a tots els pacients amb criteris per realitzar-lo, fet que permet el diagnòstic precoç i l'inici del tractament de la TB. Tot i això, els professionals sanitaris es van mostrar reticents a iniciar el tractament en pacients només amb LF-LAM positiu, per dubtes sobre l'especificitat de la prova. Tot i començar el tractament ràpid, disposar d'un resultat LF-LAM positiu no en va permetre l'inici immediat.

Es va determinar que el test LF-LAM era útil en pacients hospitalitzats amb VIH en els tres hospitals de Ghana, tot i existir barreres relacionades amb la percepció dels professionals i els recursos disponibles (17).

L'altre article relacionat amb aquesta prova tenia com a objectiu determinar la sensibilitat de la prova de lipoarabinomano en orina de flux lateral (LF-LAM) en pacients VIH-positiu. La intervenció consistia en l'inici de tractament empíric de la TB iniciat per infermeres, guiat per un algoritme situat al punt d'atenció del centre, que incloïa l'Índex de Massa Corporal (IMC), l'hemoglobina i la LF-LAM. La prova de la LF-LAM va ser realitzada per infermeres en mostres d'orina acabades d'expulsar. La sensibilitat de la LF-LAM va ser estimada amb relació a una referència estàndard de cultiu positiu per *Mycobacterium tuberculosis* a partir d'una única mostra d'esput o orina. La sensibilitat de la LF-LAM va ser del 41.9%. La sensibilitat va augmentar amb la immunosupressió dels pacients i en presència d'indicadors de mal pronòstic (hemoglobina i IMC baix). Segons els resultats de l'estudi, la prova LF-LAM no té prou sensibilitat per ser utilitzada com a prova única pel diagnòstic de la TB. És necessària la utilització de proves amb major sensibilitat per usar als centres d'atenció primària (18).

A Anglaterra es va realitzar un estudi sobre el cribratge de malalties infeccioses en els pacients que migrants que accedien a l'atenció primària. L'estudi destaca que les poblacions migrants que resideixen a Europa es troben afectades en gran proporció per malalties infeccioses com el VIH, la tuberculosi, infeccions parasitàries i hepatitis B i C. El Centre Europeu de Control de Malalties (ECDC) emfatitza la importància de fer cribratges per la detecció de malalties i fomentar la vacunació entre la població nouvinguda, reforçant des de les guies clíniques angleses la importància de la detecció de múltiples malalties i l'assistència sanitària des d'un punt de vista preventiu. És per aquest motiu, que un dels objectius ha estat desenvolupar iniciatives de cribratge a l'atenció primària on s'inclou la detecció precoç de la TB latent (19).

En l'estudi es va analitzar l'eficàcia d'una eina de detecció integrada digitalitzada anomenada *Health Catch UP!* L'objectiu és facilitar el cribratge sistemàtic de múltiples malalties infeccioses, a la vegada

que malalties no transmissibles en l'àmbit de l'atenció primària. L'eina s'alinea amb les directrius nacionals sobre la detecció i la vacunació segons el calendari vacunal anglès, identificant quines vacunes són necessàries en l'adult per completar el calendari. Tanmateix, també avalua el risc cardiovascular i d'hemoglobinopatia. Per poder desenvolupar l'algoritme i obtenir resultats, utilitza cinc variables demogràfiques: edat, IMC, país d'origen, ètnia i data d'arribada a Anglaterra (5 anys com a màxim per realitzar el cribratge de la TB latent) (19).

Amb relació a l'enfocament actual del cribratge de VIH i TB al Regne Unit, els resultats de l'estudi descriuen les següents barreres en la seva implementació: impossibilitat d'identificar als pacients en risc per la falta de codificació dels països d'origen, dificultat per explicar el risc de tuberculosi als pacients per les barreres lingüístiques, estigma dels pacients seleccionats per fer la prova de la TB, manca de comprensió de la TB latent per part de pacients i professionals de la salut, criteris restrictius per sol·licitar les proves (edat del pacient, antiguitat del pacient en el país), dificultat d'organització de les proves IGRA des de l'atenció primària (per manca de recursos).

Així mateix, també descriu barreres en la realització de la prova universal del VIH pel finançament temporal denegant per l'augment de demanda de proves (19).

Aquest és l'únic estudi inclòs en la revisió bibliogràfica que proporciona un punt de vista del cribratge a Europa. Els altres estudis s'han realitzat a l'Àfrica, zona amb més incidència que Europa. Tot i això, cal tenir en compte la necessitat de cribratge en un món globalitzat amb tendència de migració cap als països europeus.

5.3 Prevenció i estudi de contactes

Diversos estudis han demostrat que l'inici immediat de teràpia antiretroviral (TAR), tot i alts nivells de cèl·lules CD4+, redueix significativament el risc de TB. Des de l'any 2016, l'OMS recomana l'inici precoç de la TAR, independentment del recompte de CD4+ (10). Tal com recull el Pla Estratègic per la Prevenció i Control de la Infecció pel VIH i les ITS a Espanya 2021-2030, les metes pel 2030 són: el 95% de les persones amb VIH coneguin el seu diagnòstic, el 95% de qui coneix el seu diagnòstic accedeixin a TAR, el 95% dels que reben tractament assoleixin la supressió viral i el 95% de les persones, en general, tinguin accés a programes preventius (20). Això evidencia la importància de l'accés a TAR en qualsevol pacient amb VIH però, en especial, per reduir el risc d'infectar-se simultàniament amb altres malalties oportunistes com la TB.

Tot i això, cal considerar que la TAR com a tractament única no és suficient per prevenir la TB (10). La teràpia preventiva de la tuberculosi (TPT) per persones que viuen amb VIH es va estudiar en el programa *Zero TB Yogyakarta*, implementat l'any 2020 col·laborant el Centre de Medicina Tropical de la universitat Dadjah Mada Yogyakarta Indonesia i l'Institut Burnet d'Austràlia. En l'estudi s'avalua el model innovador per donar suport als pacients amb coinfecció de TB-VIH, incloent-hi la valoració basada en els símptomes, una radiografia de tòrax com a cribratge de la TB i la dedicació d'una infermera formada per oferir suport in situ i assistència tècnica per informar i assessorar sobre els serveis disponibles de TB i VIH. Durant la implementació del nou programa TB-VIH, es mostra un augment significatiu de les visites de pacients amb VIH per valorar les condicions per iniciar la TPT. El nombre de persones que van començar la TPT també es va veure augmentat (21). Tot i que l'estudi no mostra resultats concloents, destaca canvis relacionats amb la integració dels nous serveis d'assessorament relacionats amb la prevenció de la TB, donant rellevància a la necessitat de desenvolupar estratègies per ampliar la cobertura del cribratge de TB i la teràpia preventiva de la tuberculosi.

En l'actualitat, el tractament amb més eficàcia (entre el 40 i 60%) és la teràpia preventiva amb isoniazida (TPI) diària durant sis mesos, descrit com factor protector a llarg termini (10). Estudis realitzats a Sud-àfrica i Botswana mostren que la TPI durant trenta-sis mesos presenta menor incidència de TB que només sis mesos de TPI (10). Actualment, la OMS recomana que totes les persones seropositives no infectades per TB en zones d'altra prevalença, facin tractament amb Isoniazida durant trenta-sis mesos (22).

Segons en Pla de Prevenció i Control de la Tuberculosi a Espanya (2019), en el nostre context es recomana a les persones amb infecció per VIH o immunodeprimits, per ser més susceptibles a desenvolupar TB greu i ràpidament progressiva, la quimioprofilaxi amb Isoniazida. La TPI consisteix en administrar 300 mg/dia d'Isoniazida en adults i 10 mg/kg en nens, durant un període de 8 a 12 setmanes. La quimioprofilaxi està indicada sempre que la persona exposada presenti una prova de la tuberculina o IGRA negativa i una radiografia de tòrax normal (14).

Un estudi realitzat a Sud-àfrica, va avaluar les intervencions destinades a promocionar la teràpia preventiva de la tuberculosi amb Isoniazida (TPI). En l'estudi, es va examinar les percepcions d'infermeres participants en un programa de mentores clíniques i pacients. El programa d'educació per la salut tenia com a objectiu promoure la TPI a Potchefstroom (Àfrica del Sud) (22).

La intervenció d'educació per la salut va ser ben rebuda per les infermeres, expressant el desig de mantenir-la en la seva pràctica clínica. Tot i això, van destacar la manca de claredat de les guies nacionals, on no hi ha uns criteris clars d'elegibilitat dels pacients i la durada del tractament preventiu. Amb relació als pacients, les entrevistes van augmentar la conscienciació sobre el VIH i la TB, però no va motivar als pacients a preguntar a la seva infermera sobre la TPI (22).

Pel que fa a l'estudi de contactes, cap dels articles seleccionats en la bibliografia tracta l'estudi de contactes. Tot i això, és rellevant destacar que el Pla de Prevenció i Control de la Tuberculosi a Espanya (2019), exposa explícitament la importància de la detecció de contactes. Entre un 5-10% de les persones amb infecció tuberculosa desenvoluparan la malaltia activa al llarg de la seva vida (14).

5.4 Tractaments actuals de la tuberculosi activa i latent

De forma general, el tractament de la TB en pacients amb VIH es realitza igual que en pacients VIH negatiu. Tot i això, cal tenir en compte possibles interaccions medicamentoses. Es recomana iniciar la TAR el més aviat des del diagnòstic de VIH (7 dies). L'inici precoç de la TAR permet una recuperació més ràpida del sistema immunitari, reduint el risc d'infeccions oportunistes. En el tractament conjunt es poden donar interaccions. El raltegravir és el TAR de primera línia recomanat per coadministrar amb la rifampicina, en el tractament d'aquests pacients (12).

