

TUBERCULOSIS Y DIABETES MELLITUS

ALFREDO PONCE DE LEON
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION
SALVADOR ZUBIRAN

DE LA RELACION ENTRE TUBERCULOSIS Y DIABETES; CAUSALIDAD O CASUALIDAD

Tuberculosis y desnutrición

Defectos en la inmunidad innata

- Modelos animales
- Desnutrición extrema conlleva una falla catastrófica en la respuesta inmune celular

DIABETES Y RESPUESTA INMUNE

Alteración en la migración de los neutrófilos

Alteración en la fagocitosis

Alteración en la actividad bactericida

- Estos defectos explican porque los individuos que viven con Diabetes Mellitus tienen una predisposición a presentar infecciones piógenas

DEFECTOS INMUNOLOGICOS EN DIABETES

Pacientes con mal control glucémico muestran pobre función monocítica

Los niveles de células CD4 y CD8 se encuentran disminuidas

ESTUDIOS EX VIVO: DM Y TB

CÉLULAS T CD4+ CO-CULTIVADAS CON MONOCITOS AUTÓLOGOS ESTIMULADOS CON BACTERIAS BCG

Menor producción de interferon γ

- Los niveles de interferon γ eran inversamente proporcionales a los niveles de HbA1c

Tratamiento contra tuberculosis y niveles de producción de interferon γ

- Los niveles eran similares en pacientes con buen y mal control glucémico al principio
- Los niveles permanecieron bajos en pacientes con mal control a pesar de haber terminado tratamiento exitoso contra TB

De esto se desprende que en los pacientes mas afectados por la DM2, el descontrol metabólico precedió a la TB

ESTUDIOS EX VIVO

Niveles de IL-12 disminuidos

Disminución en la producción de FNT- α

- En conclusión, la respuesta inmune TH1 protectora parece no ser adecuada en pacientes con diabetes mellitus

ASOCIACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

Pacientes con TB y DM

- 1.8% a 9%
 - Adams SF, *Proc Staff Meet Mayo Clin* 1929
 - Sossman MC, *Am J Roentgenol* 1926

TB activa fue cinco veces más frecuente en indígenas norteamericanos con DM2 que en aquellos PPD positivos SIN diabetes mellitus

