

Diversidad genética de *M. tuberculosis* en pacientes VIH positivos y VIH negativos en la ciudad de Medellín

Hernández J, Zapata E, Gómez V, Mejía GI, Robledo J

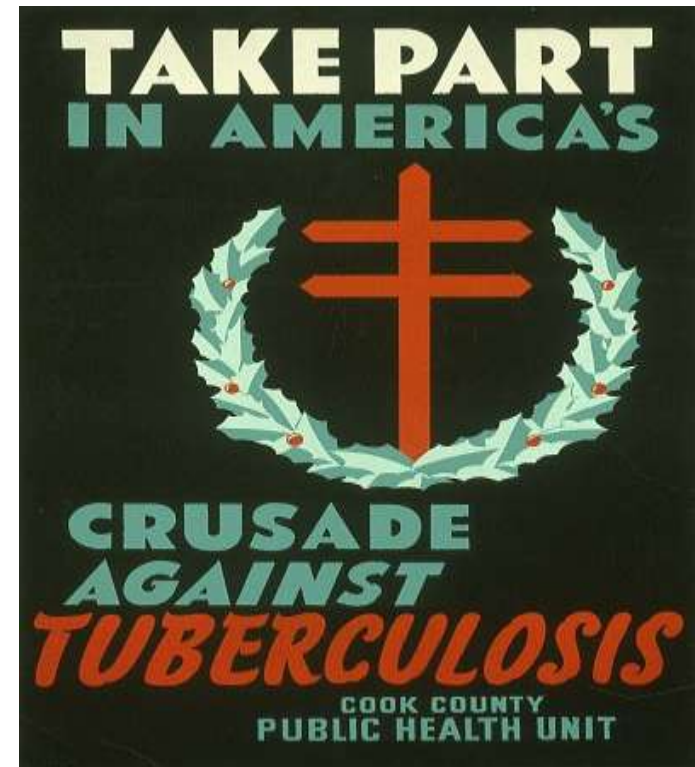


CENTRO COLOMBIANO DE
INVESTIGACIONES EN
TUBERCULOSIS

Centro de Excelencia COLCIENCIAS

Introducción

- Hay más de 9 millones de casos nuevos de tuberculosis por año
- Colombia es catalogada como país con una carga mediana de tuberculosis.
- En el año 2.007 se reportaron 11.625 casos. La incidencia del país es de 25,2 por 100.000
- El departamento de Antioquia reportó el mismo año 1.809 casos, con una incidencia de 31,7 por 100.000 habitantes.



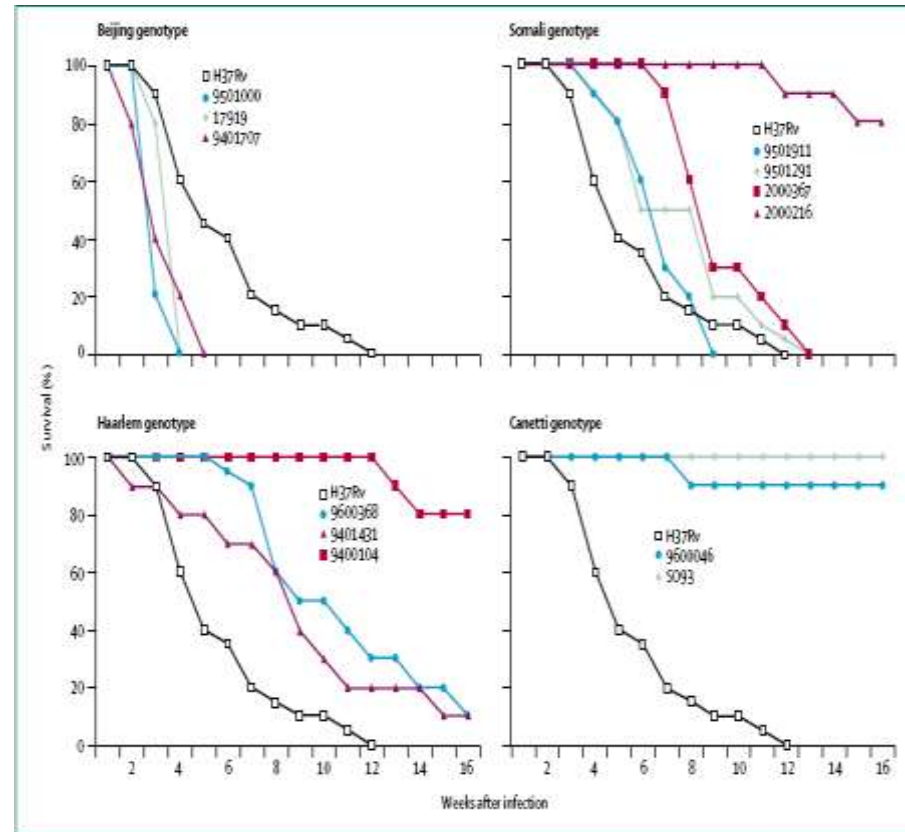
Global Tuberculosis Control 2.009. Surveillance, Planning Financing. World Health Organization