Un estudi realitzat per investigar quin és el termini adequat per iniciar TAR en pacients amb diagnòstic de TB, va estudiar nou assajos aleatoritzats que comparaven l'inici precoç amb relació a l'inici tardà de TAR en pacients VIH positiu amb TB que no havien començat TAR. L'inici de la TAR abans de les quatre setmanes mostrava reducció de la mortalitat a un any vista en persones amb $CD4^+ < 50$ cèl·lules/mm³. En persones amb $CD4^+$ més elevades, no hi havia evidència de risc o benefici amb relació a l'inici de la TAR abans de les quatre setmanes. La síndrome inflamatori de reconstitució immune associat a la TB era més comú en persones que iniciaven la TAR abans, sense influir en la mortalitat (23).

5.5 El rol de la infermera en la coinfecció VIH-TB

A continuació es recullen els diversos estudis que tracten la perspectiva infermera del maneig del pacient amb coinfecció de VIH-TB.

Un dels articles seleccionats descriu el procés de cures infermeres en un pacient adult de cinquanta-tres anys amb diagnòstic mèdic de tuberculosi ganglionar i VIH. Es realitza la valoració del cas clínic per mitjà dels patrons funcionals de Marjory Gordon. Posteriorment, s'utilitza la taxonomia NANDA per redactar diagnòstics infermers, així com la taxonomia *Nursing Outcomes Classification* (NOC) i la Classificació d'Intervencions (NIC), per elaborar els resultats esperats i les intervencions respectivament. Es redacten quatre diagnòstics d'infermeria amb els seus corresponents resultats esperats i intervencions (24): disposició per millorar l'alfabetització en salut, desequilibri nutricional inferior a les necessitats corporals, estrenyiment i baixa autoestima situacional.

Aquest és l'únic article que destaca l'ús de la taxonomia NANDA per abordar el cas del pacient. Un altre article que descriu el seguiment d'un altre cas clínic aïllat on s'avalua el cas mitjançant el Model de Cures Crònic (MCC) en un cas de coinfecció de VIH i TB.

El MCC proposa que els pacients tenen un paper actiu en la presa de decisions i són els protagonistes de la seva malaltia dins del sistema sanitari, convertint-se en pacients proactius que participen en el seu procés de cures (25). Per mitjà d'aquest model, es mostren les propostes de millora setmana a setmana durant el tractament de la TB multiresistent (dotze mesos). L'estudi destaca que les infermeres poden tenir un rol actiu per proposar canvis amb l'objectiu de millorar la qualitat de vida del pacient (13).

L'experiència de les infermeres que tracten els pacients amb infecció simultània és clau per entendre les intervencions que cal dur a terme. Un estudi realitzat l'any 2024 a Cape Town, Sud-àfrica, explora i descriu les experiències d'infermeres que presten atenció i suport a adults amb la coinfecció. En l'estudi s'avaluen infermeres que treballen en l'atenció primària i infermeres de l'àmbit hospitalari, oferint una visió més àmplia del seu punt de vista. S'aborda l'ús del model 5A (Esbrinar, Aconsellar, Acordar, Ajudar i Assegurar) en la valoració que realitzen les professionals dels pacients.

El suport que ofereixen les infermeres als pacients coinfectats de VIH i TB es basa, principalment, en avaluar els diversos problemes que presenten com l'autogestió dels símptomes, medicació,

nutrició i factors psicosocials. Tot i això, hi ha factors limitadors com l'estat socioeconòmic dels pacients i la manca de formació professional per fomentar l'autogestió de la salut d'aquest tipus de pacients (26).

En aquesta mateixa línia, un altre estudi mostra el paper de les infermeres NIMART (*Nurse Initiated and Managed Antiretroviral Treatment*), infermeres amb experiència clínica en el tractament de pacients amb coinfecció de VIH i TB que inicien i fan el seguiment del TAR. Aquesta figura ha estat implementada a Sud-àfrica per millorar l'accés al tractament antiretroviral i de la tuberculosi en la població.

En l'estudi s'avaluen vint-i-quatre infermeres seleccionades de forma no aleatòria, incloses en l'estratègia *NIMART nurses'* que posen en marxa i gestionen el tractament antituberculós i antiretroviral a centres d'atenció primària, amb més de dotze mesos d'experiència. Les variables estudiades són els factors que faciliten l'efectivitat de les infermeres NIMART, com ara la formació, el suport institucional i la càrrega de feina diària als centres d'atenció primària. Els resultats mostren que la implementació de les infermeres NIMART ha suposat una millora en l'accés a l'ART i el tractament de la tuberculosi, així com un augment de la responsabilitat del pacient en la seva pròpia cura. (27).

La implicació dels pacients en la seva autocura és un objectiu de les infermeres NIMART, tal com també descriu l'ús del Model de Cures Crònic, que motiva al pacient a fer-se responsable de la seva pròpia malaltia.

Tot i l'èxit de la implementació de l'estratègia, les infermeres NIMART van destacar barreres en la seva tasca. Existeix la necessitat de disposar de guies clíniques redactades de forma clara i entenedora, en format de butxaca per poder transportar. Les guies "portables" tenen un gran potencial per promoure el tractament del VIH/TB; permetent que qualsevol professional de la salut hi tingui accés per promoure l'adherència i no només essent una guia per la pràctica clínica. D'altra banda, van expressar la necessitat de suport i supervisió per dur a terme les tasques encomanades amb la millor qualitat assistencial possible, així com el possible benefici de treballar conjuntament amb altres professionals de la salut per tractar als pacients d'una forma holística. Tal com especifica una de les participants: "Una bona relació professional pot promoure l'adherència al tractament perquè no només les infermeres ofereixen cures als pacients amb TB i VIH" (27).

Altres estudis també concorden que la càrrega assistencial i la manca de suport professional és un impediment per fer la seva feina. A més, hi ha una manca de guies clares i entenedores, tal com també es descriuen els altres estudis analitzats, sobretot al continent africà.

La qualitat de l'atenció integrada en pacients amb VIH i TB és un factor determinant en l'atenció. El subestudi d'avaluació dels indicadors de procés que comprenen la prestació integrada de serveis de VIH i TB, segueix la línia de treball de l'assaig aleatoritzat SUTHI. En aquest assaig es va avaluar l'eficàcia de la intervenció per millorar la qualitat de les prestacions dels serveis de VIH-TB. Es va concloure que les intervencions de millora van ser eficaces per millorar l'inici de la TPI i la realització de la prova del VIH. En aquells contextos en què es dona una retroalimentació de la pràctica clínica i es mostren formes de millora, les intervencions són més efectives. Els mètodes de millora de qualitat poden complementar la supervisió i suport estàndard (28).

5.6 La qualitat de vida dels pacients coinfectats

La qualitat de vida dels pacients amb coinfecció de VIH-TB és un factor determinant per valorar les cures integrals que s'estan oferint. Per aquest motiu, cal poder determinar quina és la qualitat de vida d'aquests pacients, objectiu d'una revisió sistemàtica d'articles publicats en diverses bases de dades relacionades amb la qualitat de vida. Els resultats van demostrar la gran variabilitat en els instruments utilitzats per mesurar la qualitat de vida. L'instrument usat amb més evidència (7 estudis) és l'escala *WHO Quality of Life Instrument for people with HIV*. Patir la coinfecció TB/VIH pot comprometre més la qualitat de vida que patir únicament una de les patologies. Cal treballar la salut mental, els problemes relacionats amb l'estigma i oferir suport psicològic. És important desenvolupar programes i polítiques pensades per la coinfecció, així com expandir el DOT (*Directly Observed Therapy*) (29).

L'estratègia DOT, o teràpia d'observació directa en català, és una estratègia per assegurar l'adherència farmacològica al tractament. La DOT implica que un professional de la salut ha d'assegurar que el pacient amb TB es prengui la medicació de forma adequada, veient de forma directa com es pren les pastilles corresponents. A la vegada, el professional també avalua els problemes o efectes secundaris de la medicació, cosa que permet al pacient que expressi la seva experiència personal per ajudar-lo en la seva adherència al tractament (30).

5.7 Oportunitats de millora

Tal com s'ha descrit en molts dels articles inclosos en la revisió, existeixen diverses oportunitats de millora respecte al maneig de la coinfecció de VIH i TB. D'una banda, cal enfortir el diagnòstic precoç i integrat per mitjà de proves ràpides i específiques. Aquestes proves han d'estar disponibles en àrees rurals o zones amb pocs recursos, atès que sovint són les que presenten taxes d'incidència més altes.

D'altra banda, cal integrar els serveis d'atenció al VIH i la TB per minimitzar el retard en l'inici de TAR o tractament antituberculós. Les manifestacions clíniques atípiques poden dificultar l'inici immediat del tractament, de manera que els professionals sanitaris que treballen en contextos en què es dona la infecció simultània han de conèixer el maneig d'aquesta. Tanmateix, és indispensable la millora de l'adherència al tractament, on la infermera ha de tenir un paper protagonista.

Un punt a tenir en compte és la necessitat de fomentar la investigació centrada en les intervencions infermeres, així com el seu impacte en la qualitat de vida dels pacients amb instruments validats. En aquest sentit, la formació contínua del personal d'infermeria és un element clau de millora per potenciar competències específiques en la cura dels pacients amb VIH i TB.

