

Factores clínicos y sociodemográficos asociados a la coinfección Virus de Inmunodeficiencia Humana – Tuberculosis del 2018 al 2023 Bogotá, Colombia

Autoras:

Lina María Pineda¹,
Andrea Paola Villamizar Monroy².

Resumen

Este estudio tuvo como objetivo determinar los factores clínicos y sociodemográficos asociados a la coinfección virus de inmunodeficiencia humana (VIH) - tuberculosis (TB) en la población de Bogotá durante el periodo comprendido entre el 2018 y el 2023.

Se realizó un estudio observacional transversal analítico, en una población de 23 221 personas que viven con VIH, reportadas al Sistema de Vigilancia Epidemiológica SIVIGILA de Bogotá, Colombia, entre el 2018 y el 2023.

La coinfección VIH-TB se identificó en el 3,2 % (n=749) de la población con VIH durante el periodo de estudio. El análisis mediante regresión logística identificó varios factores asociados a la coinfección con significancia estadística: población de los momentos del curso de vida adultez y vejez; personas de los estratos socioeconómicos 1 y 2, población indígena y personas privadas de la libertad. También se encontraron asociaciones con la población afiliada al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), incluyendo modalidades del régimen especial, subsidiado y no afiliado. Es particularmente relevante la notificación de pacientes en el sistema de vigilancia epidemiológica durante hospitalización, así como aquellos que presentaban comorbilidades relacionadas con el sistema digestivo.

Conclusiones: La coinfección VIH-TB se asocia a factores de vulnerabilidad social. Es fundamental

priorizar la detección temprana y el manejo oportuno de la coinfección VIH-TB, dado que un diagnóstico tardío contribuye a complicaciones severas en la salud de los pacientes. Las comorbilidades diferentes a TB agravan la situación de estos pacientes, lo que genera la necesidad de enfoques integrales para la atención.

Palabras Clave: Coinfección TB/VIH, Factores asociados.

1. Introducción

La coinfección entre el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y la tuberculosis (TB) constituye un desafío significativo para la salud pública, especialmente en regiones con alta carga de ambas enfermedades, debido a su impacto en la morbilidad y mortalidad, reconociendo que para el desarrollo de dicho evento confluyen diversas condiciones dependientes no únicamente de los servicios de salud sino de las condiciones sociales, culturales y económicas en las cuales se encuentra una comunidad. El VIH incrementa el riesgo de reactivación de infección tuberculosa latente y acelera la progresión de la enfermedad debido al aumento de la carga viral y la disminución de la población de linfocitos CD4, afectando la presentación clínica y evolución de la TB; por otra parte, la TB acelera la progresión de la infección de VIH a SIDA, agravando el pronóstico de los pacientes infectados por VIH (1,2). La disminución de células T CD4 asociada a la infección por VIH desempeña un papel importante en el aumento del riesgo de TB en personas infectadas por VIH (3), siendo clave esta información para actuar de forma contundente en el manejo preventivo de esta coinfección.

De acuerdo con la información del último informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), para el 2020 se estimó que 787 000 personas con TB estaban coinfectadas con VIH (9 %); en las Región de las Américas se notificaron 29 000 casos nuevos de TB en personas con VIH (10 %); 27 000 muertes por TB de las cuales el 29 % ocurrieron en personas con VIH (3). Con relación a la mortalidad, se presenta un aumento en el número de personas que fallecieron por TB en 2020 en todos los niveles: mundial, regional y nacional, situación afectada de manera importante por la pandemia de COVID-19 y las condiciones

1. Secretaría Distrital de Salud, <https://orcid.org/0000-0003-0771-851X>
2. Secretaría Distrital de Salud, <https://orcid.org/0000-0003-3601-9638>

de acceso oportuno a servicios de salud, acceso a tratamientos, y condiciones sociales que se vieron perjudicadas en este periodo, revirtiendo así, años de progreso en la prestación de servicios esenciales (4).

Desde las acciones de salud pública, la intervención a dichas enfermedades por lo general se aborda desde frentes independientes, con una atención fragmentada que da lugar a resultados subóptimos. Sin embargo, se reconoce que de forma efectiva el trabajo coordinado entre los programas de TB y de VIH para la integración del cuidado y tratamiento de ambas infecciones es una estrategia que mejora el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de los pacientes que conviven con ambas enfermedades (1).

Hay estudios sobre factores de riesgo sociodemográficos y clínicos asociados a la coinfección VIH-TB en la ciudad de Bogotá que hacen referencia a poblaciones específicas que han recibido manejo en instituciones de salud, sin embargo, no se evidencian estudios que incluyan la totalidad de los casos identificados y notificados al Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SIVIGILA), el cual corresponde a un sistema nacional colombiano encargado del registro, análisis y seguimiento de eventos de interés en salud pública, entre ellos, el VIH y la TB. Esta limitación destaca la necesidad de realizar un análisis más integral que permita caracterizar a los pacientes con coinfección VIH-TB notificados en Bogotá durante el periodo 2018-2023, e identificar los principales factores sociodemográficos, clínicos y de acceso a servicios de salud asociados a esta condición, a partir de los datos oficiales registrados en dicho sistema.

2. Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional transversal analítico, en una población de 23 221 personas que viven con VIH, reportadas al Sistema de Vigilancia Epidemiológica SIVIGILA de Bogotá, Colombia durante el periodo 2018-2023.

El estudio se realizó utilizando como fuente de información los registros de Bogotá en SIVIGILA. Se incluyeron los registros de la población con reporte de ficha de notificación VIH / SIDA código INS 850 y población con reporte de ficha de notificación

Tuberculosis código INS 813 coinfección VIH, se excluyeron los casos por duplicidad en la notificación y los casos que no cumplen con criterios de calidad de los datos respecto a coherencia y completitud.

Para garantizar el cumplimiento de los objetivos del estudio, se revisó la calidad de la información suministrada, evaluando aspectos como completitud, exactitud, consistencia y coherencia, seguido de un proceso de depuración de datos. Para el análisis estadístico se estimó la prevalencia y se realizaron análisis univariado, bivariado y multivariado. En el análisis univariado se caracterizaron los factores de riesgo sociodemográficos y clínicos cualitativos mediante el uso de frecuencias y proporciones, mientras que las comorbilidades se agruparon por sistemas. En el análisis bivariado se calcularon estadísticas, incluyendo la prueba de chi-cuadrado, estableciendo significancia estadística con un valor de $p < 0,05$. Además, se estimó la magnitud de la asociación mediante el cálculo del odds ratio (OR), con un intervalo de confianza del 95 %. En los casos con muestras inferiores a cinco se utilizó la prueba exacta de Fisher para asegurar la validez de los resultados.

Para el análisis multivariado, se consideraron las variables identificadas como factores de riesgo en el análisis bivariado, así como aquellas basadas en la plausibilidad biológica, respaldadas por la revisión de la literatura científica.

Se utilizó regresión logística binaria para el análisis. En la fase exploratoria se empleó el método de entrada Intro para incluir todas las variables en el modelo; posteriormente se realizó una regresión logística utilizando el método de eliminación hacia atrás con el criterio de Wald, realizando la selección de variables por bloques para optimizar el modelo y determinar los factores de riesgo más significativos. La medida de asociación utilizada fue el Odds Ratio (OR) con un intervalo de confianza del 95 %. Los análisis se realizaron con SPSS v 27 y hoja de cálculo Excel.

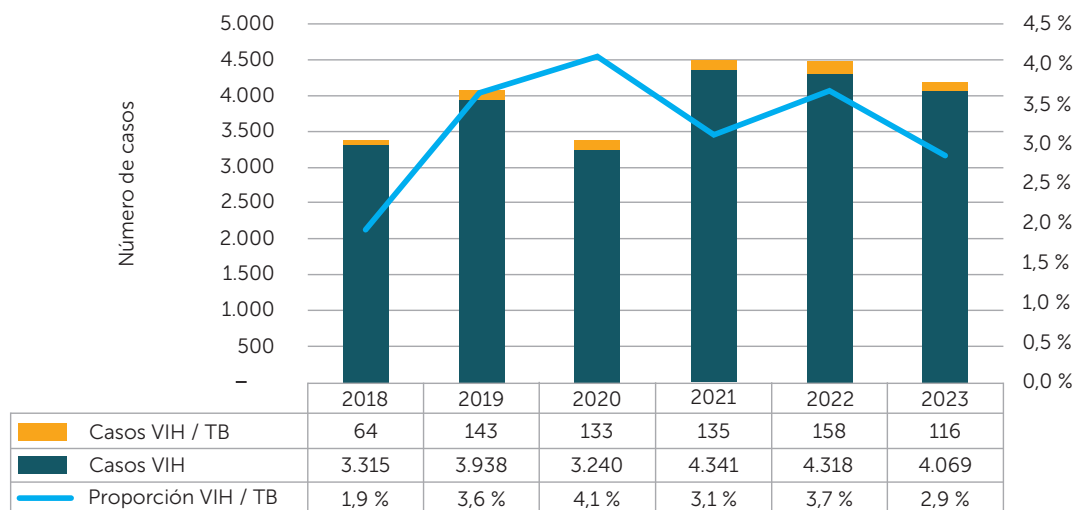
El protocolo de la investigación se presentó ante el Comité Curricular de la Fundación Área Andina para su revisión metodológica, así como ante el Comité de Ética de la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá para obtener el permiso y uso de la base de datos.

3. Resultados

El estudio se realizó con 23 221 registros de casos únicos, cada uno correspondiente a una persona distinta notificada al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) por infección por VIH en la ciudad de Bogotá, Colombia. La coinfección VIH/TB afectó

al 3,2 % (n=749) de la población con VIH, siendo la proporción más alta observada en el año 2020 con un 4,1 % (n=133), y la más baja en el año 2018 con un 1,9 % (n=64) (Figura 1). Las tasas de coinfección VIH/TB fueron fluctuantes, presentándose la más alta en 2022 (2,00 por 100 000 habitantes), mientras que la más baja se dio en 2018 (0,86 por 100 000 habitantes).

Figura 1. Proporción de casos de VIH y Coinfección VIH /TB. 2018 a 2023, Bogotá – Colombia



Fuente: Base de datos SIVIGILA / SDS Subdirección Vigilancia Epidemiología Programa VIH.

