

## Tuberculosis, SIDA y co-infección SIDA-tuberculosis en una gran ciudad

Nanci Michele Saita<sup>1</sup>

Helenice Bosco de Oliveira<sup>2</sup>

Esta investigación tuvo como objetivo analizar la incidencia de tuberculosis (TBC), SIDA y el co-infección SIDA-TB en Campinas-SP-Brasil, 2001-2009. Se trata de un estudio de la tendencia histórica con datos de la Base de Datos de Monitoreo de TBC-UNICAMP y del sitio web del Centro de Referencia en SIDA de São Paulo. Se incluyeron los casos nuevos de TBC, SIDA y co-infección SIDA-TBC registrados a cada año en Campinas. Se observó disminución de casos de tuberculosis en 2007, con aumento en 2008-2009. El SIDA se produjo en la reducción global a partir de 2007, pero aumentan entre los hombres mayores de 60 años, en los años 2007-2009. Para la co-infección TB-VIH la tendencia de reducción. La proporción de exámenes VIH no realizados en pacientes con TBC fue alta (27,5%). Este escenario pone de manifiesto la necesidad de integración de las bases de datos de TBC y SIDA para las actividades de planificación y control.

Descriptores: Incidencia; Tuberculosis; VIH.

<sup>1</sup> Estudiante de Maestría, Universidade Estadual de Campinas, Brasil.

<sup>2</sup> PhD, Profesor, Universidade Estadual de Campinas, Brasil.

---

Correspondencia:

Helenice Bosco de Oliveira  
Universidade Estadual de Campinas  
Rua Waldyr Aparecido da Silva, 60 – Residencial II  
Bairro: Barão do Café – Barão Geraldo  
CEP: 13085-065, Campinas, SP, Brasil  
E-mail: helenice@fcm.unicamp.br

## **Tuberculose, AIDS e coinfeção tuberculose-AIDS em cidade de grande porte**

Este estudo objetivou analisar as incidências da tuberculose (TB), AIDS e coinfeção TB-AIDS no município de Campinas, SP, Brasil no período de 2001 a 2009. Trata-se de estudo de tendência histórica, em que se utilizaram dados secundários do Banco de Dados em Vigilância da Tuberculose-Unicamp e do Centro de Referência e Treinamento DST-AIDS do Estado de São Paulo. Foram incluídos casos novos de TB, de AIDS e da coinfeção TB-AIDS notificados pelo município de Campinas. Observou-se decréscimo dos casos de TB até 2007, com aumento em 2008 e 2009. Na AIDS ocorreu redução geral a partir de 2007, mas com aumento entre os homens com 60 anos e mais, entre os anos 2007 e 2009. Para a coinfeção TB-AIDS, a tendência foi de redução. A proporção de testes anti-HIV não realizados, entre pacientes com tuberculose, foi elevada (27,5%). Esse cenário revela a necessidade de integração dos bancos de dados nas atividades de planejamento e controle.

Descritores: Incidência; Tuberculose; HIV.

### **Tuberculosis, AIDS and tuberculosis-AIDS co-infection in a large city**

This study aimed to analyze the incidence of tuberculosis (TB), AIDS and tuberculosis-AIDS co-infection in the municipality of Campinas, in the state of São Paulo, Brazil, in the period 2001-2009. A historical trend study, it uses secondary data from the Tuberculosis Surveillance Database of the University of Campinas (UNICAMP) and the São Paulo State STD-AIDS Center of Excellence and Training. It included new cases of TB, AIDS, and of tuberculosis-AIDS reported in the municipality of Campinas. A decrease in cases of TB until 2007 was observed, with an increase in 2008 and 2009. There was a general reduction in AIDS from 2007, but with an increase among men aged 60 or over, in the years 2007 to 2009. For tuberculosis-AIDS co-infection, the tendency was to reduce. The proportion of HIV tests not undertaken, among patients with tuberculosis, was high (27.5%). This scenario shows the need for integration of the databanks into the planning and control activities.

Descriptors: Incidence; Tuberculosis; HIV.

## **Introducción**

En el año de 2010 el coeficiente de incidencia (CI) de la Tuberculosis (TB), en el mundo, fue de 128 por 100 mil habitantes<sup>(1)</sup>. Brasil, con incidencia de 43 por 100 mil en 2010, ocupa la 19ª posición entre los 22 países que notificaron 80% de los casos de TB<sup>(1)</sup>.