5.8 Limitacions

Després de realitzar la revisió bibliogràfica, s'evidencien certes limitacions que cal considerar per interpretar els resultats obtinguts. En primer lloc, si bé és cert que hi ha evidència científica actual, hi ha escasses publicacions en el nostre context geogràfic. La majoria dels articles obtinguts es basen en estudis realitzats a l'Àfrica, atès que és de les zones amb més incidència de coinfecció. Tot i això, manquen estudis que s'hagin realitzat a escala europea.

D'altra banda, hi ha una heterogeneïtat en els models d'atenció i en les intervencions descrites, trobant poques similituds en els articles revisats. Això suposa una limitació important per valorar els resultats, atès que hi ha variabilitat en el disseny dels estudis, els entorns on s'han realitzat (atenció primària, hospitals de tercer nivell, centres d'atenció d'àrees rurals...) i les poblacions ateses.

Finalment, una de les limitacions a considerar és la manca de bibliografia relacionada de forma exclusiva amb infermeria. La majoria dels articles tendeixen a centrar-se en aspectes mèdics i farmacològics, oblidant el rol de la infermera en la cura dels pacients.

6. Conclusions

La coinfecció de VIH i tuberculosi és un problema de salut pública prioritari, especialment en regions amb alta prevalença i accés limitat a recursos sanitaris. Al llarg de la revisió, s'ha demostrat la interacció d'ambdues patologies, fet que pot dificultar-ne el diagnòstic, el tractament i el seguiment clínic. Ens trobem en un món cada cop més globalitzat, que afecta directament la dinàmica de transmissió de les malalties infeccioses, entre elles el VIH i la tuberculosi. Encara que ha facilitat l'accés a la informació, la innovació sanitària i la cooperació internacional en moments de crisi, també ha contribuït a l'expansió geogràfica d'aquestes malalties, sobretot en contextos de mobilització massiva.

La migració actua com a factor clau en la dispersió de la coinfecció de VIH-TB i, és per aquest motiu, que cal conèixer la situació actual per poder actuar en conseqüència. Moltes persones nouvingudes venen de països amb alta càrrega d'ambdues malalties i sovint es troben barreres per accedir al sistema de salut. Ser coneixedors d'aquesta situació ens ha de permetre tenir una mirada intercultural. Com a infermeres hem de desenvolupar habilitats específiques, com ara la sensibilitat cultural, la comunicació efectiva i el respecte pels drets de salut de les persones migrants. Tot això ens permetrà oferir unes cures integrals a cada individu, amb l'objectiu de controlar les malalties infeccioses.

Cal considerar que, en qualsevol context, els determinants de salut són un altre factor que pot influir en la infecció simultània. La pobresa, l'amuntegament, la desnutrició o l'accés limitat als serveis sanitaris augmenten la vulnerabilitat de la població a patir aquestes infeccions. Els sanitaris hem de lluitar per assolir l'equitat en salut i garantir l'atenció sanitària de qualsevol persona.

En aquest context, les infermeres tenen un paper clau. Primerament, cal destacar que existeix una manca evident d'evidència científica centrada específicament en les infermeres. Una de les competències infermeres és la investigació, per la qual cosa cal aprofundir en aquesta temàtica des de la perspectiva infermera amb l'objectiu d'enfortir el coneixement i la pràctica basada en l'evidència. En els estudis, el paper de la infermera es veu poc reflectit, predominant la perspectiva mèdica. Per a futures investigacions, el rol de la infermera és una peça imprescindible en la cura del malalt amb coinfecció de VIH-TB.

Seguint aquesta línia, és fonamental invertir en formació professional contínua, fomentar estratègies d'atenció integrada i dissenyar polítiques sanitàries que abordin les barreres socials com l'estigma i la discriminació, que continuen sent barreres importants en l'atenció integral de les persones. Ambdues malalties comparteixen una història de prejudicis, por i desinformació que ha anat minvant al llarg dels anys. En el VIH, l'estigma s'associa de forma errònia a mites sobre la seva transmissió, així com a factors relacionats amb la sexualitat, el consum de drogues o la pertinença a col·lectius determinats. Des de la infermeria podem actuar com a motor de canvi per identificar aquestes situacions. Podem abordar als pacients des d'una perspectiva psicològica, per veure com viuen el diagnòstic de la malaltia crònica i, a la vegada, com això pot afectar l'adherència al tractament.

Tal com s'ha vist, el seguiment del tractament és clau en aquests pacients. L'adherència al tractament és indispensable en el maneig clínic de la coinfecció. En aquest sentit, la infermera hi té un paper determinant perquè actua com a agent de salut que acompanya als pacients i pot detectar barreres en el seguiment del tractament. A la vegada, pot oferir educació sanitària i reforçar la motivació del pacient per mantenir-lo. Altres estratègies com la DOT (de l'anglès *Directly Observed Therapy*) poden ser responsabilitat infermera per assegurar la presa de la medicació de forma correcta. Tot això, ha d'acompanyar-se d'un vincle terapèutic basat en la confiança i d'educació sanitària relacionada amb el tractament. La relació establerta permetrà al pacient fer preguntes sobre el seu estat de salut, el seu tractament i el seu futur.

En relació amb les oportunitats de millora, tot i els avenços en el diagnòstic i el tractament del VIH i la tuberculosi de forma independent, la coinfecció és un repte clínic i organitzatiu. Una de les principals àrees de millora és la integració de serveis. En molts entorns, sobretot aquells amb menys recursos econòmics, els programes d'atenció a persones amb VIH i TB funcionen de forma separada, per la qual cosa cal duplicar els recursos i hi ha retards en l'inici del tractament. Per tant, si es coneix l'existència de la incidència de la coinfecció, és conseqüent invertir en estratègies comunes per fer-li front. Avançar cap a models integrats i centrats en el pacient poden facilitar el diagnòstic precoç, l'inici del tractament i la millora de l'adherència.

Per aquest motiu, la formació específica del personal sanitari és un punt a millorar. La infermera és el punt de contacte que acompanya al pacient al llarg del seu procés, i per això ha d'estar capacitada per tractar amb un pacient complexa com aquest. És necessari invertir en formació de les infermeres per capacitar-les en el maneig de la coinfecció, el tractament farmacològic, la comunicació intercultural i l'atenció psicològica i social que poden requerir aquests pacients.

En conclusió, és indispensable que les polítiques públiques actuals actuïn com a resposta a les necessitats de la població. Es requereix una inversió en investigació i innovació, posant el focus en models d'atenció integrats amb perspectives adaptades a l'atenció de poblacions vulnerables com els migrants, persones en situació de sensellarisme o usuaris de drogues.

La lluita contra la coinfecció de VIH-TB no pot dependre únicament dels esforços individuals. És imprescindible una resposta estructural, liderada per polítiques públiques sòlides i un finançament sostingut; que garanteixi la continuïtat de les cures i la qualitat dels programes de prevenció, diagnòstic i tractament. El rol de les infermeres és fonamental: són agents actius en el diagnòstic, el seguiment i l'administració dels tractaments; però també tenen un paper central en l'acompanyament emocional, la promoció de la salut, l'educació sanitària i la lluita contra l'estigma, per la qual cosa cal reconèixer-les com a professionals essencials en la resposta a la coinfecció VIH-TB.

7. Pla de difusió

Aquesta revisió bibliogràfica es vol donar a conèixer mitjançant diverses vies. D'una banda, es publicarà al Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona, d'accés gratuït en línia.

D'altra banda, es podria difondre a la pròxima Jornada d'Estudiants d'Infermeria de l'ADEIC, l'Associació de Directores d'Escoles d'Infermeria de Catalunya, Balears i Andorra. El congrés ofereix la possibilitat als estudiants i les estudiants d'infermeria de compartir en format pòster o comunicació oral les revisions bibliogràfiques realitzades, entre altres opcions. Considero que es tracta d'una bona oportunitat per fer difusió sobre els resultats de la cerca i la rellevància de la temàtica en la pràctica infermera.

Tanmateix, es podria difondre al Congrés Nacional sobre la SIDA i ITS, organitzat per la Societat Espanyola Interdisciplinària de la SIDA, que se celebra anualment.

8. Bibliografia

1. Williams T. Patient Empowerment and Ethical Decision Making: The Patient/Partner and the Right to Act; juny 2022. 10.1097/00003465-200205000-00006.
2. Tuberculosi [Internet]. [citat 23 març 2025]. Disponible a: https://salutpublica.gencat.cat/web/.content/minisite/aspcat/salut_laboral/recursos_preveccio_riscos_laborals/guies_bona_praxi_i_protocols/tuberculosi.pdf
3. El VIH y la tuberculosis (TB) | NIH [Internet]. [citat 23 març 2025]. Disponible a: <https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/el-vih-y-la-tuberculosis-tb>
4. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Vigilancia de la tuberculosis. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades; 2023.
5. VIH y sida [Internet]. [citat 23 març 2025]. Disponible a: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
6. Tuberculosis (TB) [Internet]. [citat 23 març 2025]. Disponible a: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
7. Grupo de trabajo Plan Prevención y Control de la Tuberculosis. Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España. Madrid: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; marzo 2019.
8. Agència de Salut Pública. Consorci Sanitari de Barcelona. La Tuberculosis a Barcelona. Informe 2022; setembre 2022.
9. DeCS – Descriptores en Ciencias de la Salud [Internet]. [citat 7 abril 2025]. Disponible a: <https://decs.bvsalud.org/es/>
10. Hamada Y, Getahun H, Tadesse BT, Ford N. HIV-associated tuberculosis. Int J STD AIDS. Agost 2021;32(9):780-90.
11. Zhang SX, Wang JC, Yang J, Lv S, Duan L, Lu Y, et al. Epidemiological features and temporal trends of the co-infection between HIV and tuberculosis, 1990–2021: findings from the Global Burden of Disease Study 2021. Infect Dis Poverty. 16 agost 2024;13(1):59.