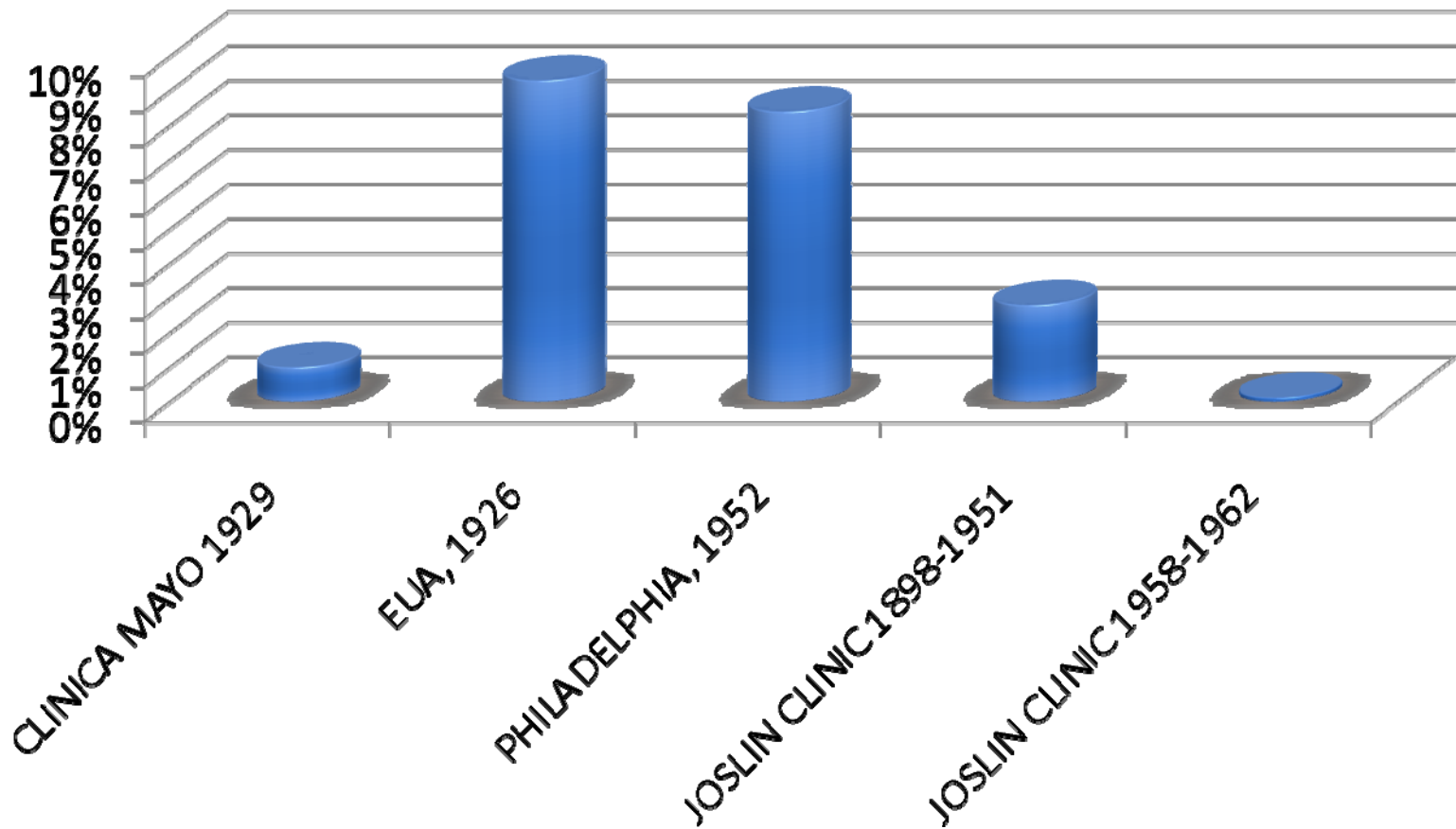
- Mori MA, *Arch Intern Med* 1992

FRECUENCIA DE DIABETES MELLITUS EN POBLACION ADULTA (60-69 A); ENEC