La Provincia de São Paulo, en 2010, registró 19.024 casos, siendo 16.406 identificados como nuevos<sup>(2)</sup>. El municipio de Campinas presentó CI de 26,4 /100.000 habitantes en 2010<sup>(3)</sup>.

A pesar de avances en la detección de casos nuevos, en la introducción de medicamentos potentes y de han sido evitados millones de óbitos, la incidencia de la TB no declinó como si esperaba<sup>(4)</sup>.

Determinantes biológicos, sociales y ambientales son reconocidos, de larga fecha, como factores de riesgo

para infección y enfermedad en la TB<sup>(5)</sup>. El SIDA es un de estos factores, responsable de elevada mortalidad y lo que presenta el mayor impacto en la incidencia de la TB, modificando su presentación clínica, duración del tratamiento, resistencia medicamentosa e inclinación epidemiológica. La pobreza, también, está claramente asociada a la TB<sup>(6-7)</sup>, subyacente a otros factores de riesgo; sin embargo esta relación, muchas veces, es atenuada en modelos multivariados que incluyan determinantes más proximales<sup>(5)</sup>.

Las variaciones en la inclinación de la TB, del SIDA y de la co-infección TB-SIDA pueden ocurrir entre las Provincias y municipios brasileños por las diferentes características regionales existentes y por los niveles de atención y planificación en salud<sup>(8-9)</sup>. El municipio de

Campinas, en 2010, se quedó entre las cinco ciudades de la Provincia de São Paulo que más notificaron casos de TB<sup>(2)</sup> y de SIDA<sup>(10)</sup>.

La realidad actual de las dos enfermedades refuerza la necesidad del acompañamiento de los casos notificados, permitiendo verificar, también, la magnitud de la co-mortalidad TB-SIDA, con el direccionamiento de las acciones de control, optimizando los recursos disponibles.

Considerando la estrategia global de reducción de la morbimortalidad por TB, la Organización Mundial de Salud (OMS) estableció como metas no apenas la detección del 70% de casos nuevos y 85% de éxito de tratamiento, pero también la implementación de acciones con el objetivo de, en 2015, reducir la superioridad y mortalidad en un 50% comparado a 1990 y en 2050 eliminar la TB como problema de salud pública<sup>(11-12)</sup>.

Para alcanzar las metas, es necesario el acompañamiento y la evaluación de las acciones, utilizando datos locales colectados del sistema de vigilancia epidemiológica. Con esto, este estudio tiene como objetivo analizar la incidencia de los casos de TB, de SIDA y de la co-infección TB-SIDA en el municipio de Campinas-SP en los años de 2001 a 2009.

## Métodos

Fue desarrollado estudio de inclinación histórica, con distribución anual de la incidencia de TB, de SIDA y de co-infección TB-SIDA en el municipio de Campinas-SP, en el período de 2001 a 2009.

Campinas es municipio considerado polo industrial y tecnológico de la Provincia de São Paulo y tiene la característica de atraer pacientes de municipios vecinos en busca de tratamientos de salud, incluyendo enfermos con TB y SIDA que, muchas veces, son diagnosticados en la ciudad. En 2010, según el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), constaban 1024.912 habitantes.

Fueron incluidos los casos nuevos de TB y de SIDA, residentes y notificados en Campinas. Fueron excluidos aquellos individuos que residen en otros municipios y también los pacientes encarcelados.

Las informaciones sobre el número de casos de TB y de la co-infección TB-SIDA entre casos nuevos de TB fueron logradas a través del Banco de datos en Vigilancia de la TB de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Provincial de Campinas-FCM-Unicamp, que utiliza notificaciones oficiales, datos de laboratorios y datos de mortalidad. Las notificaciones fueron verificadas en el Sistema Nacional de Agravios de Notificación (SINAN) del Ministerio de la Salud, en los años de 2001 a 2006. Desde 2007, pasó a ser utilizado el sistema TB-Web de la Secretaría Provincial de Salud de São Paulo.

El Banco de datos en Vigilancia de la TB es actividad continuada en la FCM-Unicamp desde 1993 y las correcciones y depuraciones de los registros son realizadas desde el nombre del paciente, del nombre de la madre del paciente y de la fecha de nacimiento. Las fichas de notificación de los casos de TB son acompañadas, semanalmente, a través del TB-Web con la finalidad de evitar la duplicidad de registros, así como el relleno de los ítems de exámenes complementarios realizados posteriormente y el cierre del caso. De los campos referentes a las enfermedades asociadas y del resultado de prueba SIDA fueron extraídas las informaciones sobre la co-infección TB-SIDA.