12. Yang Q, Han J, Shen J, Peng X, Zhou L, Yin X. Diagnosis and treatment of tuberculosis in adults with HIV. *Medicine (Baltimore)*. 2 setembre 2022;101(35):e30405.
13. Geiger K, Bergman A, Farley JE. Evaluating Integrated Care for People Living With HIV and Multidrug-Resistant Tuberculosis in South Africa: A Case-Based Approach Using the Chronic Care Model. *J Assoc Nurses AIDS Care*. novembre 2021;32(6):e91-102.
14. Torres MCV, Sánchez AL, Cejudo LSC. Consejo Interterritorial Sistema Nacional de Salud. Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España. Gobierno de España: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar social; marzo 2019.
15. Oxford Immunotec. T-SPOT-TB. Ayuda para el diagnóstico de la infección por tuberculosis; 2022.
16. World Health Organization. Lateral flow urine lipoarabinomannan assay (LF-LAM) for the diagnosis of active tuberculosis in people living with HIV: policy update 2019 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019 [citat 8 abril 2025]. Disponible a: <https://iris.who.int/handle/10665/329479>
17. Åhsberg J, Tersbøl BP, Puplampu P, Kwashie A, Commey JO, Adusi-Poku Y, et al. Use of the urine Determine LAM test in the context of tuberculosis diagnosis among inpatients with HIV in Ghana: a mixed methods study. *Front Public Health*. 5 gener 2024; 11:1271763.
18. Tlali M, Fielding KL, Karat AS, Hoffmann CJ, Muravha T, Grant AD, et al. Sensitivity of the lateral flow urine lipoarabinomannan assay in ambulant adults with advanced HIV disease: data from the TB Fast Track study. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 1 agost 2020;114(8):556-60.
19. Carter J, Knights F, Deal A, Crawshaw AF, Hayward SE, Hall R, et al. Multi-infection screening for migrant patients in UK primary care: Challenges and opportunities. *J Migr Health*. 2024; 9:100203.
20. Ministerio de Sanidad. Plan Estratégico para la Prevención y Control de la Infección por el VIH y las ITS en España 2021 - 2030; 2023.
21. Catriniingsih D, Sanjaya GY, Chan G, Nababan BWY, Triasih R, Intani DD, et al. Innovations in TB Screening and Preventive Therapy Services for PLHIV in Yogyakarta City, Indonesia. *Trop Med Infect Dis*. 20 gener 2025;10(1):28.

22. Jarrett BA, Woznica DM, Tilchin C, Mpungose N, Motlhaoleng K, Golub JE, et al. Promoting Tuberculosis Preventive Therapy for People Living with HIV in South Africa: Interventions Hindered by Complicated Clinical Guidelines and Imbalanced Patient-Provider Dynamics. *AIDS Behav.* abril 2020;24(4):1106-17.
23. Burke RM, Rickman HM, Singh V, Corbett EL, Ayles H, Jahn A, et al. What is the optimum time to start antiretroviral therapy in people with HIV and tuberculosis coinfection? A systematic review and meta-analysis. *J Int AIDS Soc.* juliol 2021;24(7):e25772.
24. Benites Tirado VR, Juárez Yactayo RV, Macas Barba GDC, Sánchez Ruiz RN, Sánchez Díaz VG. Proceso de cuidados de enfermería aplicado en adulto con tuberculosis ganglionar y VIH. *Investig E Innov Rev Científica Enferm.* 31 desembre 2022;2(3):223-33.
25. Modelos de atención al paciente crónico [Internet]. [citat 9 abril 2025]. Disponible a: <https://www.salusplay.com/apuntes/familiar-y-comunitaria/tema-3-modelos-de-atencion-al-paciente-cronico>
26. Tornu E, Jordan PJ, McCaul M. Nurses' experiences of self-management support for adults with tuberculosis and human immunodeficiency virus coinfection. *Health SA Gesondheid* [Internet]. 19 abril 2024 [citat 4 març 2025];29. Disponible a: <http://www.hsag.co.za/index.php/hsag/article/view/2546>
27. Makhado L, Davhana-Maselesele M, Lebesse RT, Maputle SM. Factors facilitating trained NIMART nurses' adherence to treatment guidelines: a vital matter in the management of TB/HIV treatment in South Africa. *BMC Nurs.* desembre 2020;19(1):77.
28. Gengiah S, Barker PM, Yende-Zuma N, Mbatha M, Naidoo S, Taylor M, et al. A cluster-randomized controlled trial to improve the quality of integrated HIV-tuberculosis services in primary healthcareclinics in South Africa. *J Int AIDS Soc.* setembre 2021;24(9):e25803.
29. Carvalho MVDF, Taminato M, Bertolozzi MR, Nichiata LYI, Fernandes H, Hino P. Tuberculosis/HIV coinfection from the perspective of quality of life: scope review. *Rev Bras Enferm.* 2021;74(3):e20200758.
30. TB 101 - Directly Observed Therapy | TB | CDC [Internet]. [citat 9 abril 2025]. Disponible a: <https://www.cdc.gov/tb/webcourses/TB101/page16489.html>

9. Annexos

9.1 Síntesi de resultats

9.1.1 Base de dades: Enfispo

Taula 6: *Proceso de cuidados de enfermería aplicado en adulto con tuberculosis ganglionar y VIH*

Autor/s	V. R Benites Tirado, R. V Juárez Yactayo, G. C Macas Barba, R. N Sánchez Ruiz, V. G Sánchez Díaz.
País / Any publicació	Perú, 2022.
Objectius	Descripció del procés de cures d'infermeria en un pacient adult de cinquanta-tres anys amb diagnòstic mèdic de tuberculosi ganglionar associat a VIH.
Subjectes d'estudi / àmbit	Cas clínic aïllat realitzat al Centre de Salut Delicias de Villa, el setembre de l'any 2022. El subjecte d'estudi és un pacient adult de cinquanta-tres anys, amb diagnòstic de tuberculosi ganglionar associat a VIH. Presenta pèrdua de pes i dificultat per caminar, grau de dependència I, ansios i preocupat pel seu estat de salut. Es mostra amb baixa autoestima, inapetència, restrenyiment amb constants vitals: PA 130/80 mmHg, temperatura 36'2º, FR 16 rpm, SatO2 94%, pes 50 kg, talla 1'75m.
Variables / dimensions / intervenció	Estudi descriptiu on es realitza la valoració del cas clínic mitjançant els patrons funcionals de Marjory Gordon. Posteriorment, s'utilitza la taxonomia NANDA per redactar diagnòstics infermers, així com la taxonomia Nursing Outcomes Classification (NOC) i la Classificació d'Intervencions (NIC), per elaborar els resultats esperats i les intervencions respectivament.
Resultats	Es redacten quatre diagnòstics d'infermeria amb els seus corresponents resultats esperats i intervencions: - Disposició per millorar l'alfabetització en salut: l'ús de la taxonomia NANDA permet millorar l'alfabetització en salut, cosa que permet una millor actitud en el tractament del pacient.

	- Desequilibri nutricional inferior a les necessitats corporals: s'aconsegueix l'assoliment d'un 60% dels resultats esperats, mentre que el 40% es troba en procés de recuperació. - Estrenyiment - Baixa autoestima situacional: existeix una relació significativa entre l'autoestima i les estratègies d'afrontament dels pacients amb tuberculosi. L'afrontament passiu es relaciona amb una baixa autoestima. - Trastorn del patró del son: la manca de son disminueix la qualitat de vida i suposa un risc major de desenvolupar depressió. Cal realitzar una valoració dels hàbits que contribueixen a l'insomni.
Conclusions i implicacions pràctiques	El procés de cures es realitza en funció de les intervencions plantejades, segons els patrons funcionals de Marjory Gordon. S'identifiquen 5 patrons funcionals alterats i es redacten els corresponents diagnòstics infermers. - Disposició per millorar l'alfabetització en salut: es millora un 90%, 10% en procés de recuperació. - Desequilibri nutricional inferior a les necessitats corporals: es millora un 60%, 40% en procés de recuperació. - Estrenyiment: es millora un 80%, 20% en procés de recuperació. - Baixa autoestima situacional: es millora un 80%, 20% en procés de recuperació. - Trastorn del patró del son: es millora un 60%, 40% en procés de recuperació.

