TUBERCULOSIS: MIGRACION Y GRUPOS VULNERABLES

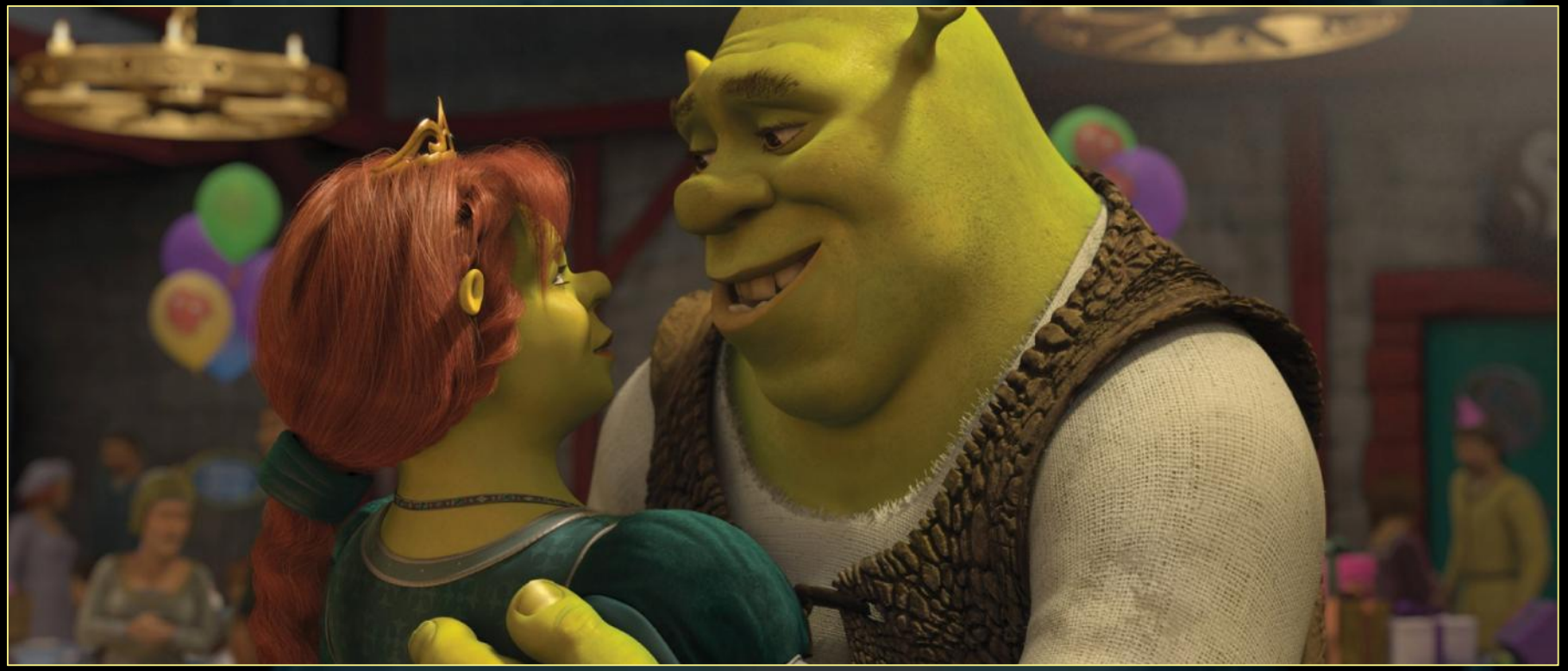
Dr. med Adrián Rendón

HU Mty UANL

SNI 2

ERS/WHO TB Consilium

TB
MIGRACION
GRUPOS VULNERABLES



TB
MIGRACION
GRUPOS VULNERABLES

TUBERCULOSIS

LA TB DR HA CRECIDO EN EL MUNDO

- Condicionantes:
  - Pobreza, marginación
  - Aplicación inadecuada de los programas
- Nuevas facetas:
  - HIV
  - DM
  - Mas terapias inmunosupresoras
  - Drogo-resistencia primaria
  - Migración acelerada
  - Drogadicción
  - Epidemias en Prisiones
  - Personal de salud
  - Resurgimiento en niños

TUBERCULOSIS

LA TB DR HA CRECIDO EN EL MUNDO

- Condicionantes:
  - Pobreza, marginación
  - Aplicación inadecuada de los programas
- Nuevas facetas:
  - HIV
  - DM
  - Mas terapias inmunosupresoras
  - Drogo-resistencia primaria
  - Migración acelerada
  - Drogadicción
  - Epidemias en Prisiones
  - Personal de salud
  - Resurgimiento en niños

TUBERCULOSIS

LA TB DR HA CRECIDO EN EL MUNDO

- Condicionantes:
  - Pobreza, marginación
  - Aplicación inadecuada de los programas
- Nuevas facetas:
  - HIV
  - DM
  - Mas terapias inmunosupresoras
  - Drogo-resistencia primaria
  - Migración acelerada
  - Drogadicción
  - Epidemias en Prisiones
  - Personal de salud
  - Resurgimiento en niños y ancianos

TUBERCULOSIS

¿Qué de esto pasa en MEXICO?

- Condicionantes:
  - Pobreza, marginación
  - Aplicación inadecuada de los programas
- Nuevas facetas:
  - HIV
  - DM
  - Mas terapias inmunosupresoras
  - Drogo-resistencia primaria
  - Migración acelerada
  - Drogadicción
  - Epidemias en Prisiones
  - Personal de salud
  - Resurgimiento en niños y ancianos

TUBERCULOSIS

¿Qué de esto pasa en MEXICO?

- Condicionantes:
  - **Pobreza, marginación**
  - **Aplicación inadecuada de los programas**
- Nuevas facetas:
  - **HIV**
  - **DM**
  - **Mas terapias inmunosupresoras**
  - **Drogo-resistencia primaria**
  - **Migración acelerada**
  - **Drogadicción**
  - **Epidemias en Prisiones**
  - **Personal de salud**
  - **Resurgimiento en niños y ancianos**

TUBERCULOSIS

¿Qué de esto pasa en MEXICO?

- Condicionantes:
  - Pobreza, marginación
  - Aplicación inadecuada de los programas
- Nuevas facetas:
  - HIV
  - DM
  - Mas terapias inmunosupresoras
  - Drogo-resistencia primaria
  - **Migración acelerada**
  - **Drogadicción**
  - **Epidemias en Prisiones**
  - **Personal de salud**
  - Resurgimiento en niños y ancianos

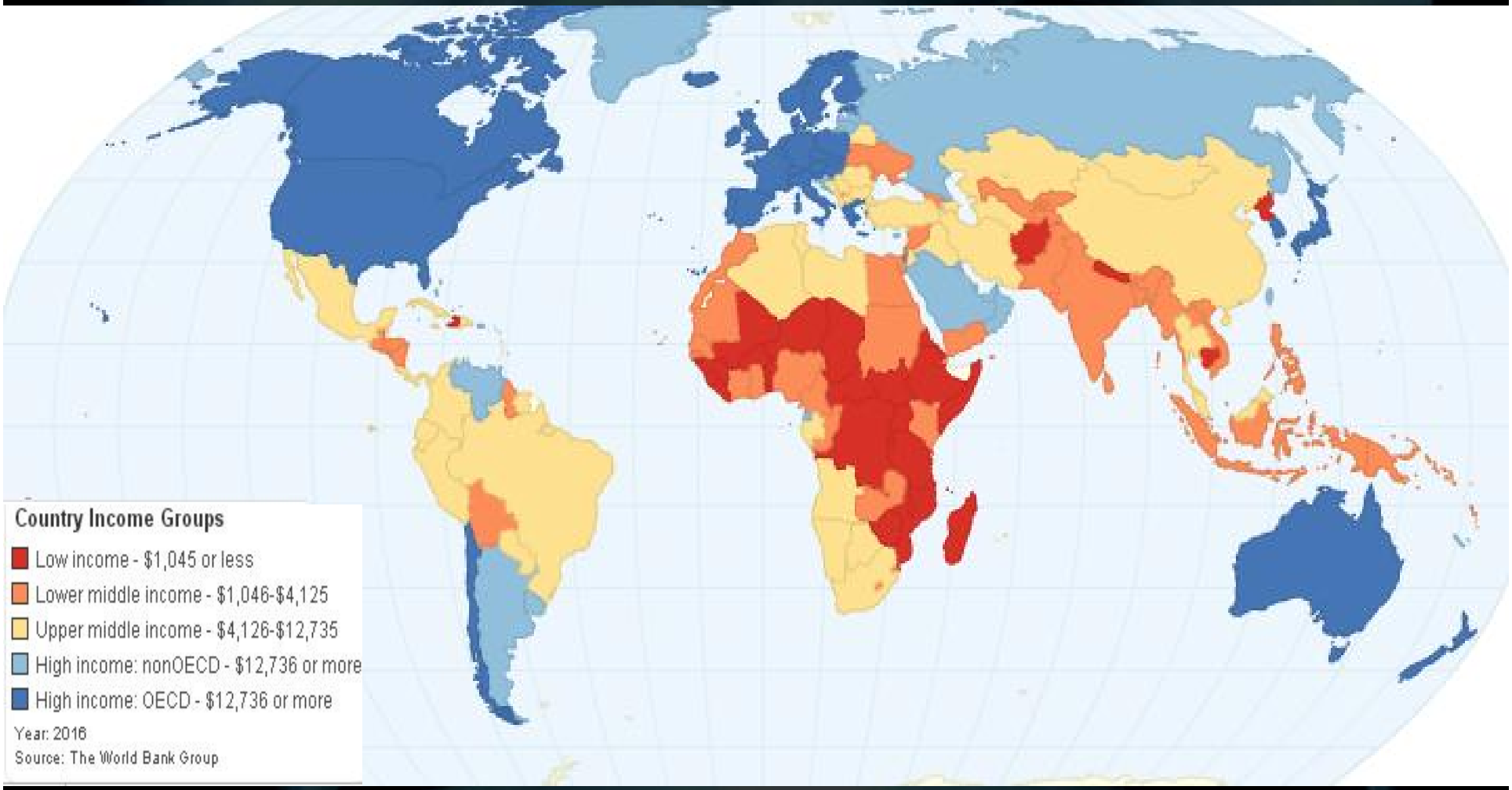
GRUPOS VULNERABLES

TUBERCULOSIS

¿Qué de esto pasa en MEXICO?