Para la obtención de los datos del SIDA fue utilizado el *sítio* del Centro de Referencia y Entrenamiento (CRT) DST-SIDA de la Provincia de São Paulo, siendo seleccionados la banca TABNET adulto y TABNET niño para el número de casos de SIDA en cada año estudiado. No fue posible la investigación directa de las fichas de notificación.

Para el estudio de las series históricas de la TB, del SIDA y de la co-infección TB-SIDA del municipio fueron calculados los coeficientes de incidencia (CIs) para el período de 2001 a 2009. Para cada serie, el numerador fue constituido por los casos nuevos de TB, SIDA y TB-SIDA, respectivamente, residentes en Campinas. Los datos de la población utilizados en el denominador del CI fueron provenientes del IBGE. Los coeficientes fueron estandarizados teniendo como referencia con distribución etaria de la población del Censo de 2000.

La inclinación de los coeficientes fue representada en tablas, con intervalos regulares de un año-calendario y cálculo de medias móviles. La media móvil es un método no paramétrico que tiene la finalidad de suavizar la serie cuando ésta varía en función del tiempo. La transformación de la serie fue hecha a través de las medias móviles de orden tres para tornarla estacionaria y con valores suavizados.

El comportamiento de la inclinación de cada serie temporal fue, también, verificado por el método de alisamiento LOWESS (Locally-Weighted Regression Scatter plot Smoothing), que es una técnica de ajuste de curvas basada en la regresión ponderada localmente o regresión polinomial de primer grado (método no paramétrico). Como la serie constó de nueve años, número pequeño para el ajuste, las medias móviles fueron consideradas más adecuadas que el método LOWESS.

Además de la visualización del suavizar de las series históricas fue verificada la proporción del número de casos con co-infección TB-SIDA entre los casos nuevos notificados con TB. Fue hecha la distribución de los casos de TB y SIDA según sexo y banda etaria y,

también, calculadas las proporciones de formas clínicas pulmonares y extra pulmonares, según la realización de la prueba anti-SIDA entre los pacientes con TB. Debido a las limitaciones en el relleno de la ficha de notificación de la TB, no fueron estudiadas variables como escolaridad, ocupación y otros factores de mortalidad, comprometiendo la realización de análisis multivariadas. Otro instrumento de recogida de datos sería necesario para el estudio de factores que pudiesen alterar la inclinación histórica de las enfermedades presentadas.

Para procedimientos estadísticos fueron utilizados planillas electrónicas y paquete estadístico.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Provincial de Campinas - Unicamp, bajo

parecer nº413/2006 y contó con la autorización para la recogida de datos.

## Resultados

En el período de 2001-2009 fueron notificados 2876 pacientes de TB, 2619 de SIDA y 512 enfermos con la co-infección TB-SIDA. Se observa en la tabla 1 mayor CI da TB en 2001 con 39,61/100.000 habitantes seguida desde decrecimiento hasta 2007 y elevación en 2008 y 2009.

Para el SIDA, el mayor CI ocurrió en el año de 2006 con 40,98/100.000 habitantes y para los casos coinfectados fue verificado decrecimiento durante el período estudiado. La Tabla 1 muestra, también, que la proporción de individuos coinfectados entre los casos de TB varió entre 23,1% (en 2002) y 13,8% (en 2009).

Tabla 1 - Número de casos, coeficientes de incidencia, variación del número de casos en la TB, SIDA y co-infección TB-SIDA y la proporción de casos TB-SIDA. Campinas, SP, Brasil, 2001-2009.

Año	Pop	Tuberculosis N= 2876			SIDA N= 2619			TB-SIDA N= 512			TB-SIDA (%)
		N°	CI	Var (%)	N°	CI	Var (%)	N°	CI	Var (%)	
2001	979414	388	39,61		232	23,68		85	8,67		22,0
2002	991893	385	38,81	-2,0	285	28,73	+21,3	89	8,97	+3,5	23,1
2003	1003597	327	32,58	-16,1	377	37,56	+30,7	63	6,27	-30,1	19,3
2004	1016236	300	29,52	-9,4	232	22,82	-39,2	46	4,52	-27,9	15,3
2005	1028599	314	30,52	+3,4	348	33,83	+48,2	47	+0,9	+0,9	15,0
2006	1039397	297	28,57	-6,4	426	40,98	+21,1	47	0	0	15,8
2007	1050299	264	25,13	-12,0	281	26,75	-34,7	44	-7,5	-7,5	16,7
2008	1061316	296	27,88	+10,9	219	20,63	-22,9	49	+10,3	+10,3	16,5
2009	1072418	305	28,44	+2,0	219	20,42	-0,97	42	-15,2	-15,2	13,8

Pop=Población.