9.1.2 Base de dades: LILACS

Taula 7: *Tuberculosis/VIH coinfection from the perspective of quality of life: scope review*

Autor/s	Carvalho MVF, Taminato M, Bertolozzi MR, Nichiata LYI.
País / Any publicació	Sao Paulo, Brasil. 2021.
Objectius	Analitzar l'evidència científica disponible amb relació a la qualitat de vida de les persones amb coinfecció de tuberculosi i VIH.
Subjectes d'estudi / àmbit	Articles publicats en les bases de dades Embase, LILACS, PubMed i Cochrane Library, relacionats amb la qualitat de vida i persones amb coinfecció de TB i VIH. Publicats en portuguès, anglès i castellà, entre el 2009 i el 2019.
Variables / dimensions / intervenció	Revisió sistemàtica seguint les recomanacions proposades per Joanna Briggs i PRISME-SScR.
Resultats	Variabilitat dels instruments utilitzats per mesurar la qualitat de vida. L'instrument usat amb més evidència (7 estudis) ha estat l'escala WHO Quality of Life Instrument for people with HIV (en la versió completa WHOQoL-HIV, en la versió abreviada WHOQoL-HIV Bref). En altres estudis s'han usat tres i dues vegades respectivament l'escala Kessler-10 psychological stress scale i la Beck Depression Inventory Scale. En només una ocasió s'ha emprat l'escala HRQoL i EuroQoL, AUDIT, Social Functioning, Hat-QoL, Social Support Scale for people living with HIV/AIDS, MOS-HIV i VAS (escala visual analògica). En varies publicacions s'utilitza més d'una escala per fer-ne la valoració. Els articles demostren que patir la coinfecció TB/VIH pot comprometre més la qualitat de vida que patint únicament una de les patologies. Cal desenvolupar programes i polítiques pensades per la coinfecció i s'emfatitza la importància de desenvolupar accions com la detecció precoç del VIH i la TB, la investigació de la TB en persones seropositives, el tractament de la TB latent i expandir el DOT (Directly Observed therapy), estratègia utilitzada per assegurar

	l'adherència i la tolerància farmacològica dels pacients en tractament per TB. Es destaca la importància de treballar la salut mental i els problemes relacionats amb l'estigma, així com fomentar el suport psicològic.
Conclusions i implicacions pràctiques	Els articles seleccionats presenten una baixa evidència científica atès que hi ha molta variabilitat en els instruments usats per avaluar la qualitat de vida. Això suposa una limitació per comprendre les experiències de les persones que viuen amb coinfecció de TB i VIH. Caldrà desenvolupar estratègies per millorar la prevenció i el control d'ambdues patologies, així com promoure la salut física, mental i social en aquest grup poblacional.

9.1.3 Base de dades: Scopus

Taula 8: *Nurses' experiences of self-management support for adults with tuberculosis amb human immunodeficiency virus coinfection*

Autor/s	Tornu, E., Jordan, P.J. McCaul, M.
País / Any publicació	Cape Town, Sud-àfrica. 2024.
Objectius	Explorar i descriure les experiències de les infermeres que presten atenció i suport a adults que viuen amb la coinfecció de VIH i TB a Gran Accra, Ghana.
Subjectes d'estudi / àmbit	Tres centres públics d'atenció a Gran Accra, Ghana. Els centres inclouen un hospital universitari i dos centres d'atenció primària que ofereixen serveis d'atenció integrals per a adults amb coinfecció de VIH i TB de dilluns a divendres.
Variables / dimensions / intervenció	Estudi qualitatiu exploratori – descriptiu. Participació de 22 infermeres que treballen en un dels tres centres on es realitza l'estudi, des de desembre 2021 fins a desembre 2022. Es realitza una entrevista i s'informa dels objectius de l'estudi, la literatura disponible i el model 5A (Esbrinar, Aconsellar, Acordar, Ajudar i Assegurar).

Resultats	Es tracten tres temes generals: 1. Els problemes d'autogestió dels adults vivint amb coinfecció de VIH i TB inclouen problemes físics, mentals i socials. 2. El suport proporcionat a aquesta població inclouen la gestió dels símptomes, consells nutricionals, control de la medicació i suport psicosocial. 3. Els factors relacionats amb l'autogestió de la salut estan influenciats pel pacient, la infermera o infermer i l'accés als serveis sanitaris.
Conclusions i implicacions pràctiques	El suport que ofereixen les infermeres als pacients coinfectats de VIH i TB es basa, principalment, en avaluar els diversos problemes que presenten com l'autogestió dels símptomes, medicació, nutrició i factors psicosocials. Tot i això, hi ha factors limitadors com l'estat socioeconòmic dels pacients i la manca de formació professional per fomentar l'autogestió de la salut d'aquest tipus de pacients.

Taula 9: *Innovations in TB Screening and Preventive Therapy Services for PLHIV in Yogyakarta City, Indonesia*

Autor/s	Catrianiningsih, D.; Sanjaya, G.Y.; Chan, G.; Nababan, B.W.Y.; Triasih, R.; Intani, D.D.; Rahayu, E.S.
País / Any publicació	Yogyakarta, Indonèsia. 2024.
Objectius	Avaluar el nou programa TB-VIH establert a la ciutat de Yogyakarta, implementat l'any 2020 col·laborant el Centre de Medicina Tropical de La universitat Djadjah Mada Yogyakarta Indonesia i l'Institut Burnet d'Austràlia. L'avaluació es realitza mitjançant les dades disponibles del sistema d'informes nacional VIH.

Subjectes d'estudi / àmbit	Estudi descriptiu, iniciat l'any 2019 fins a l'any 2022. Es comparen les millores de la teràpia preventiva de la tuberculosi (TPT) en persones que viuen amb VIH (PLHIV) proposades pel grup Zero TB Yogyakarta. Realitzat a vuit clíniques de teràpia antiretroviral (ART), dels quals quatre són centres d'atenció primària i quatre centres hospitalaris.
Variables / dimensions / intervenció	L'equip Zero TB Indonèsia va desenvolupar un model innovador per donar suport als pacients amb coinfecció de TB-VIH, incloent-hi la valoració basada en els símptomes, una radiografia de tòrax com a cribratge de la TB i la dedicació d'una infermera formada per oferir suport in situ i assistència tècnica per informar i assessorar sobre els serveis disponibles de TB i VIH. A diferència del programa anterior, implementat l'any 2014, on la infermera no tenia un paper destacat en la TPT ni el seguiment del pacient.
Resultats	Durant la implementació del nou programa TB-VIH, es mostra un augment significatiu de les visites de pacients amb VIH per valorar les condicions per començar la TPT. El nombre de persones que van iniciar la TPT també es va veure augmentat. En els centres d'atenció primària, la detecció de TB en persones amb VIH es va veure disminuïda durant el final del període d'avaluació de l'antic programa, però posteriorment es va recuperar durant la intervenció del nou programa.
Conclusions i implicacions pràctiques	L'impacte del programa ZTB és difícil de mesurar, però l'estudi mostra canvis significatius pel que fa a la integració dels nous serveis de TB-VIH, així com en la prevenció de la TB en persones que viuen amb VIH. Aspectes d'aquest model podrien resultar rellevant per desenvolupar estratègies per ampliar la cobertura del cribratge de TB i la teràpia preventiva de la tuberculosi.

9.1.4 Base de dades: Cinahl

Taula 10: *Evaluating Integrated Care for People Living With HIV and Multidrug-Resistant Tuberculosis in South Africa: A Case-Based Approach Using de Chronic Care Model*

Autor/s	Geiger, K.; Bergman, A.; Farley, J.
País / Any publicació	Sud-àfrica, 2021.
Objectius	Avaluar, mitjançant el Model de Cures Crònic (CCM), un cas de coinfecció de VIH i TB multiresistent, així com destacar les oportunitats infermeres per millorar les cures prestades i els resultats en aquest tipus de pacient.
Subjectes d'estudi / àmbit	Cas clínic aïllat. Home de trenta-tres anys amb febre, fatiga, debilitat, pèrdua de pes, producció d'esput, suor nocturna i nàusees sense vòmits. Va ser diagnosticat de TB multiresistent l'any 2011, quan va ser diagnosticat també de VIH. A l'arribada al centre, presentava un recompte de CD4+ de 35 cèl·lules/mm ³ . Segons les guies Sud Africanes, va iniciar teràpia antiretroviral a dosis fixes amb tenofovir, emtricitabina i efavirenz el dia de l'admissió hospitalària, amb l'objectiu de seguir un tractament de dotze mesos. Quatre dies més tard, va iniciar tractament per TB multiresistent amb pirazinamida, moxifloxacina, etambutol, etionamida, altes dosis d'isoniazida i clofazimina.
Variables / dimensions / intervenció	L'estudi mostra les millores proposades setmanalment, durant els dotze mesos de tractament del pacient per TB multiresistent, que es poden incloure a més del tractament farmacològic. Inclou una cura integrada entre diferents professionals, educació sanitària sobre els protocols nacionals de VIH-TB i estandarditzar els protocols actuals per facilitar la coordinació entre els proveïdors de tractament antituberculosos i del VIH.
Resultats	Durant el període de tractament de la TB multiresistent, la principal responsabilitat es troba en el prescriptor de la medicació. Iniciar tractament per la TB multiresistent pot suposar fer canvis en la TAR. Tot i que el metge i metgessa

	és el prescriptor principal, les infermeres poden tenir un rol actiu per proposar canvis amb l'objectiu de millorar la qualitat de vida del pacient.
Conclusions i implicacions pràctiques	Les cures integrals de qualitat són una prioritat per totes les persones que viuen amb VIH, sobretot en pacients que desenvolupen una TB multiresistent a la vegada. El Model de Cures Crònic (CCM) pot ajudar a identificar àrees de millora per incloure intervencions infermeres que puguin ajudar a millorar la qualitat de vida dels pacients.