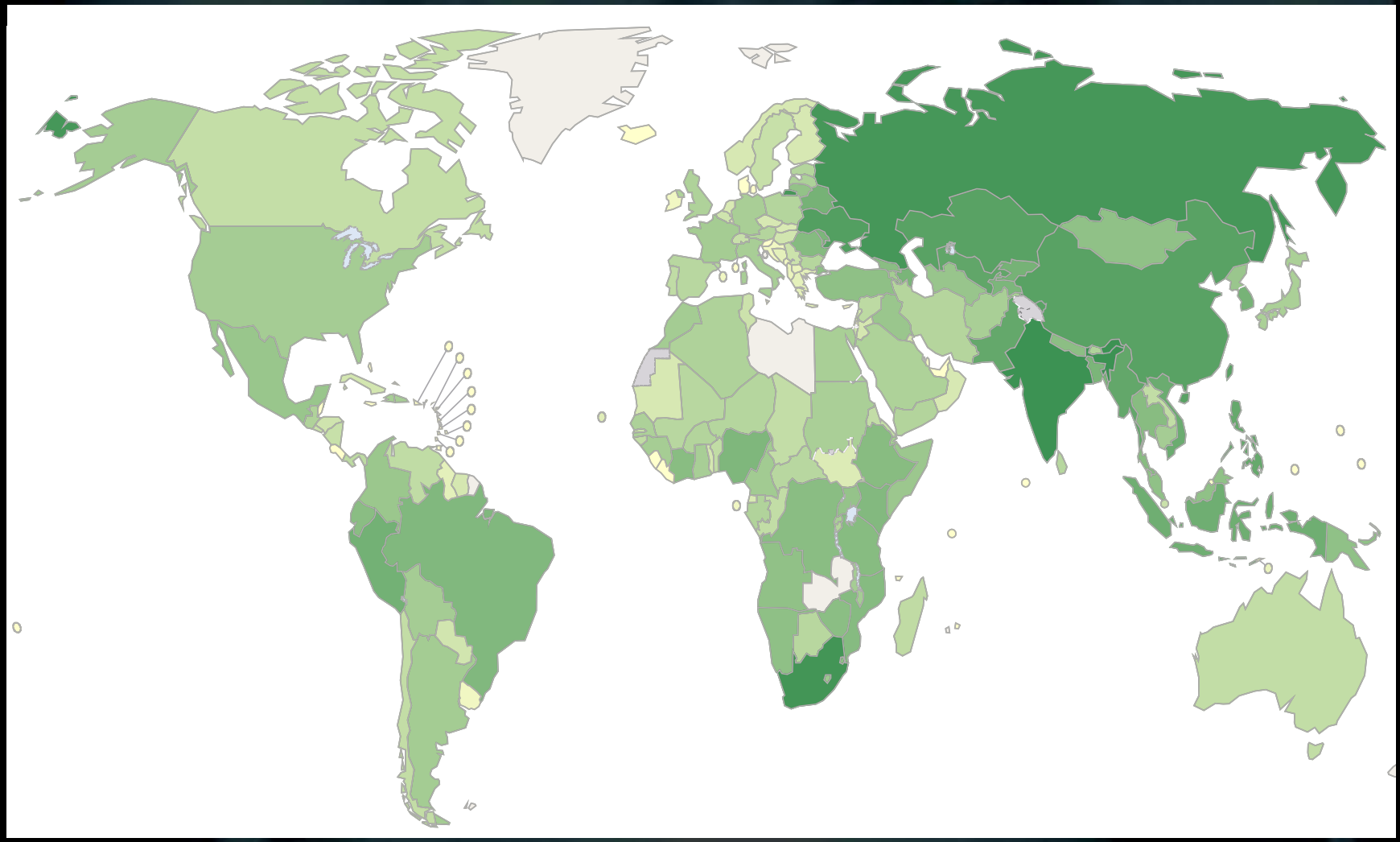
- Condicionantes:
  - **Pobreza, marginación**
  - Aplicación inadecuada de los programas
- Nuevas facetas:
  - HIV
  - DM
  - Mas terapias inmunosupresoras
  - Drogo-resistencia primaria
  - **Migración acelerada**
  - Drogadicción
  - Epidemias en Prisiones
  - Personal de salud
  - Resurgimiento en niños y ancianos

MAPA MUNDI DE LA POBREZA



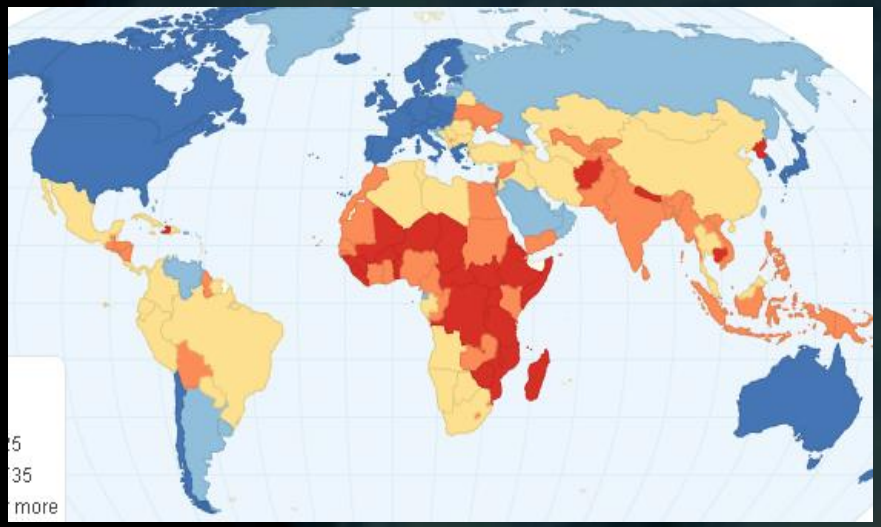
Country Income Groups 2011, The World Bank Group, http://chartsbin.com/view/2438