N°= número de casos.

CI=Coefficiente de incidencia.

Var= Variación.

La Tabla 2 presenta los coeficientes estandarizados y medias muebles para la TB, SIDA y co-infección TB-SIDA. Comparando los coeficientes bruto y estandarizado fue verificada pequeña diferencia entre ellos.

Entre 2001 y 2009 fueron notificados 941 pacientes con TB y del sexo femenino y 1935 del sexo masculino (Tabla 3). En el sexo femenino, las mayores incidencias predominaron en la banda etaria de 60 años y más, mientras en el sexo masculino los mayores CI fueron observados entre 40-59 años. La razón entre los sexos masculino/femenino (M/F) varió de 1,7 en 2005 a 2,3 en 2009 (datos no presentados en tabla).

Con relación al SIDA, fueron notificados 896 casos del sexo femenino y 1722 del sexo masculino (tabla 3). La razón de masculinidad, prácticamente, no tuvo variación con 2,4 en 2001 2,5 en 2009 (datos no presentados en tabla). Para ambos los sexos, las mayores incidencias fueron entre 20-39 años. En los años 2007 a 2009 se

observó un aumento en la incidencia entre hombres de 60 años y más.

Tabla 2 - Coeficientes estandarizados y medias muebles para TB, SIDA y co-infección TB-SIDA. Campinas, SP, Brasil, 2001-2009.

Año	Tuberculosis N= 2876		SIDA N= 2619		TB-SIDA N= 512	
	CP	Media móvil	CP	Media Móvil	CP	Media Móvil
2001	40,07		23,96		8,77	
2002	39,76	37,86	29,43	29,99	9,19	8,15
2003	33,77	34,83	38,93	29,70	6,50	6,81
2004	30,98	32,39	23,96	31,40	4,75	5,36
2005	32,43	31,36	35,94	32,54	4,85	4,81
2006	30,67	30,12	44,00	33,85	4,85	4,74
2007	27,26	29,50	29,02	29,45	4,54	4,81
2008	30,57	29,77	22,62	22,60	5,06	4,64
2009	31,50		22,62		4,33	

CP=coeficiente estandarizado.

Tabla 3 - Coeficientes de incidencia de TB y de SIDA según sexo y banda etaria. Campinas, SP, Brasil, 2001-2009.

Sexo Femenino										
Año	Tuberculosis (N= 932)					SIDA (N= 896)				
	0-9	10-19	20-39	40-59	60 e +	0-9	10-19	20-39	40-59	60 e +
2001	18,64	12,61	37,84	30,23	18,84	1,33	1,14	26,95	14,22	5,65
2002	7,84	10,17	30,02	27,34	35,70	0	4,52	37,38	15,87	0
2003	3,85	11,13	35,84	15,79	20,70	2,56	1,11	48,72	50,90	7,52
2004	5,04	13,18	21,55	25,16	33,64	6,31	1,09	32,05	19,08	5,60
2005	12,40	13,00	19,10	28,39	48,46	14,88	3,25	44,22	23,23	5,59
2006	7,33	10,70	19,44	17,94	26,03	0	2,14	47,00	39,30	9,29
2007	8,43	6,34	21,92	18,65	12,98	2,40	2,11	34,75	28,82	7,41
2008	8,33	7,30	20,66	20,20	33,33	2,38	0	20,13	18,52	5,55
2009	7,03	9,28	21,99	20,85	14,74	2,34	1,03	19,37	15,01	5,53

  