Entre la población con coinfección VIH/TB: el 83,4 % (n=625) eran hombres; en términos de los momentos de curso vida, el 76,1 % (n=570) corresponde a la adultez, el 16,7 % (n=125) pertenecía a la juventud y el 7,1 % (n=53) a la vejez; referente al estrato socioeconómico el 93,7 % (n=702) de la población se ubicó en los estratos 1, 2 y 3: hay una mayor proporción de casos de coinfección VIH/TB en los estratos 1 y 2 con proporciones del 27,6 % y 47,70 % respectivamente; la población asegurada (régimen contributivo y régimen subsidiado) representa el 74,6 % (n=559), la no asegurada el 20,8 % (n=156). La población migrante que presenta coinfección VIH/TB representa el 19 % (n=141), siendo mayor que la que vive con VIH y no tiene coinfección con TB. Finalmente, el 4,0 % (n=30) corresponde a población de régimen especial y de excepción. En cuanto a poblaciones vulnerables la población predominante fue el grupo migrante con 17 % (n=3,945), se identificó que hay una proporción mayor en el grupo VIH/TB en población privada de la libertad, con discapacidad y en condición de desplazamiento. No se encontraron

casos entre la población gestante o desmovilizada dentro del grupo VIH/TB (Tabla 1, ver página 8).

En cuanto a la atención médica, se observó que el servicio de hospitalización generó notificación del 75,5 % (n=566) de los casos de VIH/TB, los restantes fueron notificados por otros servicios como consulta externa.

Se llevó a cabo una clasificación de las comorbilidades por sistemas, identificando que en la población con VIH/SIDA las comorbilidades más representadas se encuentran en el sistema digestivo, con un 1,69 % (n=393), seguido por las relacionadas con el sistema nervioso, con un 1,25 % (n=291). En la población con VIH/TB se observa el mismo patrón, pero con una mayor representación estadística: las asociadas a condiciones en el sistema digestivo alcanzan un 7,61 % (n=57), seguidas a las asociadas con comorbilidades en el sistema nervioso con un 6,41 % (n=48) (Tabla 2, ver página 9).

Tabla 1. Caracterización sociodemográfica de la población VIH/TB. 2018-2023, Bogotá – Colombia

Variable		Coinfección VIH /TB (n=749)			
		Recuento	Acumulado	%	% acumulado
Sexo	Mujer	124	124	16,60 %	16,60 %
	Hombre	625	749	83,40 %	100,00 %
Momento de curso de vida	Primera infancia	-	-	0,00 %	0,00 %
	Infancia	-	-	0,00 %	0,00 %
	Adolescencia	1	1	0,10 %	0,10 %
	Juventud	125	126	16,70 %	16,80 %
	Adultez	570	696	76,10 %	92,90 %
	Vejez	53	749	7,10 %	100,00 %
Pertenencia étnica	Indígena	9	9	1,20 %	1,20 %
	Rrom	3	12	0,40 %	1,60 %
	Raizal	-	12	0,00 %	1,60 %
	Palenquero	-	12	0,00 %	1,60 %
	Negro /afro	9	21	1,20 %	2,80%
	No etnia	728	749	97,20%	100,00%
Estrato	1	207	207	27,60%	27,60 %
	2	357	564	47,70 %	75,30 %
	3	138	702	18,40 %	93,70 %
	4	20	722	2,70 %	96,40 %
	5	2	724	0,30 %	96,70 %
	6	3	727	0,40 %	97,10 %
	SD	22	749	2,90 %	100,00 %
Afiliación a la seguridad social	Contributivo	302	302	40,30 %	40,30 %
	Subsidiado	257	559	34,30 %	74,60 %
	No asegurado	156	715	20,80 %	95,50 %
	Excepción	16	731	2,10 %	97,60 %
	Especial	14	745	1,90 %	99,50 %
	SD	4	749	0,50 %	100 %
Población vulnerable	Migrante	141	141	19 %	19 %
	Gestante	0	141	0 %	19 %
	Población privada de la libertad	16	157	2 %	21 %
	Desplazado	6	163	1 %	22 %
	Victima conflicto armado	1	164	0 %	22 %
	Discapacidad	5	169	1 %	23 %
	Desmovilizado	0	169	0 %	23 %
	Ninguno	580	749	77 %	100 %

Fuente: Base de datos SDS - Subdirección Vigilancia Epidemiología Programa VIH /SIVIGILA.

Tabla 2. Clasificación de comorbilidades asociadas a VIH y VIH/TB por sistemas. 2018-2023, Bogotá – Colombia

Comorbilidades por sistemas	VIH (n= 23 221)		Coinfección VIH /TB (n= 749)	
	Recuento	%	Recuento	%
DIGESTIVO - Candidiasis esofágica - Isosporidiasis - Criptosporidiasis - Histoplasmosis diseminada - Hepatitis B - Hepatitis C	393	1,69	57	7,61
NERVIOSO - Encefalopatía por VIH - Leucoencefalopatía multifocal - Toxoplasmosis cerebral - Criptococosis extrapulmonar - Meningitis - Herpes Zoster	291	1,25	48	6,41
RESPIRATORIO - Coccidioidomicosis - Neumonía por pneumocystis - Neumonía recurrente - Histoplasmosis	295	1,27	41	5,47
TEGUMENTARIO - Sarcoma de Kaposi	91	0,40	10	1,34
LINFATICO - Linfoma de Burkitt - Linfoma inmunoblástico	48	0,21	1	0,13
VISUAL - Retinitis por citomegalovirus	17	0,07	1	0,13
CIRCULATORIO -Septicemia recurrente por Salmonella	6	0,03	1	0,13

Fuente: Base de datos SIVIGILA / SDS Subdirección Vigilancia Epidemiología Programa VIH.