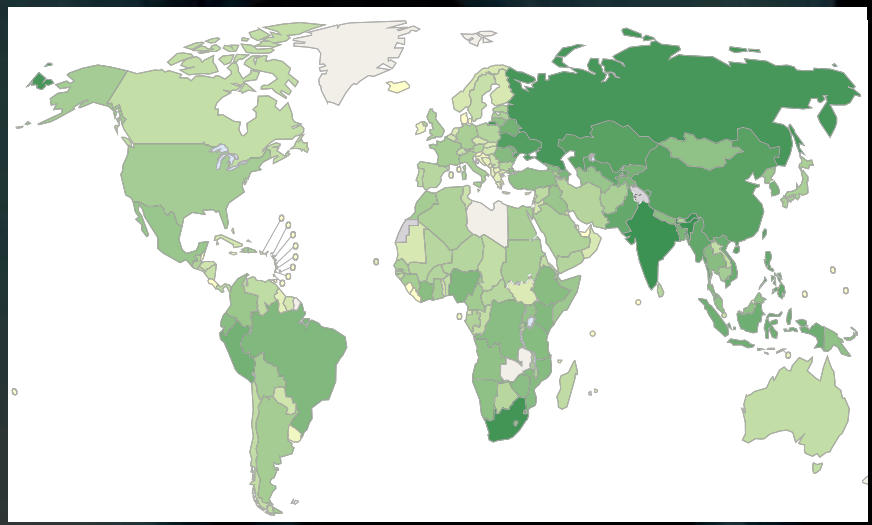
MAPA MUNDI DE LATB



RUTAS DE MIGRACION

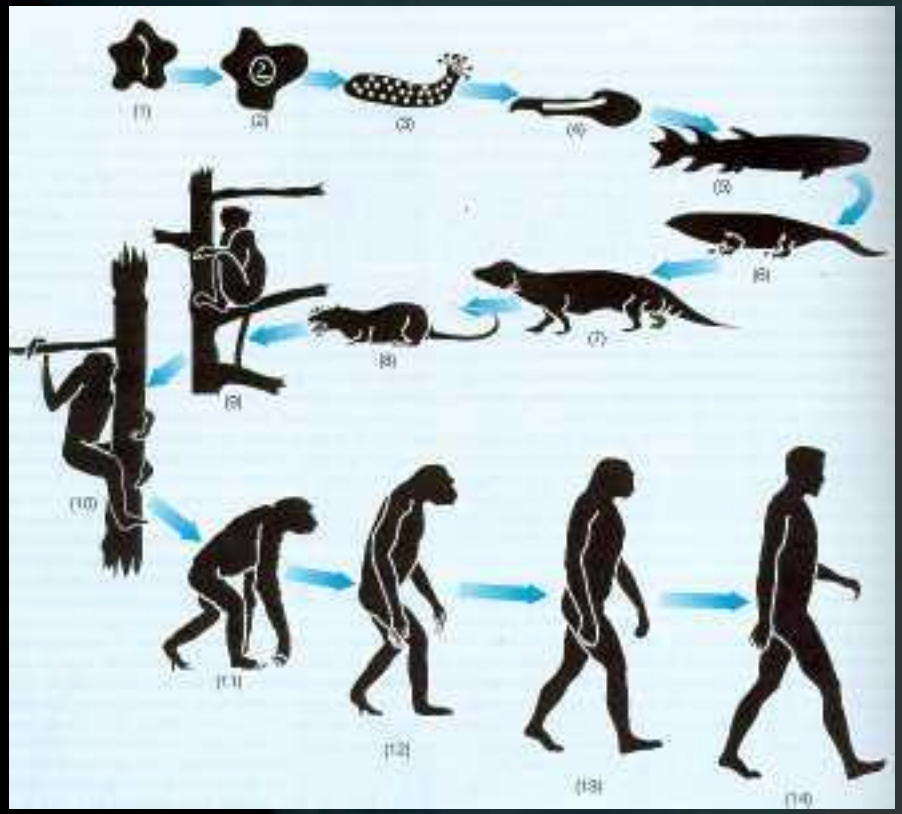
TERCIA DE ASES

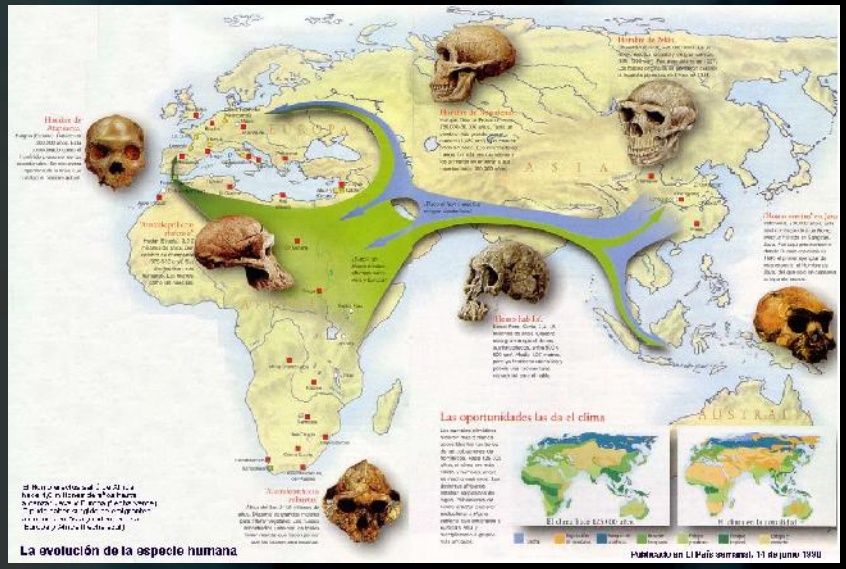




EVOLUCIÓN EN PARALELO

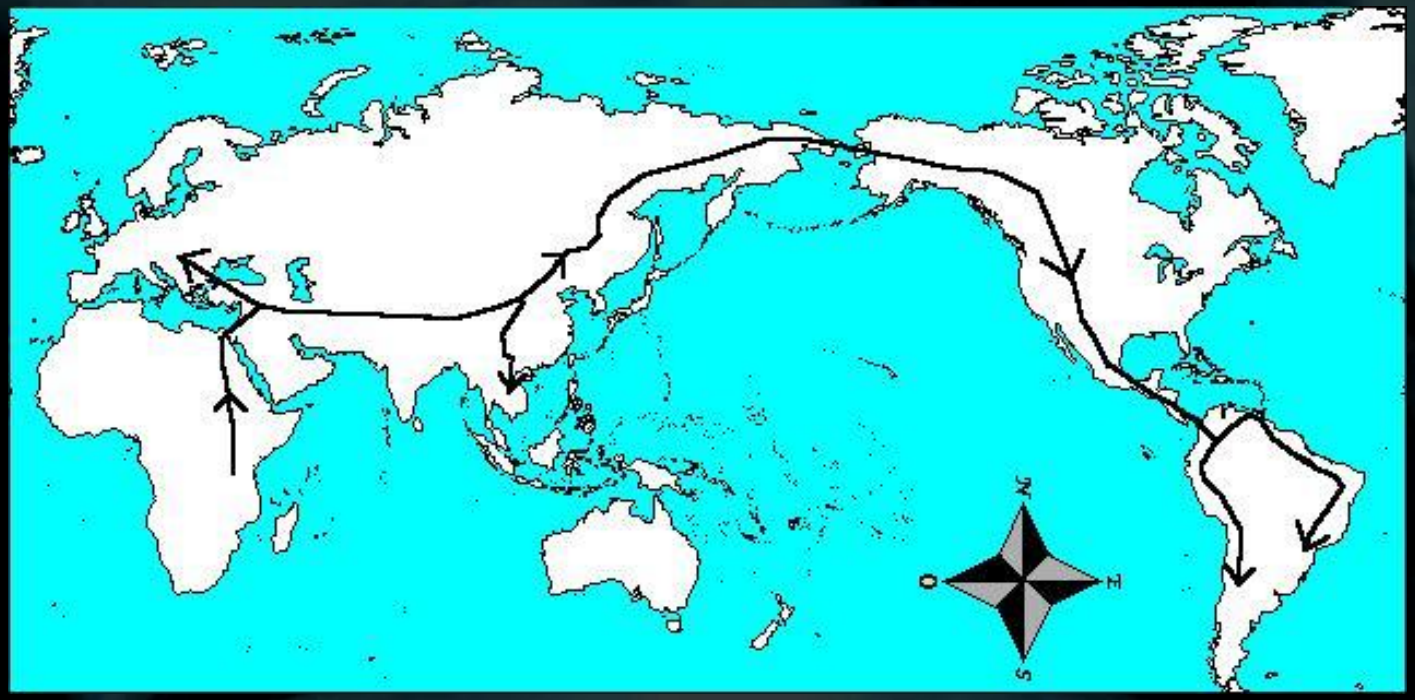
Primeros hominidos = 3 millones de años = Progenitor de M. tb