Sexo Masculino										
Año	Tuberculosis (N= 1910)					SIDA (N= 1722)				
	0-9	10-19	20-39	40-59	60 e +	0-9	10-19	20-39	40-59	60 e +
2001	12,84	14,83	65,97	91,67	59,97	1,28	3,42	61,26	48,76	14,99
2002	8,83	13,50	70,91	91,75	72,15	0	0	78,47	57,95	4,97
2003	6,19	6,65	52,14	76,25	66,49	3,71	1,10	78,50	77,20	7,38
2004	6,08	7,65	48,67	70,09	49,34	1,21	0	51,50	43,57	12,33
2005	0	11,85	50,83	62,84	71,21	7,17	3,23	81,55	56,27	14,73
2006	12,96	12,78	43,07	78,12	58,72	7,07	0	105,48	79,98	7,34
2007	4,64	7,36	38,78	65,43	48,72	1,16	2,10	63,36	46,08	12,18
2008	5,74	12,45	45,90	71,77	38,53	1,14	2,07	54,54	39,06	16,86
2009	5,65	7,18	39,52	84,99	82,04	2,26	0	52,87	44,30	19,30

Tuberculosis: 34 pacientes con edad ignorada (F= 9 y M= 25) entre 2002-2009.  
 SIDA: 01 paciente con edad ignorada entre 0-14 años en 2005.

Fueron diagnosticados 2431 pacientes de TB con elevada el número de testes anti-SIDA no realizados presentación pulmonar y 445 extra pulmonares. Fue (Tabla 4).

Tabla 4 - Número de casos y coeficientes de incidencia de TB según la presentación clínica y resultado de la prueba anti-SIDA. Campinas, SP, Brasil, 2001-2009.

Año	Forma Pulmonar N= 2431							Forma Extra pulmonar N= 445						
	SIDA +		SIDA -		NR		T	SIDA+		SIDA -		NR		T
	N	%	N	%	N	%	N	N	%	N	%	N	%	N
2001	68	20,2	129	38,3	140	41,5	337	17	33,3	21	41,2	13	25,5	51
2002	64	20,0	158	49,4	98	30,6	320	25	38,5	21	32,3	19	29,2	65
2003	51	17,9	164	57,7	69	24,3	284	12	27,9	27	62,8	4	9,3	43
2004	36	14,7	121	49,4	88	35,9	245	10	18,2	29	52,7	16	29,1	55
2005	34	12,9	167	63,5	62	23,6	263	13	25,5	32	62,7	6	11,8	51
2006	30	12,2	137	55,9	78	31,8	245	17	32,7	26	50,0	9	17,3	52
2007	34	14,9	132	57,9	62	27,2	228	10	27,8	20	55,6	6	16,7	36
2008	36	14,3	167	66,3	49	19,4	252	13	29,5	20	45,5	11	25,0	44
2009	32	12,5	175	68,1	50	19,5	257	10	20,8	26	54,2	12	25,0	48

NR = no realizado/ ignorado.  
 T = total.

## Discusión

El cambio en la frecuencia de las enfermedades puede ser estudiado a través de series históricas y el número de años depende de la disponibilidad de datos. La incidencia es el indicador epidemiológico que, en la Tuberculosis, contesta más lentamente a las medidas de control. Según la OMS<sup>(1)</sup>, mismo en países con control de la enfermedad, la incidencia no declina más de lo que 5-10% al año.

La ciudad de Campinas presentando una tasa de incidencia de 26,4 por 100.000 habitantes en 2010<sup>(3)</sup> está clasificada como incidencia media<sup>(1)</sup>. La Tabla 1 muestra que en el período 2001-2009 ocurrió una disminución del número de casos y del CI de TB, sin embargo aun está distante de la categoría de incidencia baja, con menos de 20 casos por 100 mil.

Tanto la TB como el SIDA presentaron mayor número de casos entre el sexo masculino, alcanzando, principalmente, la población económicamente activa. Estos datos son semejantes a otros municipios paulistas<sup>(2,10)</sup>. Entre los hombres, las mayores incidencias de TB fueron en la banda etaria de 40-59 años, seguida por los 60 años y más. En las mujeres, las incidencias más elevadas alternaron entre 20-39 años y 60 años y más. La TB en el de edad viene se mostrando más evidente debido al añejamiento de la población, al aumento de la expectativa de vida y mejora de la calidad de vida. Por otro lado, mayores están sujetos a factores de riesgo como pobreza, desnutrición, hábito de fumar, que favorecen la reactivación del bacilo<sup>(13)</sup>.