GRUPO DE EDAD	HOMBRES %	MUJERES %
60-64	17	24
65-69	28	24

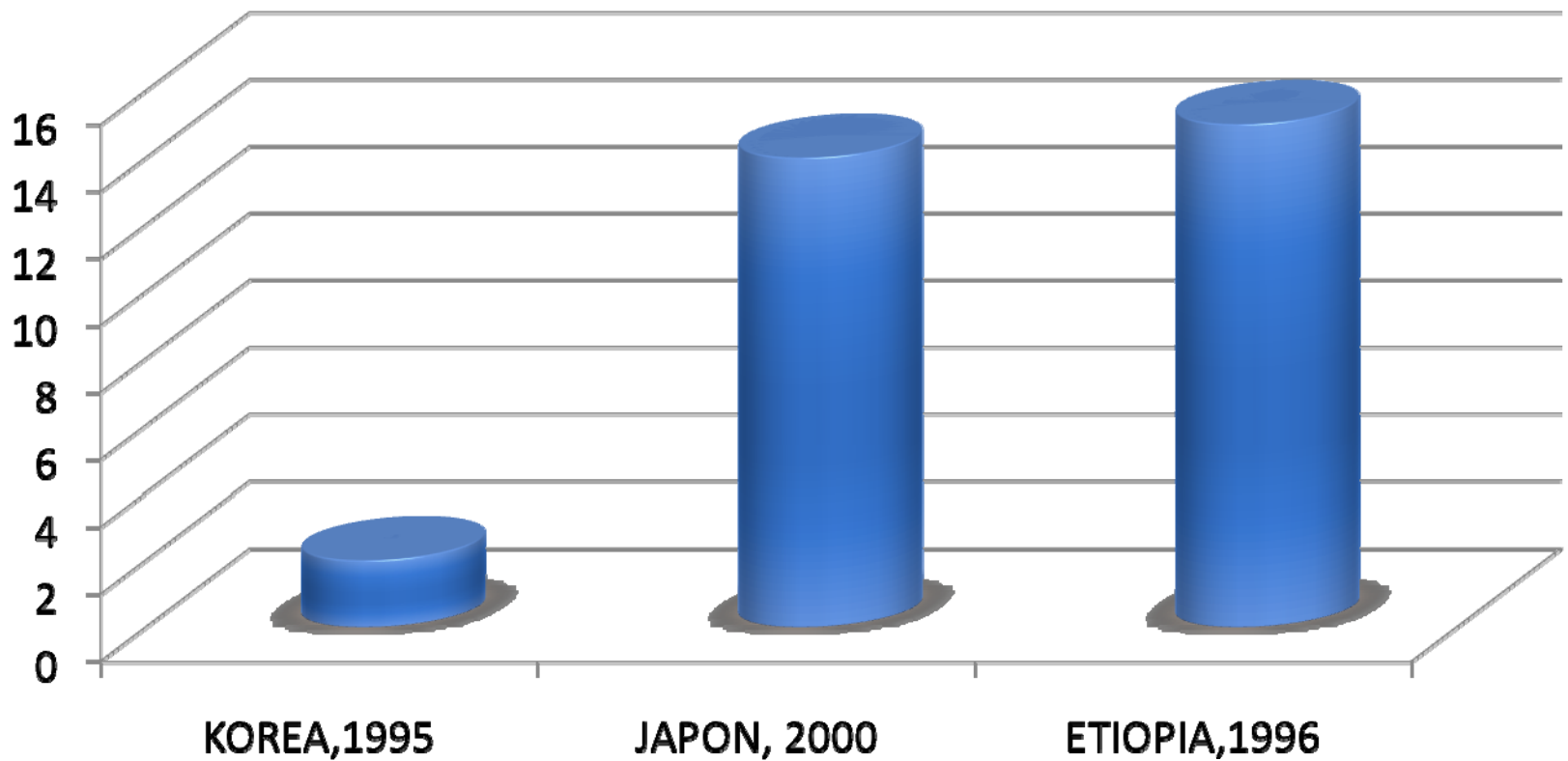
21% DE LOS ADULTOS ENTRE 60 Y 69 AÑOS SON DIABETICOS