El análisis bivariado (Tabla 3) reveló asociaciones significativas estadísticamente entre la coinfección VIH/TB y variables demográficas y socioeconómicas. Las mujeres tenían un 69 % más de probabilidad de coinfección en comparación con los hombres (ORc = 1,69; IC 95 %: 1,39 – 2,06; $p < 0,001$). En el momento de vida adultez y vejez mostraron probabilidades significativamente mayores de coinfección (ORc = 2,02; IC 95 %: 1,70 – 2,39; $p < 0,001$) y (ORc = 2,61; IC 95 %: 1,95 – 3,48; $p < 0,001$), respectivamente. También se observaron asociaciones en grupos étnicos con indígenas (ORc 2,90; IC 95 %: 1,46 – 5,76; $p = 0,002$) y afrodescendiente (ORc= 2,17; C 95 %: 1,10 – 4,29; $p = 0,022$), así como a los estratos socioeconómicos 1 (ORc = 2,42; IC 95 %: 2,05 – 2,86; $p < 0,001$) y 2 (ORc = 1,30; IC 95 %: 1,12– 1,50; $p = < 0,001$). En cuanto al régimen de aseguramiento, se observó asociación en quienes se encuentran en el régimen especial (ORc = 3,83; IC 95 %: 2,19 – 6,72; $p < 0,001$), subsidiado (ORc = 2,43; IC 95 %: 2,08 – 2,84; $p < 0,001$) y quienes no se encuentran asegurados en el sistema de seguridad social (ORc = 1,80; IC 95 %: 1,50 – 2,15; $p < 0,001$),

el régimen contributivo se presenta como un factor protector probabilidad (ORc = 0,33; IC 95 %: 0,28– 0,38; $p < 0,001$).

Respecto a grupos vulnerables se evidenció asociación en la población privada de la libertad (ORc = 5,07; IC 95 %: 2,96 – 8,62; $p < 0,001$), población con discapacidad y desplazada (ORc = 2,64; IC 95 %: 1,05 – 6,58; $p < 0,037$) y (ORc = 2,47; IC 95 %: 1,07 – 5,68; $p = 0,02$) respectivamente.

La notificación desde el servicio de hospitalización se presenta como un factor de riesgo asociado a la coinfección (ORc = 16,62; IC 95 %: 14,02 – 19,70; $p < 0,001$).

En relación con la clasificación de las comorbilidades por sistemas, se identificó asociación de las patologías del sistema nervioso (ORc = 5,21; IC 95 %: 3,81 – 7,14; $p < 0,001$), del sistema respiratorio (ORc = 4,35; IC 95 %: 3,11 – 6,08; $p < 0,001$), del sistema digestivo (ORc= 4,62; IC 95 %: 3,47 – 6,17; $p < 0,001$) y el tegumentario (ORc = 3,32; IC 95 %: 1,72 – 6,42; $p = 0,02$). (Tabla 3).

Tabla 3. Análisis bivariado de factores sociodemográficos y clínicos en la coinfección VIH /TB

		COINFECCIÓN		Total	X	P	ORc	Límite inferior	Límite superior
		SI	NO						
Sexo	Mujer	124	2.357	2.481	27,63	< 0,001	1,69	1,39	2,06
	Hombre	625	20.115	20.740					
Adolescencia	SI	1	209	210	5,13	0,02*	0,14	0,02	1,02
	NO	748	22.263	23.011					
Juventud	SI	125	7.846	7.971	106,8	< 0,001	0,37	0,31	0,45
	NO	624	14.626	15.250					
Adultez	SI	570	13.761	14.331	67,79	< 0,001	2,02	1,7	2,39
	NO	179	8.711	8.890					
Vejez	SI	53	638	691	45,07	< 0,001	2,61	1,95	3,48
	NO	696	21.834	22.530					
Indígena	SI	9	94	103	10,071	0,002	2,9	1,46	5,76
	NO	740	22378	23118					
Rrom	SI	3	107	110	0,088	0,524*	0,84	0,27	2,65
	NO	746	22365	23111					
Afrodescendiente	SI	9	125	134	5,262	0,022	2,17	1,1	4,29
	NO	740	22347	23087					
Estrato 1	SI	207	3.004	3.211	116,07	< 0,001	2,42	2,05	2,86
	NO	520	18.263	18.783					
Estrato 2	SI	357	9.266	9.623	8,75	< 0,001	1,3	1,12	1,5
	NO	392	13.206	12.371					