Con relación a el SIDA, en la Provincia de São Paulo, la razón entre los casos del sexo masculino y femenino fue de las 34:1 en 1985 y presentó inclinación desde caída hasta 1996 con las 2:1, manteniendo estable hasta 2011<sup>(10)</sup>. Campinas, con razón de las 2,5:1, en 2009, siguió la misma inclinación de la Provincia, teniendo pasado por procesos importantes como la heterosexualización, interiorización, feminización y la pauperización<sup>(14)</sup> de la epidemia.

El SIDA era poco difundida entre las Provincias brasileñas y adquirió considerable proporción en el país a lo largo de los años, principalmente en las Regiones Sudoeste y Centro-Oeste, con el mayor número de casos notificados en Brasil<sup>(14-15)</sup>. Campinas puede ser considerada un espacio representativo, en menor escala, de Brasil y algunos factores merecen destaque: se sitúa cerca de la ciudad de São Paulo, facilitando el acceso tanto a esta metrópoli en cuanto a las ciudades menores, localizadas en el entorno<sup>(3)</sup>; presenta gran número de chozas y, al mismo tiempo, es polo financiero-empresarial, atrayendo inversiones. Además, el área de la salud recibe incentivos,

desarrolla investigaciones y dispone de dos hospitales-escuela. Eso puede explicar la atracción de los enfermos para realizar el tratamiento en Campinas, muchas veces, omitiendo dirección en otras ciudades.

En estudio sobre la feminización y pauperización del SIDA, en Campinas<sup>(16)</sup>, fueron observadas diferencias en la razón de masculinidad, de manera heterogénea en el espacio urbano, mayores en el centro y en la región norte de la ciudad y valores menores en la periferia, con destaque para la región sudoeste del municipio. El aumento de la incidencia del SIDA, entre los hombres con 60 años y más, en los años 2007 a 2009, puede ser atribuido a factores relacionados a la sexualidad, como baja noción de riesgo, práctica de sexo sin uso de preservativos, tratamiento de la impotencia. Es posible que, con mayor expectativa de vida más activa, la sexualidad sea promovida entre los mayores. También, el impacto de la introducción de los antirretrovirales aumentó la superioridad de individuos viviendo con SIDA.

El conocimiento de la presencia de la *co-infección TB-SIDA* es fundamental para el acompañamiento diferenciado de los pacientes, una vez que envuelve menor adhesión al tratamiento, resistencia a las drogas y mayor mortalidad<sup>(17)</sup>. Se observó, en este estudio, una declinación en el CI y en la proporción de coinfectados entre los enfermos con TB (del 23,1% en 2001 para 13,8% en 2009), declinación semejante a lo de otros municipios paulistas<sup>(18-19)</sup>. Se resalta que la magnitud de la asociación entre la TB y el SIDA puede no ser aparente, por problemas relacionados a la sub notificación de estas enfermedades, siendo esta estimada en un 17,7% para Brasil<sup>(20)</sup>.

Otro dato que llama la atención, en este estudio, aportando para la sub notificación, es la elevada proporción de testes anti-SIDA no realizados (27,5%). A pesar de haber ocurrido, en el período evaluado, una disminución de los exámenes no realizados entre las formas pulmonares de la TB (41,5% para 19,5%), el mismo no fue observado entre las presentaciones extra pulmonares. Cuanto menor el número de pacientes con TB que realizan la prueba de SIDA, mayor la incertidumbre sobre la superioridad de la co-infección<sup>(20)</sup>.

Ese examen puede dejar de ser realizado por muchos enfermos, probablemente por miedo de la adquisición de una enfermedad que estigmatiza como el SIDA, por la falta de información sobre la importancia de la prueba o por las dificultades que los profesionales de salud encuentran en la elección del mejor abordaje en la orientación para la prueba anti-SIDA y en la sollicitación de este examen entre enfermos con TB. El médico, también, puede estar poco atento al resultado de la prueba anti-SIDA de enfermos

diagnosticados con TB, por recargo de consultas, por la falta de supervisión y de actualizaciones.

La realización de la prueba anti-SIDA debe estar garantizada para todos los que consientan, pero, también, debe estar asegurado que los resultados sean insertos en los sistemas de información tan pronto como disponibles<sup>(20)</sup>.