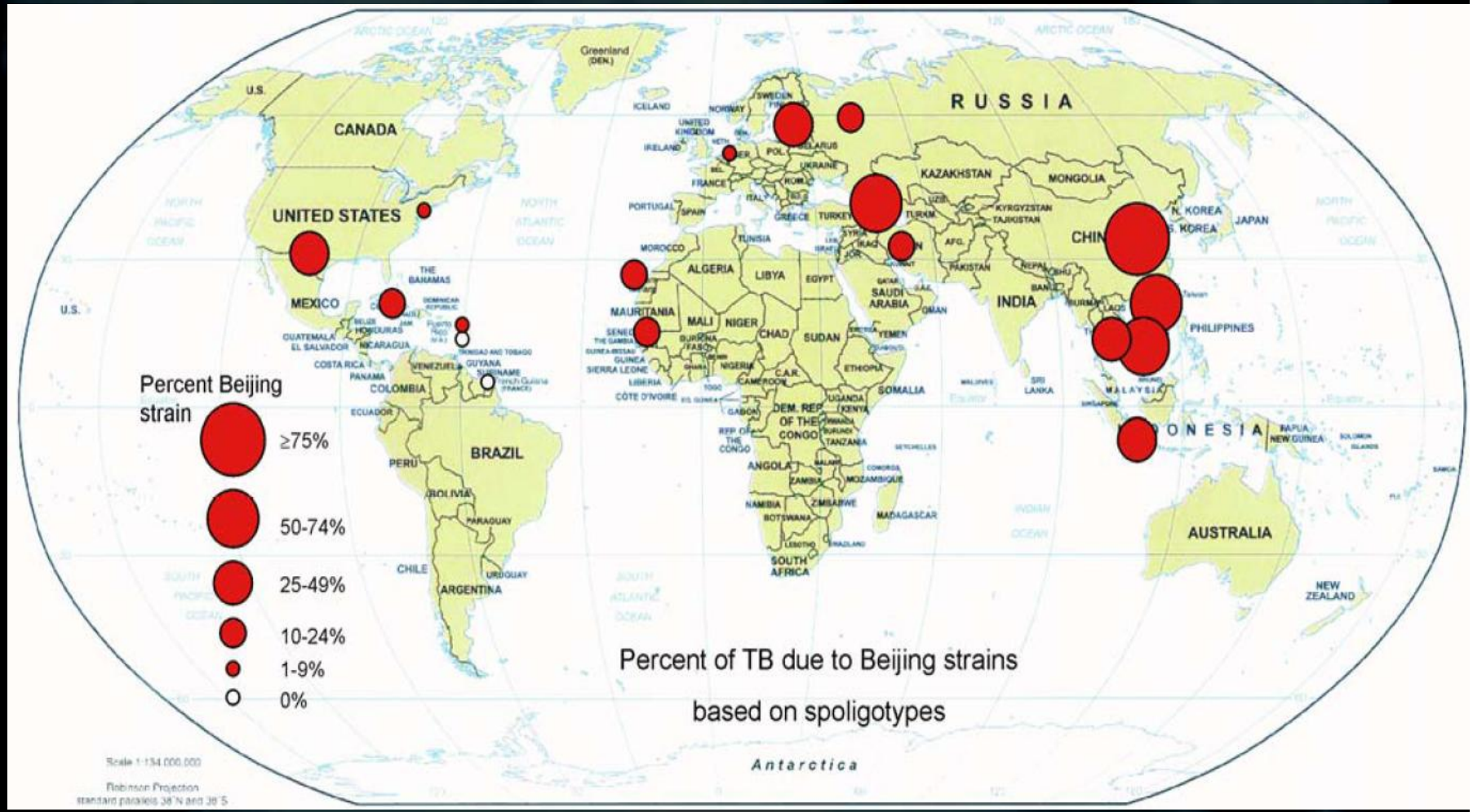


HISTORIA DE LA TB

TB en América y Borneo antes de los Europeos



Cepa Beijing en el mundo



Glynn JR. Emerg Infect Dis 2008, 8: 843-9

JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY, Feb. 2010, p. 448–455 Vol. 48, No. 2
0095-1137/10/$12.00 doi:10.1128/JCM.01894-09

Mycobacterium tuberculosis Spoligotypes in Monterrey, Mexico▽

Carmen A. Molina-Torres,[1] Elisa Moreno-Torres,[1] Jorge Ocampo-Candiani,[1] Adrian Rendon,[2] Kym Blackwood,[3] Kristin Kremer,[4] Nalin Rastogi,[5] Oliverio Welsh,[1] and Lucio Vera-Cabrera[1]*

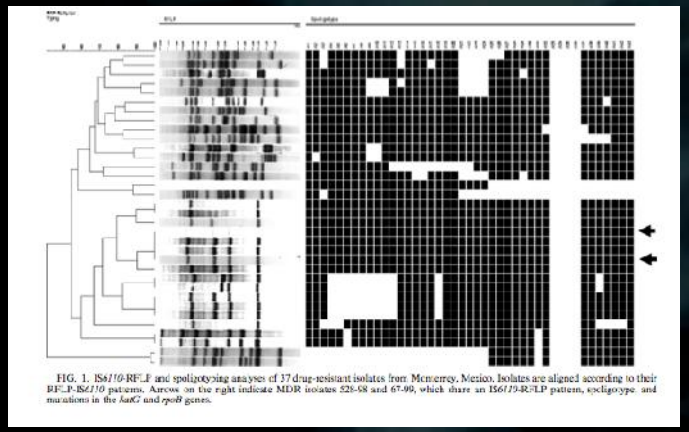
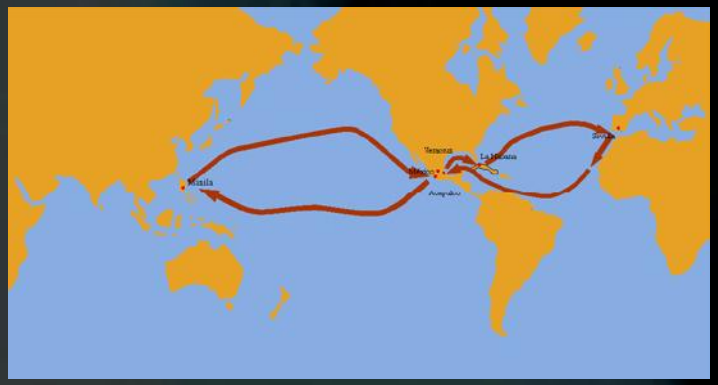


FIG. 1. IS*6110*-RFLP and spoligotyping anayses of 37 drug-resistant isolates from Monterrey, Mexico. Isolates are aligned according to their RFLP-IS*6110* patterns. Arrows on the right indicate MDR isolates 528-98 and 67-99, which share an IS*6110*-RFLP pattern, spoligotype and mutations in the *katG* and *rpoB* genes.

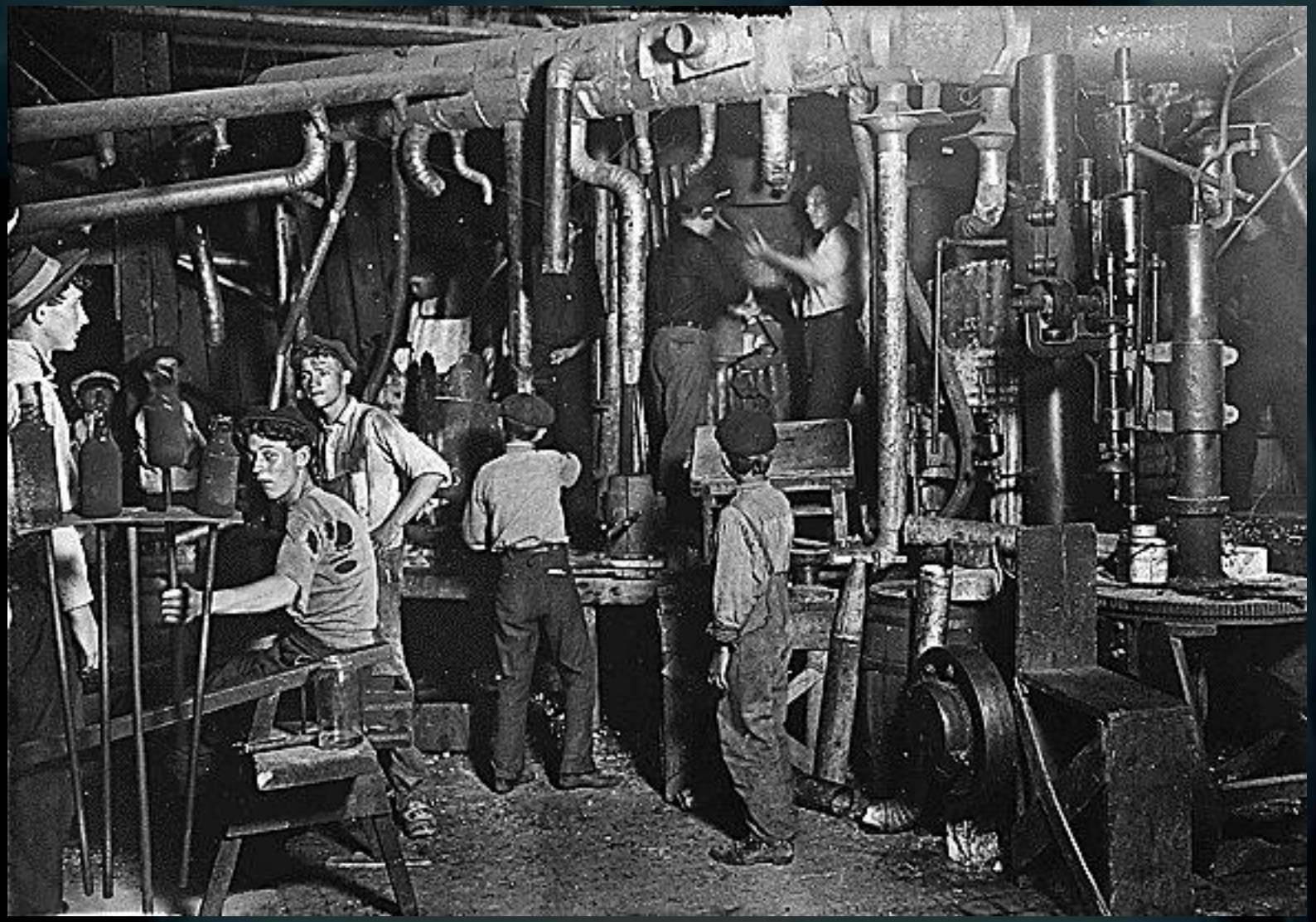
Beijing strains (SIT1) are very common in many parts of the world, but they are rarely reported in Mexico or in the rest of the Latin American region (10, 15). Although our state (Nuevo Leon) is beside Texas, where a high incidence of Beijing isolates have been reported in cities like Houston (25% of total isolates studied), we did not find any. That may be explained by the small Asian population in Monterrey.