		COINFECCIÓN		Total	X	P	ORc	Límite inferior	Límite superior
		SI	NO						
Estrato 3	SI	138	7.224	7.362	12,34	< 0,001	0,48	0,4	0,58
	NO	611	15.248	15.859					
Estrato 4	SI	20	1.380	1.400	15,41	< 0,001	0,41	0,27	0,65
	NO	729	21.092	21.821					
Estrato 5	SI	2	254	256	4,95	0,01*	0,23	0,58	0,94
	NO	747	22.218	22.965					
Estrato 6	SI	3	139	142	0,36	0,63*	0,65	0,21	2,03
	NO	746	22.333	23.079					
Contributivo	SI	302	15.063	15.365	231	< 0,001	0,33	0,28	0,38
	NO	447	7.409	7.856					
Especial	SI	14	111	125	25,6	< 0,001	3,83	2,19	6,72
	NO	735	22.361	23.096					
Excepción	SI	16	343	359	1,71	0,18	1,4	0,84	2,33
	NO	733	22.129	22.862					
No asegurado	SI	156	2.862	3.018	41,9	< 0,001	1,8	1,5	2,15
	NO	593	19.610	20.203					
Subsidiado	SI	257	3.965	4.222	134	< 0,001	2,43	2,08	2,84
	NO	492	18.507	18.999					
Privación de la libertad	SI	16	96	112	46,89	< 0,001	5,07	2,96	8,62
	NO	733	22.290	23.023					
Discapacidad	SI	5	57	62	6,69	0,037*	2,64	1,05	6,58
	NO	744	22.356	23.100					
Desplazada	SI	6	73	79	7,77	0,02*	2,47	1,07	5,68
	NO	743	22.311	23.054					
Migrante	SI	141	3.804	3.945	3,29	0,19	1,14	0,94	1,36
	NO	608	18.623	19.231					
Víctima de la violencia	SI	1	35	36	1,69	0,43*	0,86	0,18	6,23
	NO	748	22.387	23.135					
Paciente hospitalizado	SI	566	3.493	4.059	1803,11	<0,001	16,62	14,02	19,7
	NO	185	18.979	19.164					
S. Respiratorio	SI	41	295	336	88	<0,001	4,35	3,11	6,08
	NO	708	22.175	22.883					
S. Digestivo	SI	57	393	450	131,03	<0,001	4,62	3,47	6,17
	NO	692	22.019	22.711					
S. Nervioso	SI	48	291	339	121,75	<0,001	5,21	3,81	7,14
	NO	701	22.181	22.882					
S. Linfático	SI	1	48	49	0,221	0,528*	0,62	0,86	4,53
	NO	748	22.424	23.172					
S. Circulatorio	SI	1	6	7	2,74	0,205*	5	0,603	42,6
	NO	748	22.466	23.214					
S. Visual	SI	1	17	18	0,313	0,446*	1,77	0,235	13,28
	NO	748	22.455	23.203					
S. Tegumentario	SI	10	91	101	14,48	0,02	3,32	1,725	6,42
	NO	739	22.381	23.120					

Fuente: Base de datos SIVIGILA / SDS Subdirección Vigilancia Epidemiología Programa VIH; Sistema de información SPSS; Nota: IC:95%,

*Se estima valor p con Fisher. ORc= Odds ratio crudo

Se realizó una regresión binaria logística con las variables significativas del análisis bivariado. Los resultados de la prueba de ómnibus indicaron un valor de 1384,20 ($p < 0,001$), y los coeficientes de

determinación R^2 de Cox y Snell y Nagelkerke fueron 0,060 y 0,241 respectivamente, indicando que el modelo explica aproximadamente el 24,1 % de la variabilidad de la variable dependiente (Tabla 4).

Tabla 4. Análisis multivariado de factores asociados a la coinfección VIH/TB

	B	Wald	Sig.	OR Ajustado	95 % I.C para EXP(B)	
					Inferior	Superior
Adulterez (Si)	0,695	44,056	<0,001	2,003	1,632	2,460
Vejez (Si)	0,767	17,952	<0,001	2,153	1,510	3,070
Estrato 1 (Si)	0,504	17,953	<0,001	1,656	1,311	2,091
Estrato 2 (Si)	0,310	9,838	0,002	1,364	1,123	1,655
Indígena (Si)	1,124	6,690	0,010	3,077	1,313	7,212
Población privada de la libertad (Si)	1,112	10,821	<0,001	3,040	1,567	5,896
SGSSS Especial (Si)	1,243	12,048	<0,001	3,466	1,718	6,992
SGSSS Subsidiado (Si)	0,512	21,099	<0,001	1,668	1,341	2,075
SGSSS No afiliado (Si)	0,423	19,323	<0,001	1,527	1,264	1,844
Paciente hospitalizado (Si)	2,529	743,272	<0,001	12,539	10,455	15,039
Comorbilidades S. Digestivo (Si)	0,420	6,943	0,008	1,522	1,114	2,080
Sexo (F)	-0,103	0,910	0,340	0,902	0,730	1,115
Desplazado (Si)	0,712	1,908	0,167	2,038	0,742	5,595
Discapacidad (Si)	0,076	0,024	0,878	1,079	0,409	2,845
Comorbilidades S. Respiratorio (Si)	-0,052	0,082	0,775	0,950	0,667	1,353
Comorbilidades S. Nervioso (Si)	0,210	1,540	0,215	1,234	0,885	1,720
Comorbilidades S. Tegumentario (Si)	-0,025	0,005	0,943	0,975	0,492	1,933

Fuente: Base de datos SDS - Subdirección Vigilancia Epidemiología. Programa VIH /SIVIGILA/ Sistema de información SPSS; OR ajustado.