Taula 11: *Factors facilitating trained NIMART nurses' adherence to treatment guidelines: a vital matter in the management of TB/HIV treatment in South Africa*

Autor/s	Makhado, L.; Davhana-Maselesele, M.; Tskani, R.; Maputle, S.M.
País / Any publicació	Thohoyandou, Sud-àfrica. 2020.
Objectius	Identificar els factors que faciliten el seguiment i l'efectivitat de l'estratègia NIMART (<i>Nurse Initiated and Managed Antiretroviral Treatment</i>), implementada a Sud-àfrica per millorar l'accés al tractament antiretroviral i de la tuberculosi en la població.
Subjectes d'estudi / àmbit	Estudi qualitatiu exploratori – descriptiu. Es va dur a terme als districtes de Ugu i Ngaka, districtes que pertanyen a Modiri Molema (províncies sud-africanes de KwaZulu-Natal i North West). Els subjectes d'estudi són 24 infermeres seleccionades de forma no aleatòria, incloses en l'estratègia <i>NIMART nurses'</i> que inicien i gestionen el tractament antituberculosi i antiretroviral a centres d'atenció primària, amb més de dotze mesos d'experiència.
Variables / dimensions / intervenció	Les variables estudiades són els factors que faciliten l'efectivitat de les infermeres NIMART, com ara la formació, el suport institucional i la càrrega de feina diària als centres d'atenció primària. La seva valoració es va realitzar en entrevistes obertes amb les participants, on van poder expressar la seva opinió i punt de vista. També es van realitzar

	entrevistes individuals amb cada una de les participants, així com l'enregistrament d'aquestes per poder analitzar-ho posteriorment.
Resultats	La implementació de les infermeres NIMART ha suposat una millora en l'accés a l'ART i el tractament de la tuberculosi, així com un augment de la responsabilitat del pacient en la seva pròpia cura. Els pacients participen en la seva ART i en el tractament anti-TB, actuant també com un factor de motivació per les infermeres NIMART. D'una banda, les infermeres van expressar la necessitat de disposar de guies clíniques redactades de forma clara i entenedora, en format de butxaca per poder transportar. Les guies "portables" tenen un gran potencial per promoure el tractament del VIH/TB; permetent que qualsevol professional de la salut hi tingui accés per promoure l'adherència i no només essent una guia per la pràctica clínica. D'altra banda, van expressar la necessitat de suport i supervisió per dur a terme les tasques encomanades amb la millor qualitat assistencial possible, així com el possible benefici de treballar conjuntament amb altres professionals de la salut per tractar als pacients d'una forma holística. Tal com especifica una de les participants: "Una bona relació professional pot promoure l'adherència al tractament perquè no només les infermeres ofereixen cures amb pacients amb TB i VIH". La descentralització del tractament del VIH i la TB va tenir un impacte significatiu per reduir la càrrega assistencial als hospitals de la zona.
Conclusions i implicacions pràctiques	La capacitat de les infermeres NIMARTS és efectiva per millorar el tractament dels pacients coinfectats de TB i VIH. Existeixen barreres com ara la manca de guies clíniques adequades, recursos a l'atenció primària i la sobrecàrrega de feina. Tot i això, hi ha factors facilitadors com el suport institucional de l'estratègia NIMART i la implicació dels pacients en la seva autocura. Existeix la necessitat de formació constant relacionada amb VIH-TB, promoure la relació amb altres professionals de la salut que també presten cures a aquests pacients i incloure la figura de les infermeres NIMART en les noves guies clíniques per promoure la seva feina amb relació al tractament i l'adherència.

Taula 12: *Promoting Tuberculosis Preventive Therapy for People Living with HIV in South Africa: Interventions Hindered by Complicated Clinical Guidelines and Imbalanced Patient-Provider Dynamics*

Autor/s	Jarret, B.; Woznica, D.; Tilchin, C.; Mpungose, N.; Golub, J.; Martinzon, N.; Hanrahan, C.
País / Any publicació	Sud-àfrica, 2020.
Objectius	Examinar les percepcions d'infermeres d'un programa de mentores clíniques i pacients d'un programa d'educació per la salut per promoure la teràpia preventiva amb Isoniazida (TPI) a Potchefstroom (Àfrica del Sud), atès que redueix el risc de tuberculosi activa en persones amb VIH. Es mesura per mitjà de l'adopció, l'acceptabilitat i la sostenibilitat de la intervenció amb mètodes quantitius i qualitius.
Subjectes d'estudi / àmbit	Estudi qualitatiu. Es va realitzar en les àrees suburbanes que envolten la ciutat de Potchefstroom, on la prevalença de VIH és d'un 12,9% i la de TB és de 696 per 100.000 habitants. El 10% dels habitants no disposen d'estudis reglats i el 29,7% es troba a l'atur. L'estudi es duu a terme en quatre de les nou clíniques de l'àrea, on més pacients reben per realitzar tractament ART des del 2015.
Variables / dimensions / intervenció	Es avaluar qualitativament amb multimètode les quatre clíniques seleccionades. L'avaluació qualitativa es va realitzar per mitjà de la selecció d'infermeres que ofereixen cures a pacients amb VIH, així com la selecció de pacients majors de divuit anys, VIH positiu en tractament a les clíniques durant mínim dos mesos. La intervenció infermera avaluada presentava dues actuacions: avaluar la necessitat de TPI en tots els pacients VIH positius i prescripció de TPI en els pacients seleccionats. La intervenció va ser supervisada per una mentora clínica amb més de sis anys d'experiència en el tractament del VIH i la TB. La intervenció avaluada en els pacients era valorar la iniciativa d'aquests per demanar informació a la seva infermera sobre la TPI.

Resultats	Avaluació de quatre ítems: adopció, fidelitat, acceptabilitat i sostenibilitat. La recollida de dades es va realitzar des d'octubre 2016 fins febrer 2017, amb la participació de deu infermeres i deu pacients. L'adopció, l'adherència i l'acceptabilitat de la intervenció infermera va ser elevada, expressant el desig de mantenir-la en la seva pràctica clínica. Tot i això, en les entrevistes van expressar la manca de sostenibilitat de la prescripció de TPI. També van destacar la manca de claredat de les guies nacionals en relació a la TPI, especificant els criteris d'elegibilitat dels pacients i la durada del tractament preventiu. Amb relació als pacients, les entrevistes van augmentar la conscienciació sobre la el VIH i la TB, però no va motivar als pacients a preguntar a la seva infermera sobre la TPI. Encara que molts ho van pensar, la relació de poder infermera-pacient els va impedir preguntar. Tot i l'acceptabilitat de al intervenció dels pacients, persisteixen les barreres per prendre acció i preguntar a la seva infermera.
Conclusions i implicacions pràctiques	La prevenció de la TB en pacients amb VIH és indispensable. Encara que les intervencions van ser acceptades per infermeres i pacients, hi ha una manca de claredat en les guies clíniques referents a la TPI. Les futures guies haurien d'incloure informació clara i fàcil de comprendre per tractar qualsevol classe de pacients i valorant la possibilitat de manca de productes per fer el tractament preventiu.

9.1.5 Base de dades: PubMed

Taula 13: *Use of the urine Determine LAM test in the context of tuberculosis diagnosis among inpatients with HIV in Ghana: a mixed methods study*

Autor/s	Åhsberg, J.; Tersbøl, B.; Puplampu, P.; Kwashie, A.; Commey, J.O.; Adusi-Poku, Y.; Moseholm, E.; Andersen, A.; Larney, M.; Johansen, I.; Bjerrum, S.
País / Any publicació	Cape Town, Sud-àfrica. 2024.
Objectius	Avaluar com la implementació del test LF-LAM i com és rebut per part dels professionals en l'àmbit hospitalari a Ghana, atès que el test LF-LA té potencial per identificar TB i reduir la mortalitat en persones que viuen amb VIH.
Subjectes d'estudi / àmbit	Estudi qualitatiu de dues fases, multimètode. Realitzat a tres hospitals de Ghana.
Variables / dimensions / intervenció	Enquesta quantitativa realitzada a 81 professionals de salut, grups focals amb 18 professionals de salut i 15 entrevistes individuals.
Resultats	Amb relació als resultats quantitatius, les enquestes van mostrar que el test es va realitzar a peu de llit de forma general, però les infermeres mostraven preocupació per la manca de privacitat en realitzar i comunicar el resultat a peu de llit. El test LF-LAM es va realitzar a tots els pacients amb criteris per realitzar-lo, cosa que permet el diagnòstic precoç i l'inici del tractament de la TB. Tot i això, els professionals sanitaris es van mostrar reticents a iniciar el tractament en pacients només amb LF-LAM positiu, per dubtes sobre l'especificitat de la prova. Tot i començar el tractament ràpid, disposar d'un resultat LF-LAM positiu no en va permetre l'inici immediat.
Conclusions i implicacions pràctiques	Es va determinar que el test LF-LAM era útil en pacients hospitalitzats amb VIH en els tres hospitals de Ghana, tot i existir barreres relacionades amb la percepció dels professionals i els recursos disponibles. La prova va capacitar als professionals sanitaris per realitzar el diagnòstic de TB. Les pròximes investigacions haurien d'explorar les experiències dels pacients sobre les proves realitzades a peu de llit i la divulgació dels resultats.