In this study we found three isolates that belonged to the EAI2-Manila family. These ancestral isolates are more commonly found in Asian countries, such as Indonesia or the Philippines, where they account for high percentages of the *M.*



REVOLUCIÓN INDUSTRIAL
1750 -1850

REVOLUCIÓN INDUSTRIAL
1750 -1850

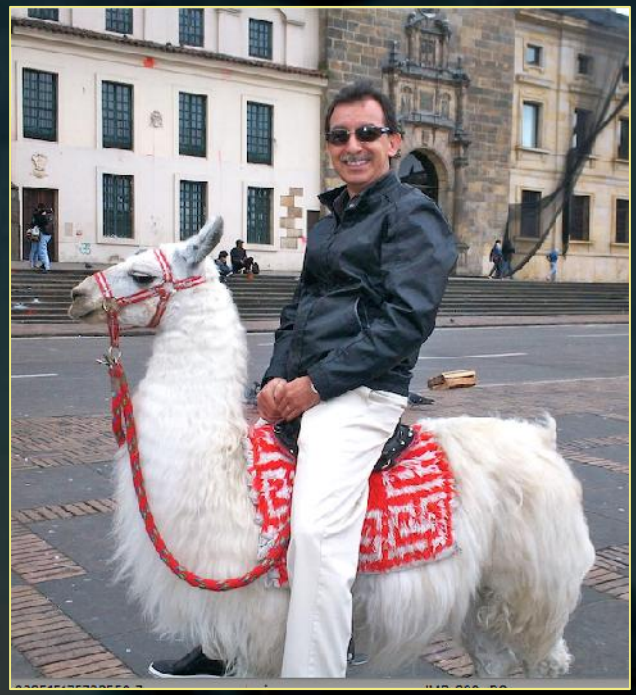


REVOLUCIÓN INDUSTRIAL
1750 -1850

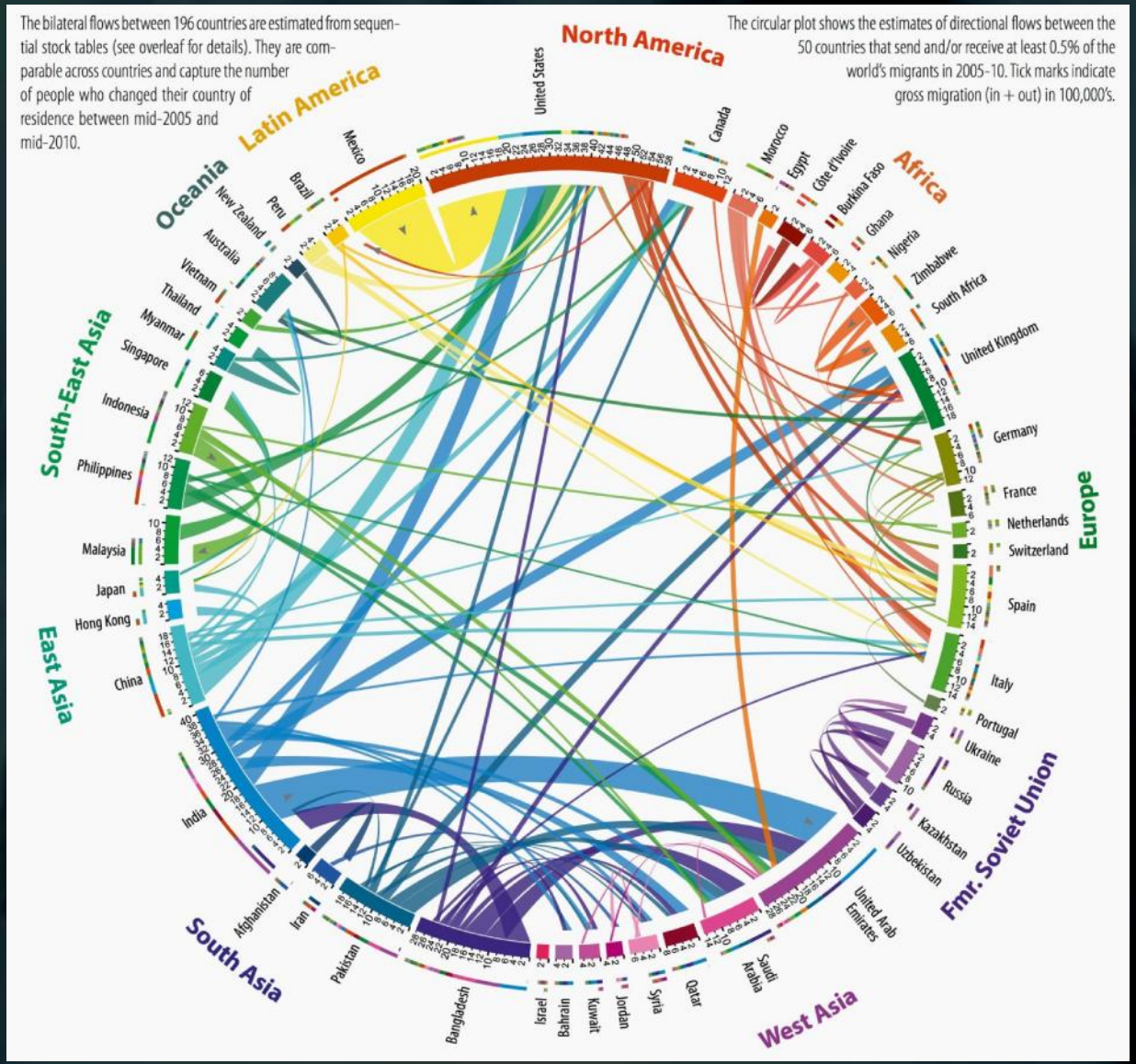
REVOLUCIÓN INDUSTRIAL 1750 -1850

- Las tasas de TB llegaron a ser de 360 x 100,000
- La TB fue responsable del 70% de todas las muertes POR ENFERMEDAD
- La TB mató mas gente que: viruela, tifus escarlatina, sarampión y tos ferina juntas

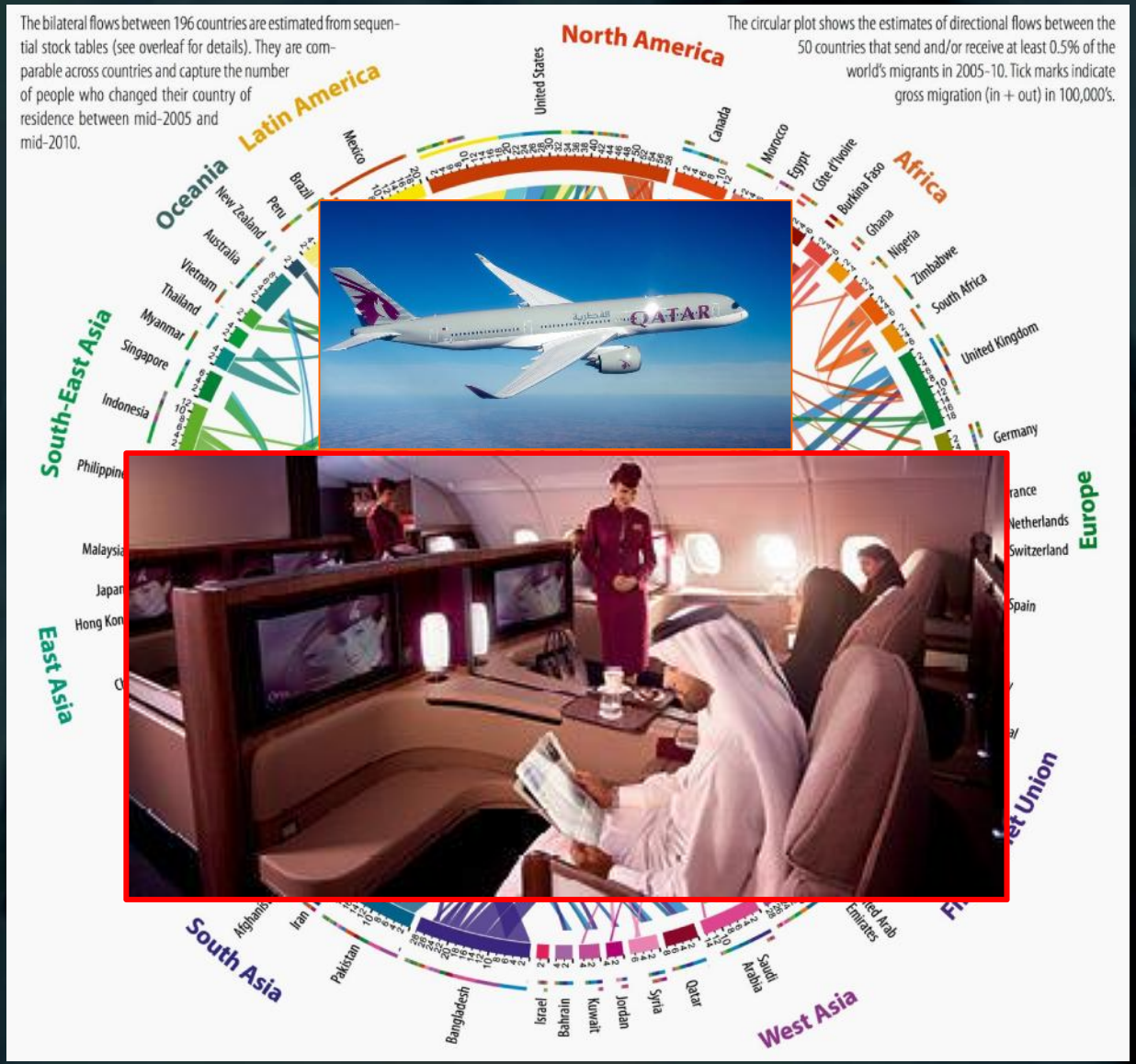
- **“Genocidio pacífico” o “Masacre industrial”**