El modelo determinó como factores asociados a la coinfección VIH/TB los siguientes: población por ciclo vital adultez (OR=2,00; $p<0,001$; IC 95 % 1,63 – 2,46) y en ciclo vejez (OR=2,15; $p<0,001$; IC 95 % 1,51 – 3,07); población de estratos socioeconómicos 1 y 2 (OR=1,65; $p<0,001$; IC 95 % 1,31 – 2,091) y (OR=1,36; $p=0,002$; IC 95 % 1,12 – 1,65) respectivamente; población indígena y privada de la libertad (OR=3,077; $p<0,010$; IC 95 % 1,31 – 7,21) y (OR=3,04; $p<0,001$; IC 95 % 1,56 – 5,89) respectivamente; población con régimen de afiliación al SGSS especial, subsidiado y no afiliado (OR=3,46; $p<0,001$; IC 95 % 1,71 – 6,99), (OR=1,66; $p<0,001$; IC 95 % 1,34 – 2,07) y (OR=1,52; $p<0,001$; IC 95 % 1,26 – 1,84); paciente con notificación en hospitalización (OR=12,53; $p<0,001$; IC 95 % 10,45 – 15,03) y comorbilidades relacionadas con el sistema digestivo (OR=1,52; $p=0,008$; IC 95 % 1,11 – 2,08).

Para las variables sexo, población desplazada, con discapacidad, con comorbilidades del sistema respiratorio, nervioso y tegumentario no se presenta OR con ajustes significativos.

4. Discusión

Para el periodo de estudio la coinfección VIH/TB afectó al 3,2 % de los casos de personas con diagnóstico de VIH, información que se contrasta con los datos obtenidos en informe de la Cuenta de Alto Costo para Colombia de la vigencia 2023, donde se observa una discrepancia a nivel nacional -donde la prevalencia de coinfección es del 6,37 %- (5), teniendo en cuenta que el número de casos a nivel distrital es menor que el total de casos de VIH a nivel nacional.

Con relación a la tasa de coinfección se establece que fue más alta en el año 2020 (4,1 %) respecto a la más baja que fue en el año 2018 (1,9 %); dichas fluctuaciones están relacionadas con el impacto de la pandemia por COVID-19 en cuanto a la capacidad de diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis y del VIH en los servicios de salud la cual fue limitada con relación al cierre parcial y la limitación de la movilidad de las personas en los momentos de confinamiento. La disminución en la proporción de coinfección en 2023 puede indicar una recuperación en la asistencia a los servicios de salud tras la pandemia;

este aspecto también se refleja en un estudio realizado sobre los efectos de la COVID-19 en la calidad de atención en Colombia, donde se destacó que la prestación de servicios se vio afectada en todas sus dimensiones durante las distintas fases de la pandemia, especialmente en la población con enfermedades crónicas (6).

Frente a los factores de riesgo asociados con la coinfección VIH/TB, desde el análisis multivariado se observa una relación significativa desde el punto de vista sociodemográfico con la población en las etapas adulta y de vejez con mayor prevalencia entre RQA 28-46 años. En este contexto, un estudio realizado por Ashila-Faza y colaboradores reveló que la mayor prevalencia de coinfección se encuentra en el grupo etario de 25 a 49 años, que corresponde a la etapa de vida productiva (7); en contraposición, para el autor Espinoza-Chiong en el estudio realizado en Perú el rango de edad entre 26 y 56 años representa un factor protector, sugiriendo que la coinfección es más prevalente en pacientes jóvenes, lo cual se relacionó con las conductas de riesgo para la salud de esta población, en las que se incluye el consumo de drogas ilegales (8).

Los estratos 1 y 2 son los de más bajos niveles socioeconómicos y agrupan a personas con menos recursos. Estos individuos tienen una mayor probabilidad de enfrentar dificultades en el acceso a recursos financieros, educativos, sociales y de salud en comparación con los estratos medios y altos. Los estudios de Souza Neves y Bastos en Brasil muestran una correlación entre el perfil social de las epidemias de VIH/SIDA y tuberculosis (TB) y los individuos con menor nivel educativo y menor ingreso económico (9,10). Otro factor de riesgo asociado es la población indígena, la cual enfrenta desafíos en términos de acceso a servicios de salud, lo que puede afectar su vulnerabilidad a enfermedades infecciosas; la coinfección de VIH/TB en estas comunidades puede experimentar una carga desproporcionada debido a factores como el aislamiento geográfico, la falta de recursos adecuados y barreras culturales en la atención médica. En el Informe de Tuberculosis 2021 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia se destaca la elevada prevalencia de estas enfermedades en la población indígena, subrayando la necesidad de intervenciones específicas para abordar estas disparidades. En el informe de TB 2021 de esta

misma entidad se enfatiza, igualmente, la prevalencia en la población indígena (11).