Situación de Salud en Colombia, Indicadores básicos 2.006, Ministerio de la Protección Social, Organización Panamericana de la Salud

Introducción

- B. Lopez y col. sugirieron que el genotipo de la micobacteria puede influenciar la presentación de la enfermedad

Lopez B. et al. Clin Exp Immunol 2003;133:30-37



Introducción

- Estudios realizados en el sur de Asia y en Sudáfrica han evidenciado que existe una asociación entre la infección por la cepa W-Beijing y la condición de ser VIH positivo.
- Sin embargo otro estudio realizado en Uganda no encontró ninguna asociación entre los genotipos de pacientes VIH positivo y VIH negativo.

Keren Middelkoop et al. Molecular epidemiology of Mycobacterium tuberculosis in a South African Community with High HIV Prevalence. *The Journal of Infectious Diseases* 2009;200:1207-1211

Maxine Caws et al. Beijing Genotype of Mycobacterium tuberculosis is Significantly associated with Human Immunodeficiency Virus Infection and Multidrug Resistance in Cases of Tuberculous Meningitis. *J. of Clin. Microbiology*, Nov. 2006, p. 3934 - 3939

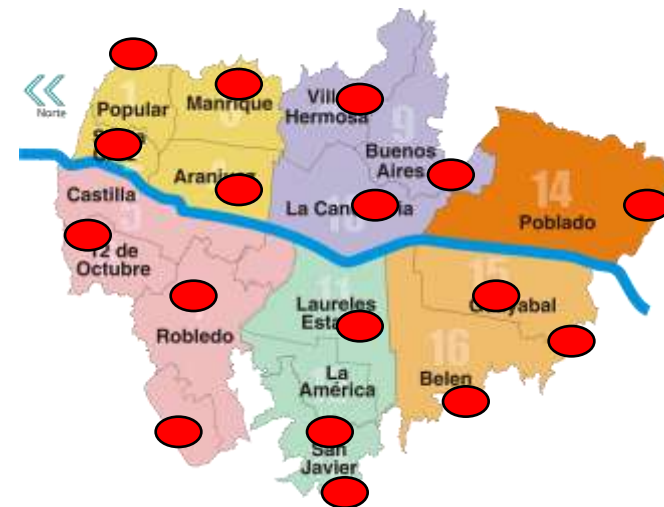
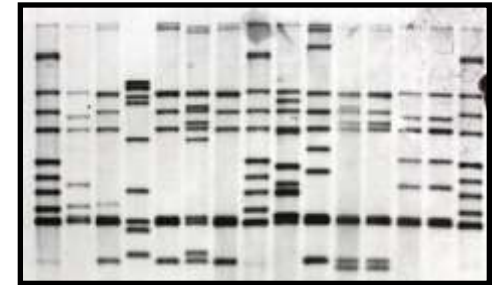
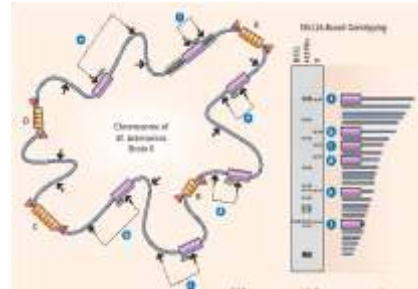
Benon B Asiimwe et al. DNA restriction fragment length polymorphism analysis of M. tuberculosis isolates from HIV seropositive and HIV seronegative patients in Kampala, Uganda. *BMC Infectious Diseases* 2009,9:12

Objetivo

- Analizar posibles asociaciones entre genotipos obtenidos de aislamientos de pacientes con tuberculosis en la ciudad de Medellín, y su condición de ser portador del VIH.

Materiales y Métodos

- 642 aislamientos *M. tuberculosis* (2.003 – 2.007)
- 50 VIH positivo.
- Se analizan en el programa Bionumerics ® versión 5.10



Resultados Genotipificación

RFLP	Agrupados	No agrupados	Total
Población Total	417 (65%)	225 (35%)	642
Población VIH Negativo	394 (67%)	198 (33%)	592
Población VIH Positivo	23 (46%)	27(54%)	50

Resultados Genotipificación

Familias	Total	VIH Positivos	VIH Negativos
LAM	246(38%)	25(50%)	221(37%)
Haarlem	270(42%)	20(40%)	250(42%)
T	32(5%)	0	32(5%)
X	7(1%)	0	7(1%)
U	7(1%)	0	7(!%)
EAI	2(0,3%)	1(2%)	1(0,1%)
Sin Familia	77(12%)	4(8%)	73(12%)