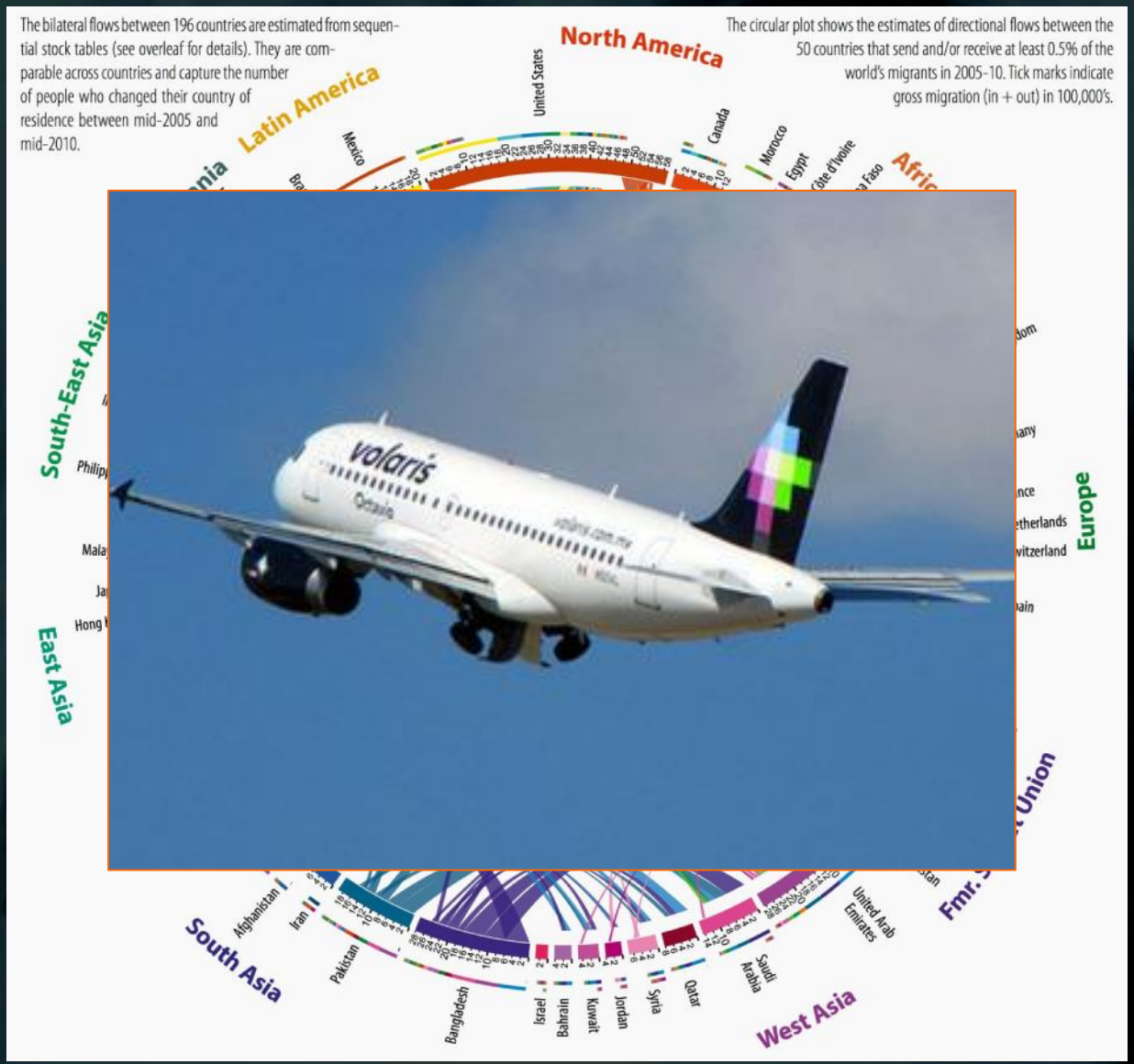
MIGRACION ACELERADA



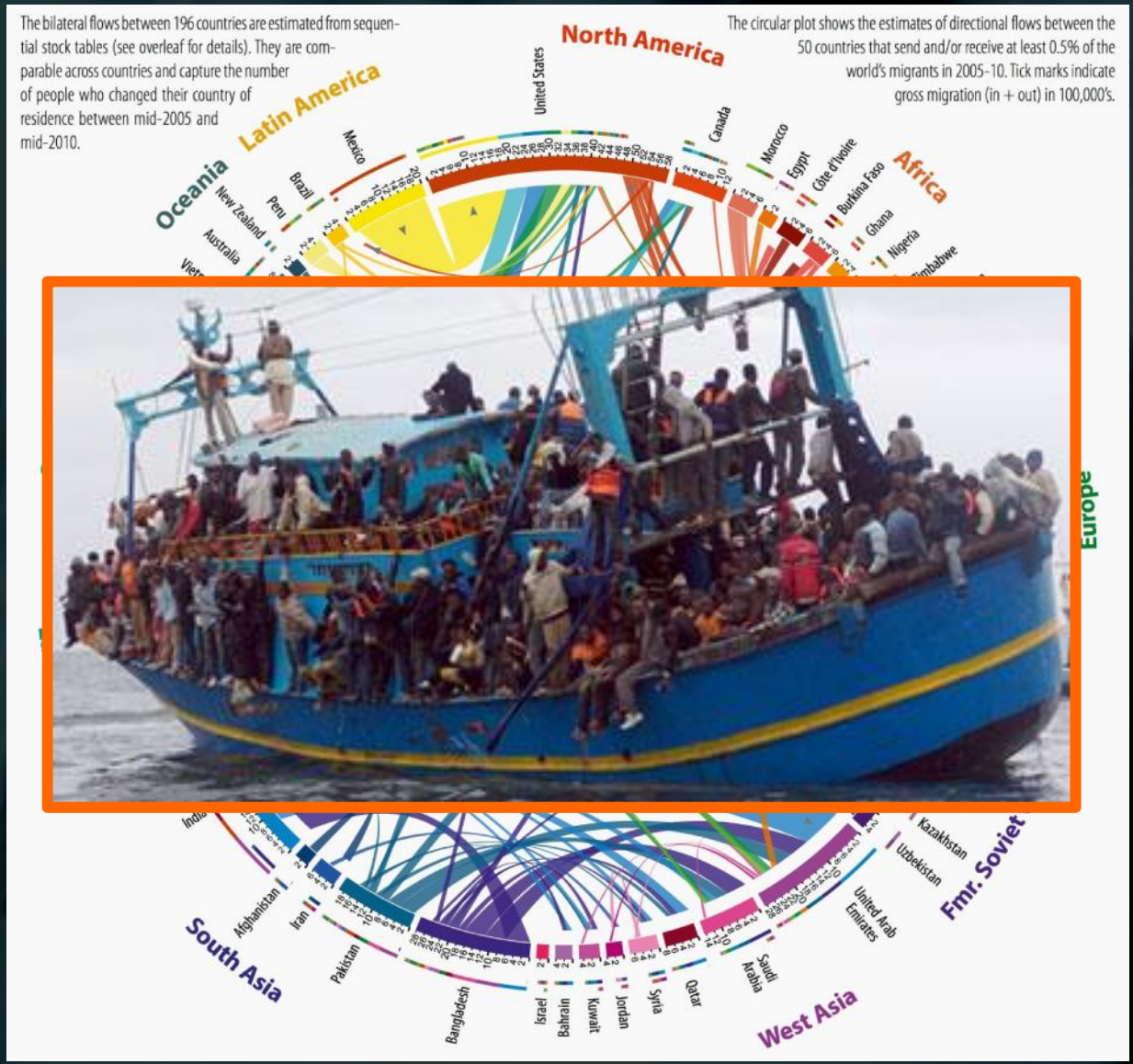
MIGRACION ACELERADA



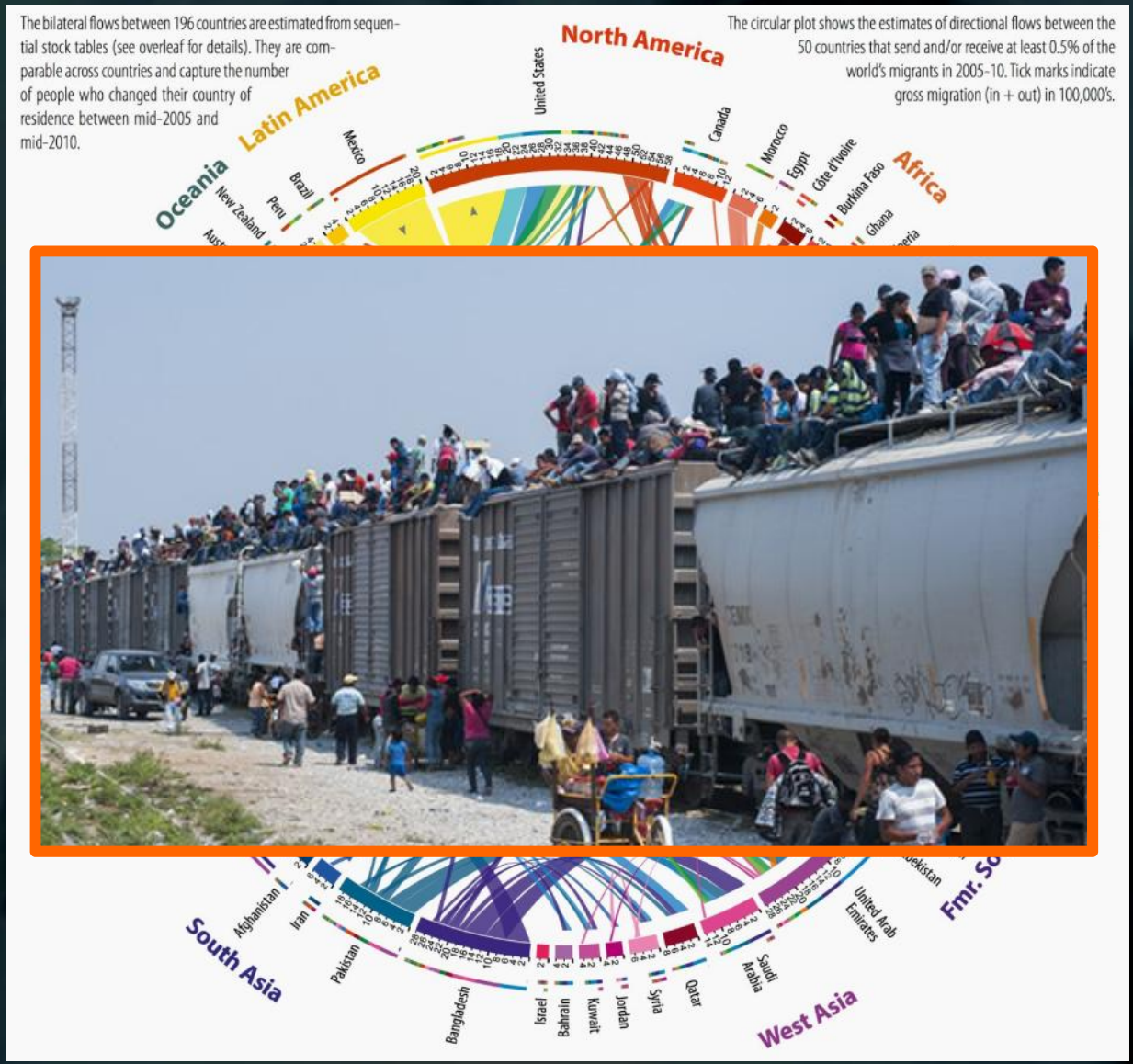
MIGRACION ACELERADA



MIGRACION ACELERADA



MIGRACION ACELERADA



MIGRACION Y TB

The impact of migration on tuberculosis epidemiology and control in high-income countries: a review

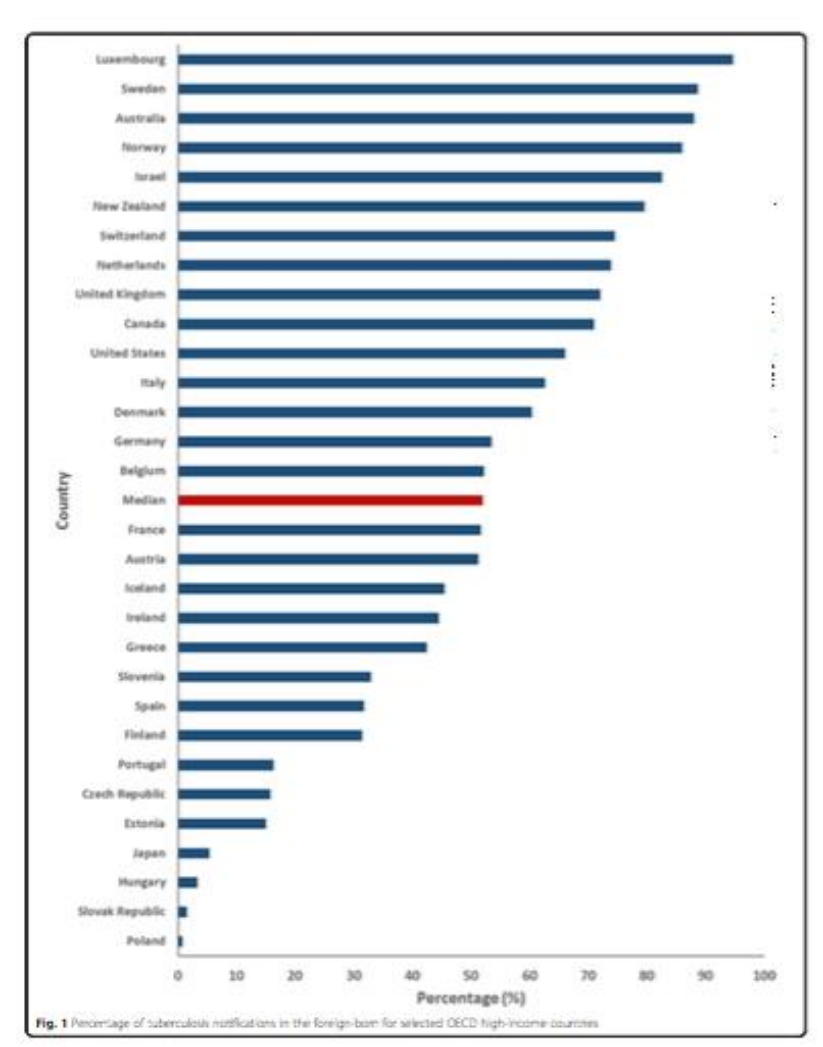
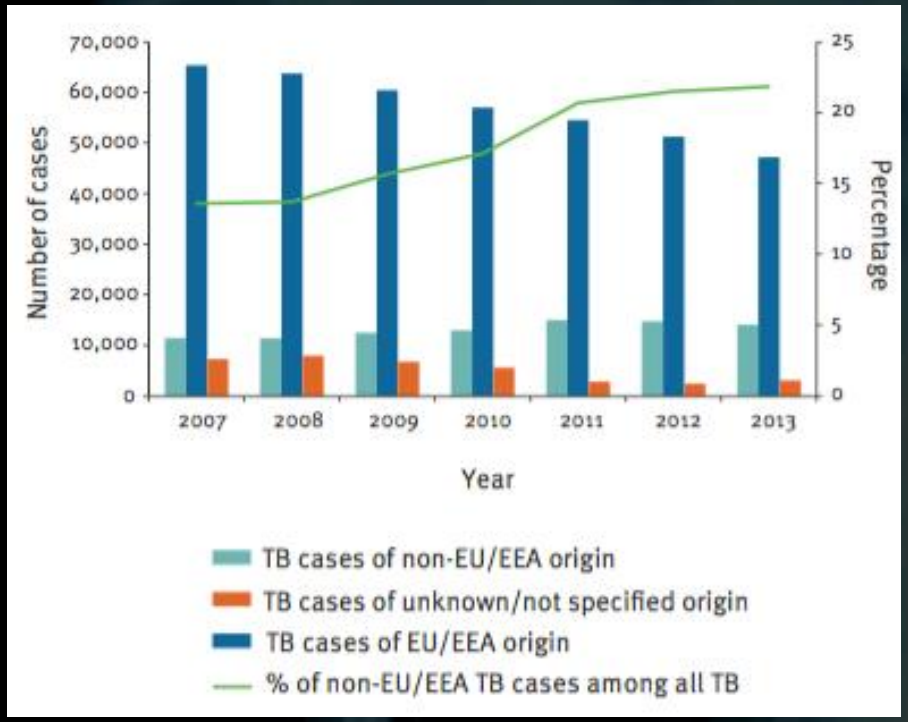


Fig. 1 Percentage of tuberculosis notifications in the foreign-born for selected OECD high-income countries

Migration-related tuberculosis: epidemiology and characteristics of tuberculosis cases originating outside the European Union and European Economic Area, 2007 to 2013



Conclusions

Migration from outside the EU/EEA contributes markedly to the TB burden in the EU/EEA. Targeted prevention and control efforts (e.g. access to healthcare for all migrants including undocumented migrants, avoiding interruption of treatment) and implementation of active case finding approaches (e.g. screening at entry point, screening for latent TB infection) focussed on non-EU/EEA migrants may be needed in order to diagnose cases early, provide adequate treatment and support and reduce the burden of TB among migrants.