Otro grupo de población vulnerable identificado como factor de riesgo corresponde a la población privada de la libertad, la cual se encuentran condiciones de hacinamiento y ventilación inadecuada, lo que facilita la transmisión de TB, sumado a las limitaciones de acceso a los servicios de salud para la detección precoz, el tratamiento oportuno e interrupciones de tratamientos con antirretrovirales o a los tratamientos de TB. Estudios realizados en países como Brasil, Colombia y Paraguay, así como en Pekín, reflejan cómo estas condiciones sociales afectan a la población privada de libertad, exacerbando su vulnerabilidad y aumentando el riesgo de desarrollo de enfermedades infectocontagiosas; en particular, se observa un incremento en la incidencia de enfermedades de transmisión sexual, tuberculosis y otras infecciones de contacto directo (12–14).

Frente al aseguramiento al SGSSS se identifica a las poblaciones del régimen subsidiado, del régimen especial y la población no asegurada como factores de riesgo asociados a la coinfección VIH/TB; respecto al régimen subsidiado, aunque se proporciona cobertura básica, se han identificado barreras de acceso relacionadas con la provisión tardía en servicios de medicina especializada, disponibilidad e interrupción de medicamentos esenciales, problemas de comunicación y trámites para recibir la atención en salud; la población no asegurada enfrenta mayores dificultades para acceder a servicios de salud, sumado a las condiciones económicas de bajos ingresos y a las barreras para recibir atención médica, contribuyendo a un manejo deficiente de sus condiciones de salud.

El estudio realizado en Colombia por Piedrahita muestra cómo se han identificado barreras económicas y administrativas que restringen el acceso a los servicios de salud en poblaciones pobres y vulnerables, estas barreras se manifiestan en demoras en la obtención de medicamentos y en la dispensación incompleta de los mismos, lo que obliga a las personas a asumir gastos adicionales generando el abandono en el tratamiento (15). La oportunidad en el diagnóstico es fundamental para garantizar un manejo adecuado y eficaz de la coinfección VIH-TB. En este estudio se observó

un factor de riesgo particularmente relevante: la alta proporción de casos diagnosticados durante la hospitalización. En total, el 75,5 % de las personas con coinfección recibió su diagnóstico inicial en una fase avanzada de la enfermedad, momento en el que el sistema inmunológico se encuentra gravemente comprometido y muchos pacientes ya se encuentran en estadio SIDA, incrementando de manera significativa el riesgo de infecciones oportunistas como la tuberculosis.

Este hallazgo sugiere que una proporción considerable de los pacientes accede al sistema de salud en etapas tardías, lo que coincide con el patrón de diagnóstico retrasado tanto para VIH como para TB. Esta situación no solo incrementa el riesgo de mortalidad —especialmente atribuible a TB—, sino que también evidencia brechas persistentes en el acceso oportuno a los servicios de salud. Por lo anterior, la detección temprana y el inicio precoz del tratamiento resultan cruciales para prevenir la progresión a fases avanzadas y mejorar los resultados en salud a largo plazo. Este comportamiento es coherente con lo reportado por Girardi y colaboradores, quienes encontraron que más del 50% de los casos de TB fueron diagnosticados al momento de la primera consulta por VIH (16).

El presente estudio reveló que, al analizar otras comorbilidades asociadas a la coinfección VIH-TB, las patologías del sistema digestivo presentan una relación estadísticamente significativa con esta coinfección; las complicaciones gastrointestinales afectan notablemente la progresión tanto del VIH como de la TB, agravando la disfunción inmunológica y facilitando la aparición de infecciones oportunistas. Baum y Tamargo señalan que el compromiso nutricional es una de las complicaciones más comunes en las infecciones por VIH y TB, existiendo una relación directamente proporcional entre la inmunidad, la progresión de la enfermedad y la respuesta al tratamiento, en función del estado nutricional del individuo (17).

La coinfección VIH-TB se asocia a factores sociodemográficos como edad, estrato socioeconómico y etnicidad. Se destaca la vulnerabilidad de la población indígena y de las personas privadas de la libertad, quienes enfrentan barreras estructurales que limitan su acceso a servicios de salud. Además, el régimen

de aseguramiento también se asocia a la coinfección, revelando que las poblaciones en condiciones de pobreza y exclusión tienen mayores dificultades para recibir atención adecuada.

De tal manera, se evidencia la necesidad de implementar políticas de salud pública orientadas a reducir las disparidades en el acceso a los servicios de salud y mejorar la atención de los grupos más vulnerables, lo que requiere fortalecer el tamizaje bidireccional sistemático de TB en personas con VIH y de VIH en personas con TB en todos los niveles de atención, acompañado de estrategias de búsqueda activa comunitaria, especialmente en zonas de alta vulnerabilidad social, y de mecanismos que optimicen la trazabilidad y el seguimiento clínico mediante sistemas de alertas tempranas.

Estas medidas deben complementarse con la implementación de políticas de salud intercultural que respondan a las necesidades específicas de comunidades indígenas y otros grupos étnicos, asegurando que las acciones de prevención, diagnóstico y tratamiento se adapten a sus contextos socioculturales y territoriales. Es importante reconocer que en muchos de estos grupos persisten bajos niveles de conocimiento sobre las implicaciones del VIH y la TB, así como resistencias al abordaje del personal de salud, lo que dificulta la aceptación de las intervenciones, por ello se requieren estrategias que fortalezcan la educación comunitaria, la comunicación participativa y la construcción de confianza con los equipos de salud, de modo que las acciones programáticas puedan implementarse de manera efectiva y culturalmente pertinente.