Taula 14: *Epidemiological features and temporal trends of the co-infection between HIV and tuberculosis, 1990–2021: findings from the Global Burden of Disease Study 2021*

Autor/s	Zhang, s.; Wang, J.; Yang, J.; Lv, S.; Duan, L.; Lu, Y.; Tian, L.; Chen, M.; Liu, Q.; Wei, F.; Feng, X.; Yang, G.; Li, Y.; Wang, Y.; Hu, X.; Yang, M.; Lu, Z.; Zhang, S.; Li, S.; Zheng, J.
País / Any publicació	Xina, 2024.
Objectius	Clarificar la càrrega de morbiditat de la coinfecció VIH-TB al món, les regions i països, per proporcionar informació crítica per prendre decisions polítiques destinades a posar fi a l'epidèmia de VIH-TB.
Subjectes d'estudi / àmbit	Estudi ecològic de sèries temporals amb relació a les dades del Global Burden of Disease (GBD) des del 1990 fins al 2021.
Variables / dimensions / intervenció	Les variables estudiades són: incidència, prevalença, anys de vida ajustats en funció de la discapacitat (AVAD), taxa d'incidència estandarditzada per edat (ASIR), taxa de prevalença (ASPR), taxa de mortalitat (ASMR), taxa de AVAD per tuberculosi resistent a medicaments (TB-SD), VIH-tuberculosi multiresistent i VIH-tuberculosi extremadament resistent.
Resultats	L'any 2021, l'ASIR global per a la TB-VIH-DS era d'11,59 per 100.000 habitants, 0,55 per 100.000 habitants per a la TB-MDR-VIH i 0,02 per 100.000 habitants per a la TB-XDR-VIH. L'ASMR global per al VIH-DS-TB va ser de 2,22 per 100.000 habitants, 0,21 per 100.000 habitants per a la TB-MDR-VIH i 0,01 per 100.000 habitants per a la TB-XDR-VIH el 2021. Els factors de risc principals que afecten la taxa de mortalitat són: relacions sexuals no segures, ús de drogues i violència en la parella. En les regions de baixos i mitjans ingressos, la contribució de les pràctiques sexuals no segures i la taxa d'anys de vida ajustats en funció de la discapacitat per VIH-TB s'han vist incrementats amb els anys.

Conclusions i implicacions pràctiques	Els resultats mostren la necessitat de millora de les estratègies de diagnòstic i tractament en els països d'ingressos baixos i mitjans, on la càrrega de coinfecció VIH-TB es manté elevada. És necessari reforçar la infraestructura sanitària, així com augmentar la possibilitat d'accés a l'educació i a l'atenció sanitària de qualitat. Desenvolupar noves tecnologies de cribratge i plans integrals de cures en aquestes regions, esdevindria clau per reduir de forma significativa la incidència i mortalitat associades a la coinfecció de VIH-TB. És rellevant abordar els determinats socials de salut i garantir el compromís polític i financer de les regions.
---------------------------------------	---

Taula 15: *Multi-infection screening for migrant patients in UK primary care: Challenges and opportunities*

Autor/s	Carter, J.; Knightsa, F.; Deal, A.; Crawshaw, A.; Haywarda, S.; Hall, R.; Matthews, P.; Seedat, F.; Ciftci, Y.; Zenner, D.; Wurie, F.; Campos-Matos, I.; Majeed, A.; Requena-Mendez, A.; Hargreaves, S.
País / Any publicació	Anglaterra, 2023.
Objectius	Comprendre les limitacions i possibles solucions en el cribratge de malalties infeccioses a l'atenció primària a Anglaterra, amb l'objectiu d'obtenir <i>feedback</i> sobre l'eina digital Health Catch UP!, que facilita la detecció de múltiples infeccions en pacients migrants.
Subjectes d'estudi / àmbit	Estudi qualitatiu dels professionals de salut anglesos que treballen en centres d'atenció primària a Anglaterra, per mitjà d'entrevistes semiestructurades via telefònica. L'estudi es va realitzar en dues fases: en la primera, entrevistes a professionals sanitaris (metges, infermeres, auxiliars d'infermeria); en la segona, personal administratiu.
Variables / dimensions / intervenció	Es van incloure preguntes relacionades amb quatre temes principals: 1. Explorar l'experiència del personal sanitari i administratiu amb relació al coneixement dels serveis que s'han de prestar als pacients migrants.

	2. Coneixement i experiència en el cribratge de malalties infeccioses en pacients migrants. 3. Explicació de l'eina Health Catch UP!, que inclou el cribratge de les principals malalties infeccioses i el calendari vacunal. 4. Preguntes relacionades amb l'eina Health Catch UP!
Resultats	Amb relació a la temàtica de la recerca bibliogràfica, l'estudi va detectar diverses raons per les quals la detecció de la tuberculosi latent no va ser ben implementada: impossibilitat d'identificar als pacients en risc per a la falta de codificació dels països d'origen, dificultat per explicar el risc de tuberculosi als pacients degut a les barreres lingüístiques, estigma dels pacients seleccionats per fer la prova de la TB, manca de comprensió de la TB latent per part de pacients i professionals de salut, criteris restrictius per sol·licitar les proves (edat del pacient, antiguitat del pacient en el país), dificultat d'organització de les proves IGRA des de l'atenció primària (manca de recursos). Així mateix, també descriu barreres en la realització de la prova universal del VIH: finançament temporal retirat per l'augment de proves.
Conclusions i implicacions pràctiques	La tendència de migració a Europa i la manca d'evidència científica clara relacionada amb el cribratge en pacients migrants pot suposar una falta d'equitat en la cura d'aquests pacients. Una possible solució és la implementació d'eines digitals com Health Catch UP!, encara que només són acceptades pels professionals en l'àmbit teòric. Calen més estudis per veure si són útils en el "món real".

Taula 16: *Diagnosis and treatment of tuberculosis in adults with HIV*

Autor/s	Yang, Q.; Han, J.; Shen, J.; Peng, X.; Zhou, L.; Yin, X.
País / Any publicació	Xina, 2022.
Subjectes d'estudi / àmbit	Revisió narrativa sobre el diagnòstic i tractament de la tuberculosi en adults amb VIH.
Resultats	Patogènesis El <i>Mycobacterium tuberculosis</i> entra en forma d'aerosol a la via aèria, essent absorbit pels macròfags per formar posteriorment granulomes, cèl·lules immunitàries innates i limfòcits específics de l'antigen. Després de la resposta immunitària de l'organisme, la tuberculosi sobreviu als granulomes de forma latent. En pacients amb VIH, la presència de limfòcits T CD4+ afecta l'estructura funcional dels granulomes, facilitant el creixement i disseminació de la TB. Això suposa un augment del risc significatiu de la tuberculosi pulmonar activa i la seva transmissió extrapulmonar. La síndrome inflamatori de reconstitució immune associat a la TB es dona en, aproximadament, el 15% de les persones coinfectades per VIH. És una resposta inflamatòria que causa empitjorament d'infeccions preexistents, causant l'empitjorament clínic de la TB diagnosticada o el pas de TB latent a TB activa. Entre els factors de risc, es troben: inici TAR, recompte de cèl·lules CD4+ baix ($<50/\text{mm}^3$), interval curt entre l'inici de tractament antituberculosi i TAR, TB extrapulmonar o disseminada i càrrega viral elevada. Diagnòstic La clínica és atípica en pacients amb coinfecció per VIH-TB, fet que comporta un infradiagnòstic de TB en aquests pacients. El cribratge de TB en pacients que viuen amb VIH es realitza principalment per mitjà de la prova de la tuberculina, el QuantiFERON-TB Gold Test In Tube i la prova T-SPOT-TB, prova diagnòstica in vitro per detectar cèl·lules T efectores que responen a l'estimulació per antígens de <i>Mycobacterium tuberculosis</i>. De les tres proves, la

	T-SPOT-TB és la que presenta un major valor predictiu positiu (90%). El test LAM-LF és de baix cost i l'OMS el recomana explícitament en pacients VIH positiu hospitalitzats, independentment del recompte de CD4+. Aquest test ha estat incorporat en les últimes guies clíniques pel cribratge de TB a Malawi i Sud-àfrica. Tractament De forma general, el tractament de la TB en pacients amb VIH es realitza igual que en pacients VIH negatiu. Tot i això, cal tenir en compte possibles interaccions medicamentoses, així com la tolerància farmacològica en utilitzar ambdós tractaments a la vegada. Es recomana iniciar la TAR és més aviat des del diagnòstic de VIH (7 dies). L'inici precoç de la TAR permet una recuperació més ràpida del sistema immunitari, reduint el risc d'infeccions oportunistes. En el tractament conjunt es poden donar interaccions, sobretot quan un dels fàrmacs és la rifampicina. El raltegravir és el TAR de primera línia recomanat per coadministrar amb la rifampicina, en el tractament d'aquests pacients.
Conclusions i implicacions pràctiques	En els darrers anys, la recerca ha permès una millora en el diagnòstic, el tractament i la prevenció de la TB mundialment. Tot i així, la TB és una de les infeccions que provoca més mortalitat a tot el món. Les persones amb VIH tenen major incidència de TB i acostumen a mostrar resistència al tractament farmacològic de la TB. És necessària més recerca per desenvolupar noves intervencions contra la TB, com vacunes o immunoteràpies.

Taula 17: *A cluster-randomized controlled trial to improve the quality of integrated HIV-tuberculosis services in primary healthcareclinics in South Africa*

Autor/s	Gengiah, s.; Barker, P.M.; Yende-Zuma, N.; Mbatha, M.; Naidoo, s.; Taylor, M.; Loveday, M.; Mhlono, M.; Jackson, C.; Nunn8, A.; Padayatchi, N.; Abdool Karim, S.; Naidoo, K.
País / Any publicació	Durban, Sud-àfrica. 2021.