Resultados Asociaciones

Genotipo	Variable	<i>p</i>	<i>OR</i>	<i>IC</i>
LAM	VIH	0,768	1,678	0,941 – 2,994
Haarlem	VIH	0,759	0,912	0,506 – 1,643
EAI	VIH	0,025	12,061	0,742 – 195,79
Sin Familia	VIH	0,365	0,618	0,216 – 1,767
Conglomerado	VIH	0,003	0,428	0,239 – 0,765
Único	VIH	0,003	2,335	1,305 – 4,178

Conclusiones

- El alto porcentaje de agrupamiento sugiere una comunidad con una muy alta transmisibilidad y con problemas de control de la tuberculosis.
- No se confirmó ninguna asociación significativa entre las familias de *M. tuberculosis* y la condición de ser VIH positivo.
- A pesar de la alta transmisibilidad observada en esta comunidad, los datos muestran una asociación significativa entre tener un patrón único y el estado de VIH, lo que sugiere que en los pacientes con VIH sea más frecuente la tuberculosis por reactivación y no por infección reciente.

Micobacteremia como alternativa diagnóstica

- La diseminación hematológica de las micobacterias se presenta principalmente en personas inmunocomprometidas.
- En la mayoría de casos de TB pulmonar en pacientes con VIH, la muestra de esputo no demuestra BAAR, y en los casos de TB extrapulmonar puede ser difícil conseguir una muestra adecuada.
- Se ha demostrado crecimiento de micobacterias en sangre por métodos comerciales.

Bacha H. et al. *BJID* 2.004 8 (4) 290-295

Thambu S. et al. *Indian J. Med Res.* 2.004 (119) 256-266

Hanscheid T. et al. *J. Clin Microbiol.* 2.005 890-891

Hanna A. et al. *J. Clin Microbiol.* 1.995 (33) 3315-3316

Micobacteremia como alternativa diagnóstica

- Diferentes estudios demuestran que se puede encontrar micobacteremia entre un 10 y un 40% de los pacientes con VIH y fiebre.
- Hasta un 10% de ellos, el único medio para aislar la micobacteria es la sangre.
- En estudios realizados en India, Brasil, Zambia, solo se aisló *M. tuberculosis*, mientras que en España, USA y Sudáfrica se encontraron también otras micobacterias.

Waddell RD et al. AIDS 2.001 15 (1) 55-60

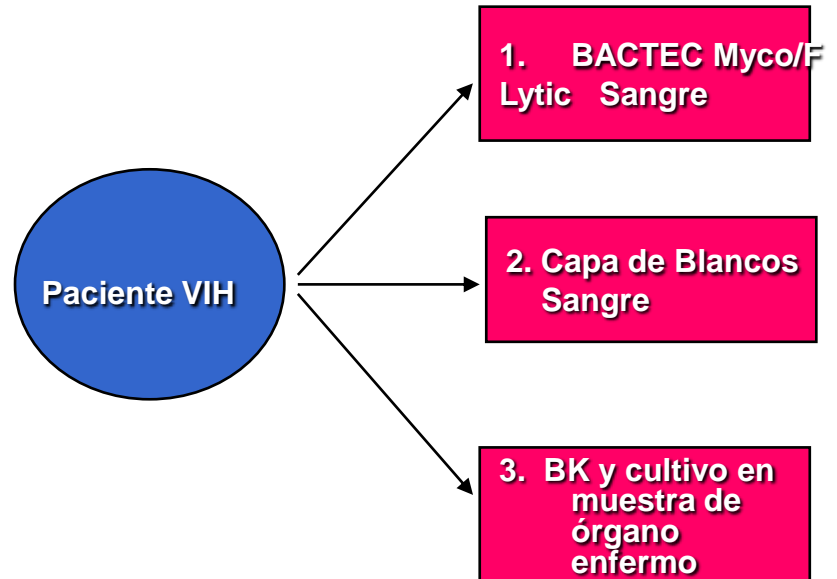
McDonald LC et al. Lancet 2.000 (9198) 142-3