FRECUENCIA DE TUBERCULOSIS EN PACIENTES DIABETICOS



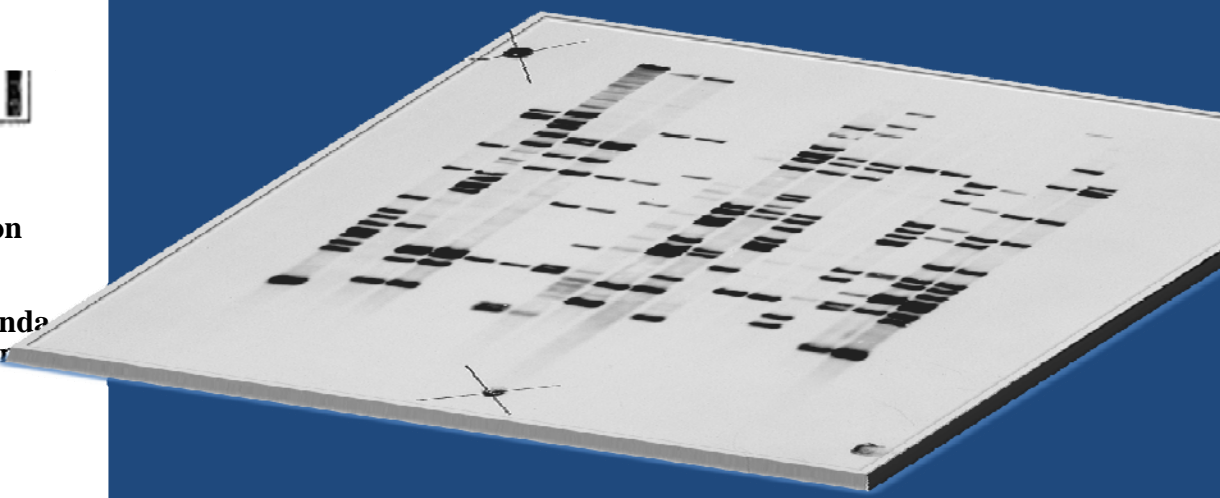
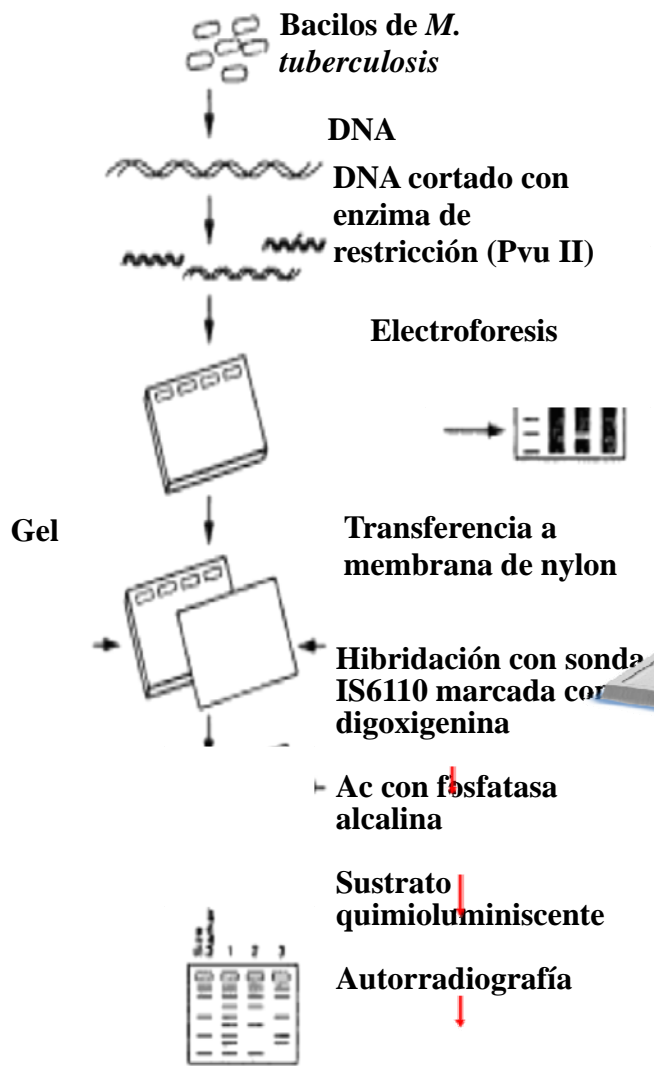
FRECUENCIA DE DIABETES EN PACIENTES CON TUBERCULOSIS