Finalmente, se recomienda consolidar rutas integradas de atención VIH-TB de obligatorio cumplimiento para las EPS y las IPS, con el fin de asegurar continuidad terapéutica, disponibilidad oportuna de medicamentos y acciones coordinadas entre los programas de VIH y TB, incluyendo la atención hacia la población privada de la libertad, donde la vulnerabilidad es especialmente marcada.

Las limitaciones del proyecto se deben a la escasez de datos sobre la población estudiada, lo que afecta la robustez de los análisis. Esto resulta en odds ratios ajustados con intervalos de confianza amplios, generando incertidumbre en la interpretación de los resultados.

Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. Coinfección TB/VIH Guía Clínica Regional. Actualización 2017. Washington D. C.; 2017.
2. Úriz J, Repáraz J, Castiello J, Sola J. Tuberculosis in patients with HIV infection. *An Sist Sanit Navar*. 2007;30(2):131–42. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v30s2/original9.pdf>
3. OPS, OMS. Coinfección TB/VIH en las Américas [Internet]. 2022. Disponible en: www.paho.org/es/temas/tuberculosis.
4. World Health Organization. Global tuberculosis report 2022 [Internet]. Geneva; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061729>.
5. Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo, Cuenta de Alto Costo (CAC). Situación del VIH en Colombia 2023; Bogotá, D. C. 2024. [Internet]. [citado el 24 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://cuentadealtocosto.org/wp-content/uploads/2024/07/final-vih-2023-2.pdf>.
6. Gutiérrez-Toro CJ, Noreña-Herrera C. Efectos de la COVID-19 en la calidad de la atención de los servicios de salud en Colombia: Revisión de literatura. *Univ Salud*. 2024 May 7;26(2):D16–27. DOI: <https://doi.org/10.22267/rus.242602.323>
7. Ashila-Faza H, pudy-Asmarawati T, Bakhtiar A. Demographic and Clinical Risk Factors for Tuberculosis Co-Infection in HIV patients: A Literature Review. *Int J Res Pub*. 2023 Dec 1;139(1). DOI: 10.47119/IJRP10013911220235836
8. Espinoza-Chiong C, Quiñones-Laveriano D, Llanos-Tejada F, Patrón-Ordóñez G, Cárdenas M MC. Factores asociados a la coinfección por tuberculosis y virus de inmunodeficiencia humana en un hospital peruano. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas* [Internet]. 2021;40(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002021000400003.
9. de Souza-Neves LA, Castrighini C de C, Reis RK, Canini SRM da S, Gir E. Suporte social e qualidade de vida de indivíduos com coinfeção tuberculose/

IV. Enfermería Global. 2018 Mar 27;17(2):1–29. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.2.276351>.

10. Bastos SH, Taminato M, Fernandes H, Figueiredo TMRM de, Nichiata LYI, Hino P. Sociodemographic and health profile of TB/HIV co-infection in Brazil: a systematic review. *Rev Bras Enferm*. 2019 Oct;72(5):1389–96. DOI: 10.1590/0034-7167-2018-0285.
11. Ministerio de Salud y Protección Social. Informe de Evento Tuberculosis 2021 [Internet]. Colombia; 2021 [citado el 24 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/comportamiento-tuberculosis-2020.pdf>
12. Lopera-Medina MM, Hernández-Pacheco J. Situación de salud de la población privada de la libertad en Colombia. Una revisión sistemática de la literatura. *Gerencia y Políticas de Salud*. 2020 Mar 30;19:1–26.
13. Gómez-Vasco JD, Candelo C, Victoria S, Luna L, Pacheco R, Ferro BE. Vulnerabilidad social, un blanco fatal de la coinfección tuberculosis-VIH en Cali. *Infectio*. 2021 Apr 11;25(4):207. Disponible en: <https://doi.org/10.22354/in.v25i4.953>.
14. Qiu B, Wu Z, Tao B, Li Z, Song H, Tian D, et al. Risk factors for types of recurrent tuberculosis (reactivation versus reinfection): A global systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis*. 2022 Mar;116:14–20. DOI: 10.1016/j.ijid.2021.12.344.
15. Bran Piedrahita L, Valencia Arias A, Palacios Moya L, Gómez Molina S, Acevedo Correa Y, Arias Arciniegas C. Barreras de acceso del sistema de salud colombiano en zonas rurales: percepciones de usuarios del régimen subsidiado. *Hacia la Promoción de la Salud*. 2020 Jul 1;25(2):29–38. Disponible en: <https://doi.org/10.17151/hpsal.2020.25.2.6>.
16. Girardi E, Caro-Vega Y, Cozzi-Lepri A, Musaazi J, Carriquiry G, Castelnuovo B, Gori A, Manabe YC, Gotuzzo JE, D'arminio Monforte A, Crabtree-Ramírez B, Mussini C. The contribution of late HIV diagnosis on the occurrence of HIV-associated tuberculosis. *AIDS*. 2022 Nov 15;36(14):2005–13. DOI: 10.1097/QAD.0000000000003321.
17. Baum MK, Tamargo JA, Wanke C. Nutrition in HIV and Tuberculosis. In: *Nutrition and Infectious Diseases*. Cham: Springer International Publishing; 2021. p. 243–81. DOI:10.1007/978-3-030-56913-6_9.