Gottberg A et al. Int J Tuberc Lung Dis 2001 (1) 80-86

Esteban J et al. Int J Tuberc Lung Dis 2001 (1) 763-768

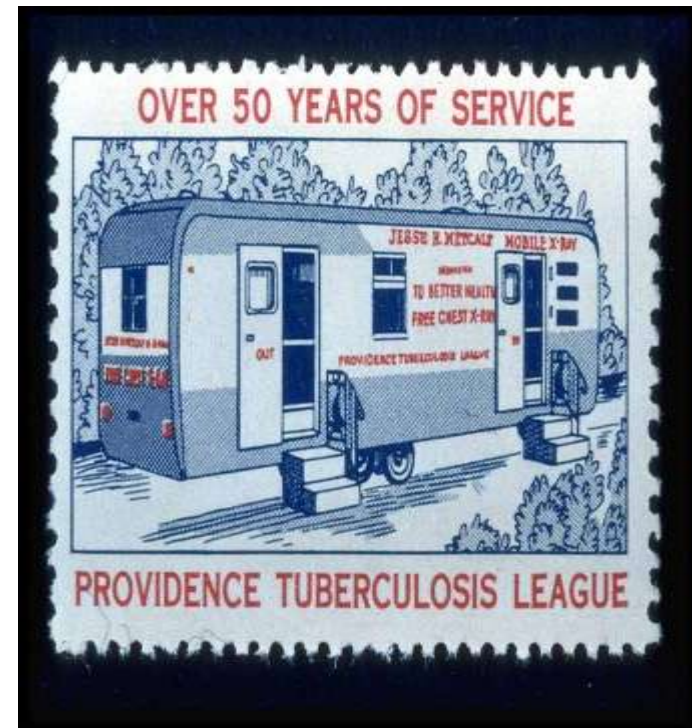
Objetivo del estudio

- Determinar la presencia de Micobacteremia por medio del aislamiento del bacilo a través de 2 métodos diferentes en pacientes con VIH y fiebre.



Resultados

- Se estudiaron 47 pacientes
- Prevalencia de infección por micobacterias fue de 21,28% (10 ptes)
- Prevalencia de Micobacteremia fue de 60% (6 ptes)
- En total 8 (80%) pacientes con MTB y 2 (20%) pacientes con MAC

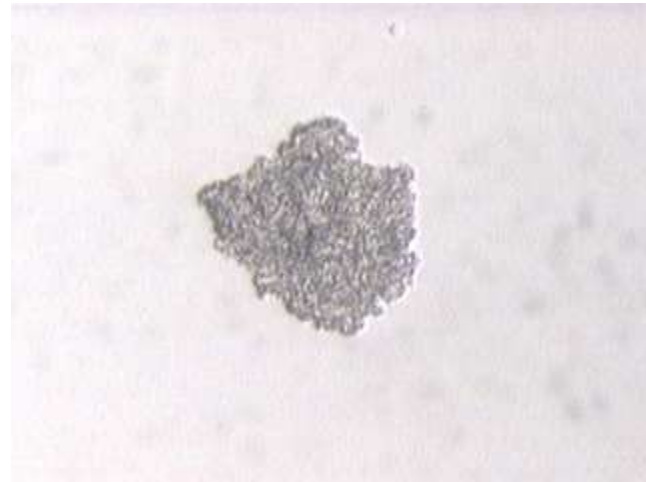
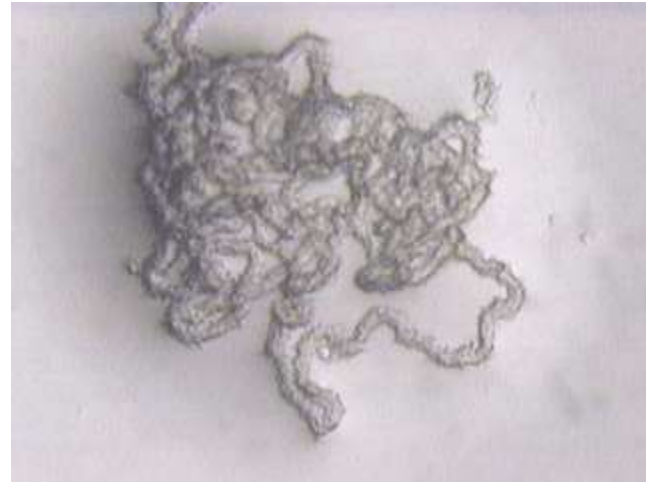


Resultados: Desempeño del hemocultivo y CPT comparado con el cultivo de órgano afectado

	Hemocultivo	Capa de Blancos	Cultivo órgano afectado
Sensibilidad (%)	60	50	40
Especificidad (%)	100	100	100
Índice de validez (%)	91,49	89,36	87,23
Índice de Youden	0,60	0,50	0,40
VPP	100	100	100
VPN	90,24	88,10	86,05

Conclusiones

- La detección de micobacteremia es útil para mejorar el diagnóstico de los pacientes con VIH/TB.
- De los pacientes con infección por micobacterias, el 60% tuvieron micobacteremia y de éstos el 40% se detectó solo por este medio



Muchas Gracias

- La Tuberculosis es **CURABLE**
- El tratamiento es **GRATUITO**
Sin Embargo
- **CADA 12
SEGUNDOS
ALGUIEN MUERE
POR
TUBERCULOSIS**