Objectius	Avaluar la millora de la qualitat dels indicadors clau per oferir atenció integrada en pacients amb VIH i TB, en clíniques d'atenció primària de salut en zones rurals de Sud-àfrica.
Subjectes d'estudi / àmbit	Subestudi d'avaluació dels indicadors de procés que comprenen la prestació integrada de serveis de VIH i TB, seguint la línia de treball de l'assaig aleatoritzat SUTHI. En aquest assaig es va avaluar l'eficàcia de la intervenció en la millora de la qualitat per millorar les prestacions dels serveis de VIH-TB per reduir la mortalitat relacionada amb la TB, i en pacients VIH amb TB.
Variables / dimensions / intervenció	En la intervenció del subestudi, setze supervisores d'infermeria que supervisaven quaranta centres d'atenció primària van ser assignades aleatòriament (proporció 1:1) al grup d'intervenció o al grup d'atenció estàndard. La intervenció millora de qualitat va comprendre tres components: capacitació clínica i pràctica d'habilitats, formació in situ a les supervisores d'infermeria i infermeres i activitats de millora de la qualitat. Es van dur a terme reunions mensuals de supervisió i retroalimentació de resultats i dades.
Resultats	La intervenció de qualitat va comprendre cinc dels vuit serveis oferts: prova de VIH, cribratge de TB, inici TPI, inici TAR en pacients coinfectats de TB-VIH i prova de càrrega viral als dotze mesos de TAR. En comparació al grup d'atenció estàndard, els resultats del grup d'intervenció qualitativa van ser: 85% de les supervisores van complir les seves visites de formació als centres, les proves de VIH van augmentar un 19%, l'inici de la TPI va ser un 66% més elevada. Els pacients amb cribratge de TB, inici de TAR i prova de càrrega viral als dotze mesos va ser similar.
Conclusions i implicacions pràctiques	Les intervencions de millora van ser eficaces per millorar l'inici de la TPI i la realització de la prova del VIH. En aquells contextos en què es dona una retroalimentació de la pràctica clínica i es mostren formes de millora, les intervencions de millora de qualitat són més efectives. Els mètodes de millora de qualitat poden complementar la supervisió i suport estàndard.

Taula 18: *HIV-associated tuberculosis*

Autor/s	Hamada, Y.; Getahun, H.; Tadesse, B.; Ford, N.
País / Any publicació	Anglaterra, 2021.
Subjectes d'estudi / àmbit	Revisió narrativa sobre el VIH associat a la tuberculosi.
Resultats	Prevenició de la TB Els recents assajos demostren que l'inici immediat de la TAR, tot i tenir nivells elevats de CD4+, disminueixen significativament el risc de TB. Des de l'any 2016, l'OMS recomana l'inici de la TAR sense tenir en compte el recompte de CD4+. Tot i això, només el 67% de les persones que conviuen amb VIH van rebre TAR al final del 2019. Cal tenir en compte que la TAR és insuficient per prevenir la TB, de manera que cal incloure el tractament preventiu de la TB per reduir la mortalitat. El tractament amb més eficàcia (entre el 40 i 60%) és la teràpia preventiva amb isoniazida (TPI) diàriament durant sis mesos. Estudis realitzats a Sud-àfrica i Botswana mostren que la TPI durant trenta-sis mesos presenta menor incidència de TB que només 6 mesos de TPI. Tot i això, en contextos de baixa transmissió de TB, la teràpia de TPI durant sis mesos ha demostrat ser un factor protector a llarg termini. Altres alternatives inclouen el tractament preventiu durant 3-4 mesos amb rifampicina diària, o bé, tractament amb rifapentina i isoniazida diària durant tres mesos, associada a menor hepatotoxicitat. Diagnòstic L'OMS recomana el test Xpert MTB/RIF per la seva rapidesa diagnòstica (2 hores), la seva exactitud diagnòstica i la capacitat d'identificar la resistència a la rifampicina.
Conclusions i implicacions pràctiques	Les noves innovacions relacionades amb la teràpia preventiva i els tractaments, així com l'Xpert Ultra, LAM-LF i els nous tractaments de la TB multiresistent ofereixen l'oportunitat de controlar la TB en pacients amb VIH.

Taula 19: *What is the optimum time to start antiretroviral therapy in people with HIV and tuberculosis coinfection? A systematic review and meta-analysis*

Autor/s	Burke, R.; Rickman, H.; Singh, V.; Corbett, E.; Ayles, H.; Jahn, A.; Hosseinipour, M.; Wilkinson, R.; MacPherson, P.
País / Any publicació	Àfrica, 2021.
Objectius	Revisar la bibliografia científica disponible relacionada amb el temps d'inici de la TAR en persones que viuen amb VIH i tenen un diagnòstic de TB.
Subjectes d'estudi / àmbit	Revisió sistemàtica. Comparació dels diferents temps d'inici de la TAR en persones amb VIH que encara no havien iniciat la TAR i estaven començant tractament antituberculos.
Variables / dimensions / intervenció	Es van realitzar dues comparacions: - Comparació A: inici TAR en dues setmanes en comparació a inici TAR entre dues i vuit setmanes posteriors a l'inici del tractament de la TB (segons les dues estratègies recomanades per l'OMS al 2016). - Comparació B: intervals d'inici generals (comparació d'inici entre quatre i dotze setmanes).
Resultats	Nou assajos aleatoritzats que comparaven l'inici precoç amb relació a l'inici tardà de TAR en pacients VIH positiu amb TB que no havien iniciat TAR. L'inici de TAR abans de les quatre setmanes mostrava reducció de la mortalitat a un any vista en persones amb CD4+ <50 cèl·lules/ mm ³ . En persones amb CD4+ més elevades, no hi havia evidència de risc o benefici amb relació a l'inici de la TAR abans de les quatre setmanes. La síndrome inflamatori de reconstitució immune associat a la TB era més comú en persones que iniciaven el TAR abans, sense influir en la mortalitat.
Conclusions i implicacions pràctiques	L'inici de la TAR de forma precoç no suposa una amenaça o augment de la mortalitat en els pacients amb VIH-TB. Per motius logístics, és ideal l'inici de la TAR per qualsevol persona amb VIH i TB.

Taula 20: Sensitivity of the lateral flow urine lipoarabinomannan assay in ambulant adults with advanced HIV disease: data from the TB Fast Track study

Autor/s	Tlalia, M.; Fieldingb, K.; Karatb, A.; Hoffmannnd, C.; Muravhaa, T.; Grantb, A.; Charalambousa, S.
País / Any publicació	Cape Town, Sud-àfrica. 2020.
Objectius	Les darreres guies clíniques de l'OMS recomanen la prova LF-LAM per diagnosticar TB en pacients VIH-positiu als hospitals. L'objectiu de l'estudi és determinar la sensibilitat de la prova de lipoarabinomanano en orina de flux lateral (LF-LAM) en pacients VIH-positiu als centres d'atenció primària a Sud-àfrica.
Subjectes d'estudi / àmbit	Estudi aleatoritzat realitzat a 24 centres de la zona sub-urbana o rural de Gauteng, North West i Limpopo, Sud-àfrica. Els subjectes van ser adults (majors de divuit anys) amb recompte de CD4 <150 cèl·lules/mm ³ sense tractament antituberculós o TAR en els darrers 3 o 6 mesos, respectivament.
Variables / dimensions / intervenció	La intervenció consistia en l'inici de tractament empíric de la TB iniciat per infermeres, seguint un algoritme situat al punt d'atenció del centre, que incloïa l'Índex de Massa Corporal (IMC), l'hemoglobina i la LF-LAM. La prova va ser realitzada per infermeres en mostres d'orina recent. La sensibilitat de la LF-LAM va ser estimada amb relació a una referència estàndard de cultiu positiu per Mycobacterium tuberculosis a partir d'una única mostra d'esput o orina.
Resultats	Dels 1505 participants (54,5% dones, 45,6% homes, edat mitjana 37 anys, recompte CD4 mitjà 73 cèl·lules/mm ³), 973 (64,7%) tenien un cultiu positiu per micobacteris. D'aquests, només el 10,8% era per Mycobacterium tuberculosis. La sensibilitat de la LF-LAM va ser del 41,9%, augmentant amb la immunosupressió dels pacients i en presència d'indicadors de mal pronòstic (hemoglobina i IMC baix).
Conclusions i implicacions pràctiques	Segons els resultats de l'estudi, la prova LF-LAM no té prou sensibilitat per ser utilitzada com a prova única pel diagnòstic de la TB. És necessària la utilització de proves amb major sensibilitat per fer servir a l'atenció primària.

9.2 Proves utilitzades en la detecció i diagnòstic precoç de la TB

A continuació, es descriuen la diverses proves que es poden utilitzar en la detecció i diagnòstic precoç de la TB:

Taula 21: Proves usades en la detecció i diagnòstic precoç de la tuberculosi

Prova de la tuberculina: prova diagnòstica que consisteix en la inoculació intradèrmica en l'avantbraç de l'individu un extracte de derivats proteics purificats de l'agent infeccios. Posteriorment, es fa una determinació de la induració en el punt de punció, preferentment a les 72 hores després i vàlida entre les 48 i 96 hores posteriors. Presenta un elevat nombre de falsos positius davant dels vacunats amb BCG (14).
Prova d'alliberament d'interferó gamma (IGRA) o QuantiFERON-TB Gold Test in Tube: diagnòstic in vitro per detectar <i>Mycobacterium tuberculosis</i> . És un assaig d'alliberament d'interferó gamma (IGRA), que mesura la resposta mediada per cèl·lules a antígens específics de la tuberculosi (14).
Frotis d'esput o bacil·loscòpia: s'utilitza davant la sospita pels símptomes del pacient, on es detecta la presència de bacils en la mostra del pacient (14).
T-SPOT-TB: diagnòstic in vitro per la detecció de cèl·lules T efectores que responen a l'estímul per antígens de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (15).
Xpert MTB/RIF Ultra: prova amb exactitud diagnòstica per detectar el complex de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> i capacitat d'identificar mutacions associades a la resistència a la rifampicina en menys de 80 minuts (15).
LF-LAM: assaig sobre la detecció de lipoarabinomanano en orina de flux lateral per diagnosticar la tuberculosi activa en persones amb VIH (16).