DIABETES EN PACIENTES CON TB



ANALISIS POBLACIONAL DE LA RELACION ENTRE DIABETES MELLITUS Y TUBERCULOSIS





RESULTADOS

- 132/457
(29%)

PREVALENCIA DE DIABETES

- 232/100,000 hab
- DIABETICOS

PROMEDIO DE TASA ANUAL DE INCIDENCIA DE TB

RIESGO ATRIBUIBLE POBLACIONAL

PROMEDIO DE TASA ANUAL DE INCIDENCIA DE TB

- 26%

- 32/100,000 hab
- NO DIABETICOS

ANALISIS MULTIVARIADO: FACTORES DE RIESGO

EDAD

- 1.06 (1.05-1.08)

VARIABLE

HOSPITALIZACION
PREVIA

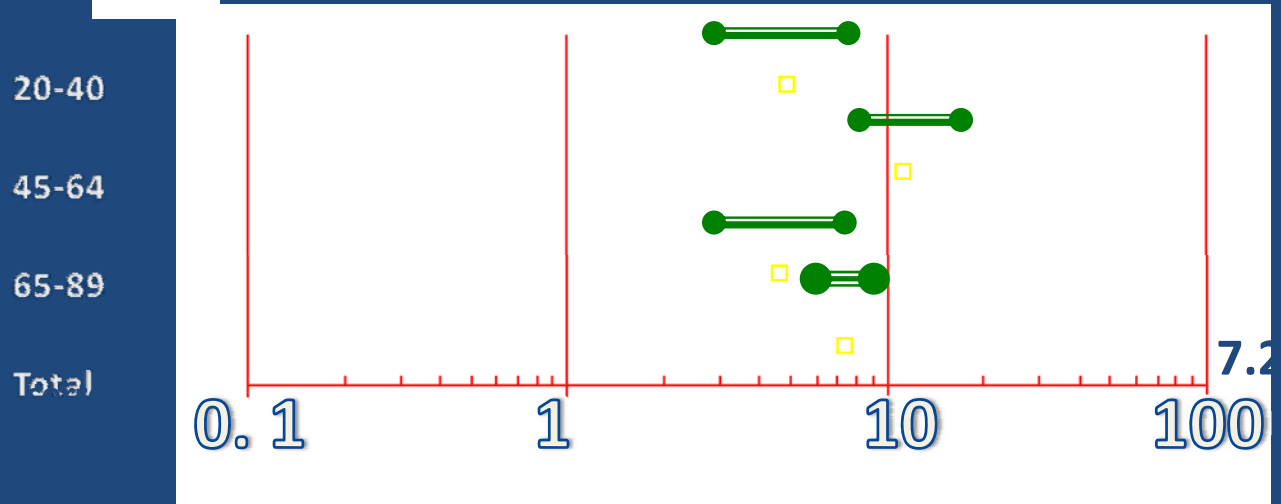
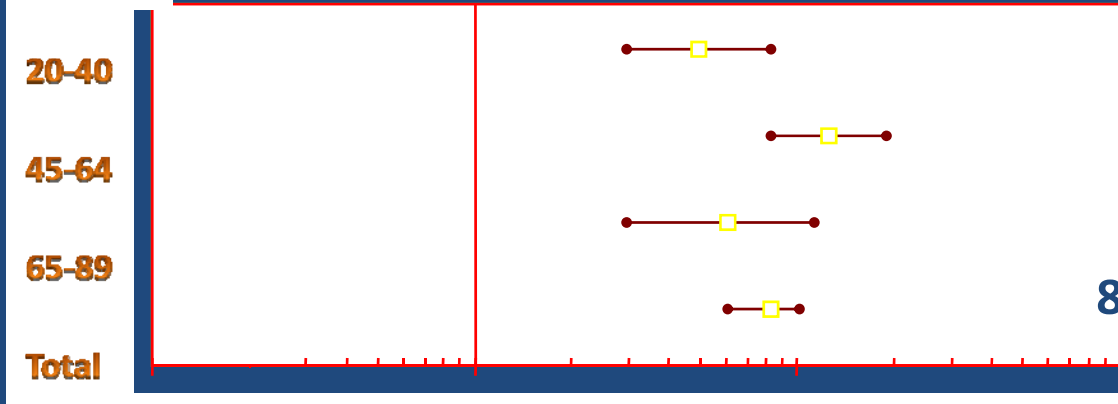
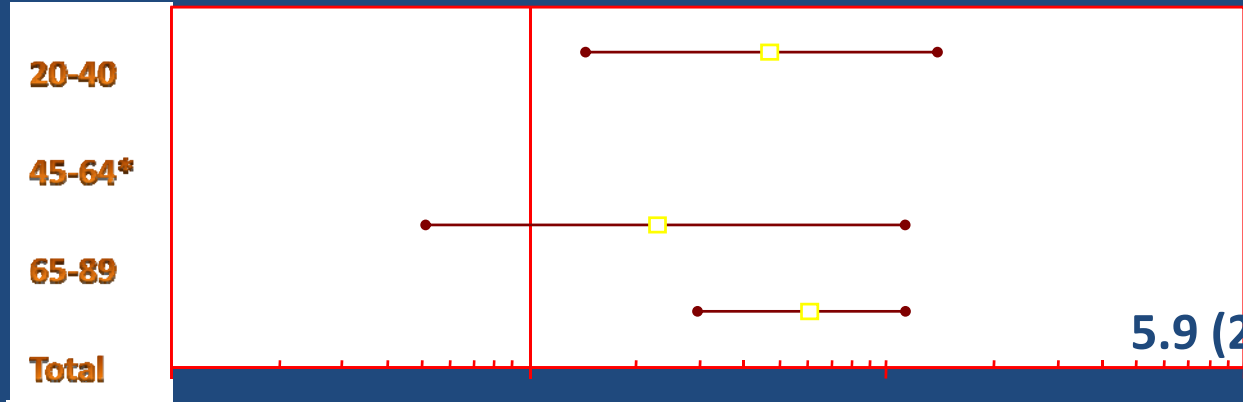
- 2.9 (1.7-4.9)

PISO DE TIERRA

- 0.3 (0.1-0.7)

CONTROLANDO POR TABAQUISMO,
PESO CORPORAL Y RESIDENCIA INSTITUCIONAL

RIESGO DE DESARROLLAR TUBERCULOSIS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS (IC 95%)



TASA DE TUBERCULOSIS EN PACIENTES DIABETICOS Y NO DIABETICOS DE ACUERDO CON GRUPOS DE EDAD



Diabetes Care, 2004

COMENTARIOS

Los pacientes que viven con diabetes tienen mayor riesgo de desarrollar tuberculosis pulmonar

- Este riesgo es siete veces mayor que en los pacientes sin diabetes

El riesgo se presenta tanto en la tuberculosis por reactivación como en la de transmisión reciente

- Estos hallazgos podrían justificar el tratamiento de tuberculosis latente en pacientes diabéticos

GRACIAS

DR. JOSE SIFUENTES OSORNIO

DRA. MARIA DE LOURDES GARCIA

DRA. MIRIAM BOBADILLA DEL VALLE

DRA. MARIA EUGENIA JIMENEZ

DRA. ARELI MARTINEZ GAMBOA

DR. PETER M. SMALL

DR. GARY K. SCHOOLNIK

DRA. MIDORI KATO MAEDA

DRA. KATHERINE DE RIEMER