Merece destaque la importancia de la evaluación de datos secundarios como los utilizados en este estudio, rellenos por diferentes profesionales con conocimientos distintos sobre las enfermedades y de locales diferentes, con la finalidad de mejorar la calidad de los datos e implementar intervenciones<sup>(21)</sup>, paralelo a la organización y mantenimiento de un sistema de vigilancia ágil y resolutivo, capaz de suministrar datos fundamentales a las acciones preventivas y para evaluar la situación e inclinación de la co-infección<sup>(22)</sup>. En 2004, 26% de los municipios brasileños no notificaron casos de TB, siendo que 1% tenía población igual o superior a 20.000 habitantes<sup>(23)</sup>.

Una de las limitaciones de este estudio fue el pequeño número de años de las series. Aparte de la co-infección TB-SIDA desde 2004, con inclinación a la estabilización, no fueron detectadas alteraciones relevantes. En el período estudiado no se observaron factores para posibles modificaciones, como cambios en los criterios de diagnóstico o en el tratamiento. En el SIDA, la caída en la letalidad ya había sido verificada después de la introducción de la *highly active antiretroviral therapy* (HAART) al final de 1996<sup>(17)</sup>. Factores relacionados a la notificación de los pacientes podrían explicar las fluctuaciones observadas en las series estudiadas.

### Consideraciones Finales

El estudio de las series, utilizando datos secundarios, retraceó la inclinación del número de casos notificados, así como el perfil epidemiológico de la TB, del SIDA y de la co-infección TB-SIDA, permitiendo detectar decrecimiento de los casos desde TB hasta 2007, con aumento en 2008 y 2009. En el SIDA ocurrió reducción general desde 2007, pero con aumento entre los hombres con 60 años y más, en los años 2007 a 2009. Para la co-infección TB-SIDA la inclinación fue de reducción. Ese escenario revela la necesidad de integración de las informaciones en la TB y en el SIDA con relleno minucioso de los registros para la co-mortalidad TB-SIDA y en la capacitación que estimule el éxito en la comunicación de los diferentes profesionales envueltos, como subvenciones para las acciones de planificación y control.

Delante la elevada proporción de tests anti-SIDA no realizados (27,5%) entre pacientes con Tuberculosis, debe

ser enfatizada la importancia de la solicitud de la prueba y la garantía de que los resultados sean insertos en los sistemas de información. Se resalta que el enfermero posee un papel esencial para el desarrollo y la concretización de este objetivo, cuando realiza una vigilancia adecuada de los casos notificados, en la orientación de los agentes de salud buscando mayor efectividad en la busca de casos, del tratamiento directamente supervisado y en la averiguación de contactos entre los familiares.

La interface de acciones relacionadas a la TB y a lo SIDA se da en el plano técnico y en el político. Los datos de ese estudio pueden reforzar la necesidad del conocimiento de las especificidades relacionadas a cada región, con monitoreo en nivel local, por el sistema de vigilancia de la Tuberculosis y del SIDA, aportando para una visión que complete la comprensión del panorama nacional relativo a la co-infección TB-SIDA.

### Agradecimientos

Agradecemos la Coordinación del programa provincial de TB por el suministro del TB-Web para pesquisa directa de las fichas de notificación. Al proyecto International Clinical, Operational and Health Services Research training awards for Aids and Tuberculosis (ICOHRTA) - Brasil y John's Hopkins University por el incentivo a la investigación y ofrecimiento de cursos en el área de tuberculosis.

### Referencias

1. World Health Organization. Global tuberculosis control: WHO report 2011. [acceso 22 ago 2011]. Disponible em: [http://www.who.int/about/licensing/copyright\\_form/en/index.html](http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html).
2. Secretaria do Estado de São Paulo (BR). Centro de Vigilância Epidemiológica. Série histórica 1998 a 2010 – Casos novos de tuberculose por forma clínica e faixa etária. [acceso 13 set 2011]. Disponible em: [http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/tb/tb\\_num/tb\\_result.htm](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/tb/tb_num/tb_result.htm).
3. Prefeitura Municipal de Campinas (BR). Secretaria Municipal de Saúde de Campinas. Boletim Epidemiológico de Tuberculose - 2011. [acceso 17 ago 2011]. Disponible em: <http://www.campinas.sp.gov.br>.
4. Dye C, Lönnroth K, Jaramillo E, Williams BG, Raviglione M. Trends in tuberculosis incidence and their determinants in 134 countries. *Bull World Health Organ.* 2009;87:683-91.
5. Murray M, Oxlade O, Lin H-H. Modeling social, environmental and biological determinants of tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2011;15(6):S64-S70.
6. Janssens JP, Rieder HL. An ecological analysis of incidence of tuberculosis and per capita gross domestic

- product. Eur Respir J. 2008;32:1415-6
7. Oxlade O, Schwartzman K, Behr MA, Benedetti A, Pai M, Heymann J, Menzies D. Global tuberculosis trends: a reflection of changes in tuberculosis control or in population health? Int J Tuberc Lung Dis. 2009;13(10):1238-46.
8. Gonçalves MJF, Penna MLF. Morbidade por tuberculose e desempenho do programa de controle em municípios brasileiros 2001 – 2003. Rev Saúde Pública. 2007;41(supl1):95-103.
9. Grangeiro A, Escuder MML, Castilho EA. Magnitude e tendência da epidemia de Aids em municípios brasileiros de 2002-2006. Rev Saúde Pública. 2010;44(3):430-40
10. Secretaria do Estado de São Paulo (BR). Centro de Vigilância Epidemiológica. Boletim Epidemiológico CRT DST/Aids. Ano 27(1). 2010. [acesso 15 maio 2012]. Disponível em: <http://www.crt.saude.sp.gov.br>.
11. World Health Organization. The Global Plan to Stop TB, 2006–2015. Actions for life – towards a world free of tuberculosis. Geneva: WHO; 2006. (WHO/HTM/STB/2006.35).
12. World Health Organization. The Stop TB Strategy: Building on and enhancing DOTS to meet the TB-related Millennium Development Goals. Geneva: WHO; 2006. WHO/HTM/TB/2006.368
13. Davies PDO. TB in the elderly in industrialised countries. Int J Tuberc Lung Dis. 2007;11:1157-9.
14. Brito AM, Castilho EA, Szwarcwald CL. Aids e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. Rev Soc Bras Med Trop. 2000;34(2):207-17.
15. Ministério da Saúde (BR). Boletim Epidemiológico DST-Aids 2010. [acesso 17 ago 2011]. Disponível em: [http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2010/45974/vers\\_o\\_final\\_15923.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/publicacao/2010/45974/vers_o_final_15923.pdf)
16. Stephan C, Henn CA, Donalisio MR. Expressão geográfica da epidemia de Aids em Campinas, São Paulo, de 1980 a 2005. Rev Saúde Pública. 2010;44(5):812-9.
17. Oliveira HB, Marin-León L, Cardoso JC. Perfil de mortalidade de pacientes com tuberculose relacionada à comorbidade tuberculose-Aids. Rev Saúde Pública. 2004;38(4):503-10.
18. Santos MLSG, Ponce MAS, Vendramini SHF, Villa TCS, Santos NSGM, Wysocki AD, et al. A dimensão epidemiológica da co-infecção TB/HIV. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2009;17(5):683-8.
19. Secretaria do Estado da Saúde de São Paulo (BR). Coordenadoria de Controle de Doenças. Tuberculose no Estado de São Paulo. Indicadores de Morbimortalidade e Indicadores de Desempenho. Bol Epidemiol Paul. 2006;3,supl 4.
20. Carvalho CN, Dourado I, Bierrenbach AL. Subnotificação da comorbidade tuberculose e Aids: uma aplicação do método de linkage. Rev Saúde Pública. 2011;45(3):548-55.
21. Miranda AE, Golub JE, Lucena FF, Maciel EM, Gurgel MF, Dietze R. Tuberculosis and AIDS co-morbidity in Brazil: Linkage of the tuberculosis and AIDS databases. Braz J Infect Dis. 2009;13(2):137-41.
22. Jamal LF, Moherdauí F. Tuberculose e infecção pelo HIV no Brasil: magnitude do problema e estratégias para o controle. Rev Saúde Pública. 2007;41(supl 1):104-10.
23. Bierrenbach AL, Gomes ABF, Noronha EF, Souza MFM. Incidência de tuberculose e taxa de cura, Brasil, 2000 a 2004. Rev Saúde Pública. 2007;41(supl1):24-33.

Recibido: 22.11.2011

Aceptado: 3.8.2012

### *Como citar este artículo:*

Saita NM, Oliveira HB. Tuberculosis, SIDA y co-infección SIDA-tuberculosis en una gran ciudad. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. jul.-ago. 2012 [acceso: \_\_\_\_ \_\_\_\_ \_\_\_\_];20(4):[08 pantallas]. Disponible en: \_\_\_\_\_