La migración incrementa la prevalencia de TB:
Se requieren medidas específicas para atender ese problema

Migration: an opportunity for the improved management of tuberculosis worldwide

ABSTRACT

Migration, both within and between countries, has increased worldwide in recent years. While migration in itself need not present a risk to health, it is often characterized by increased stress and individual vulnerability to disease and inequalities in access to care. Migrants from high tuberculosis (TB) prevalence countries may be at risk of TB before leaving their country, during travel and after resettlement. In many high-income countries, more than half of the TB cases emerging today occur in patients born in another country. In less affluent countries, shifts in TB epidemiology associated with population movements are also being reported. Foreign-born persons often face several barriers to care in a new country as a result of inadequate knowledge of, or coverage by, the health care services, differences in culture and language, lack of money, comorbidity, concern about discrimination and fear of expulsion. National authorities apply different policies to screen migrants for TB and to provide preventive or curative treatment, with varying coverage, yield and effectiveness. If screening is to be of use, it needs to fit into a broader national strategy for TB care and management. Appropriate treatment needs to be provided in a manner conducive to its full completion. This is critical both for the individual patient and for public health. We discuss the main associations between TB and migration based on data from recent publications on surveillance, policy and practice.

Migration: an opportunity for the improved management of tuberculosis worldwide

La migración intra e inter países se ha disparado

La migración hace mas vulnerables a los vulnerables

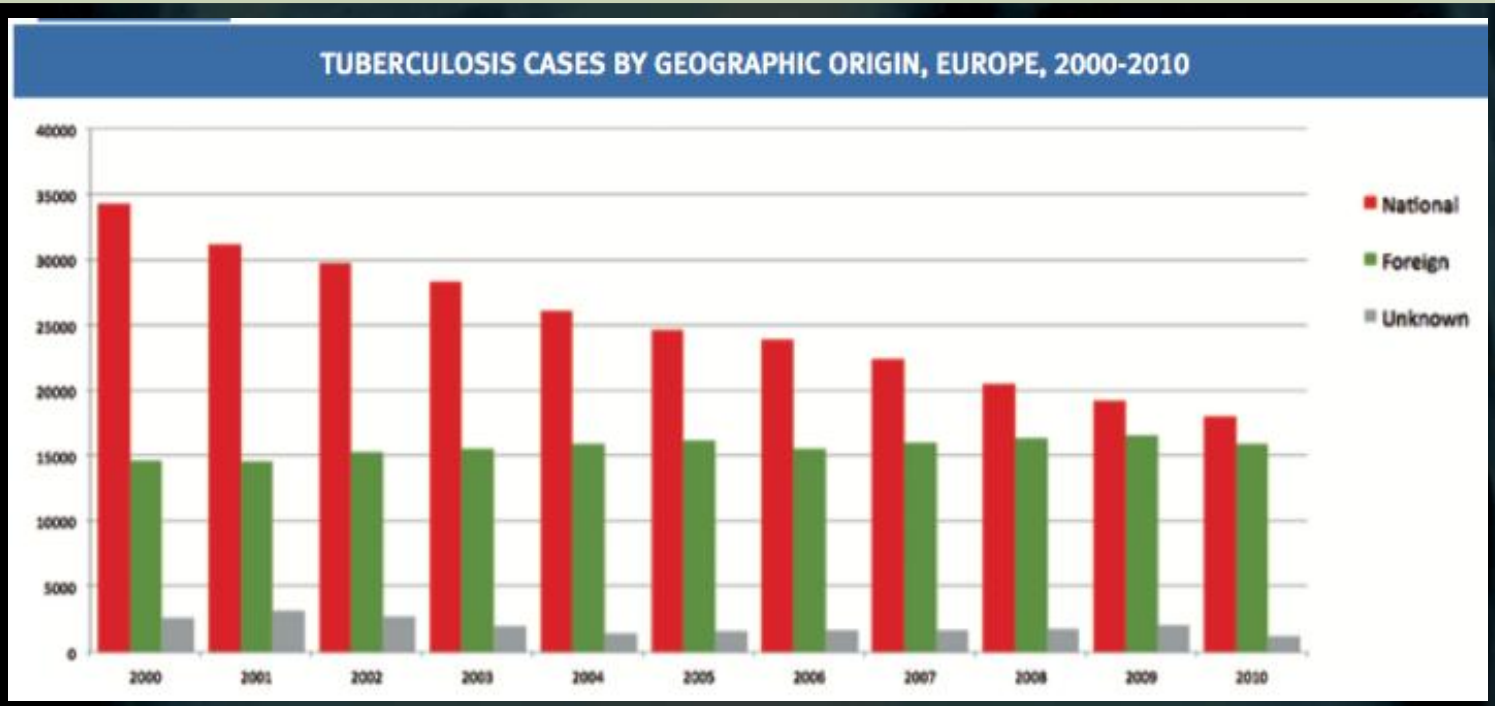
Riesgo de TB en los migrantes:

- **País de origen**
- **Exposición al migrar**
- **Exposición al establecerse**

Migration: an opportunity for the improved management of tuberculosis worldwide

Migración y TB:

En paises de alto ingreso, mas de la mitad de los casos de TB ocurren en inmigrantes



Migration: an opportunity for the improved management of tuberculosis worldwide

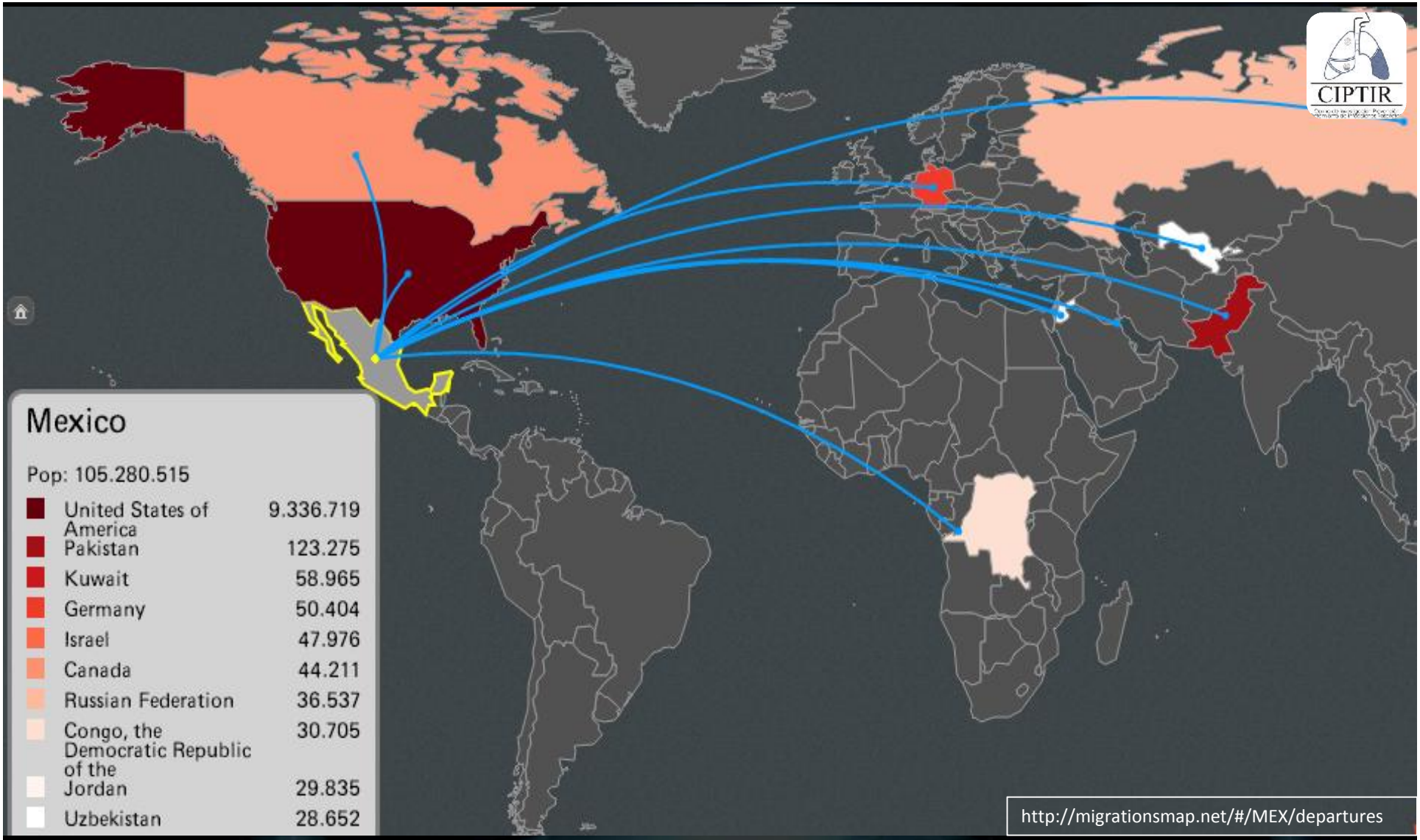
Problemas que enfrentan los migrantes con TB:

- Desconocimiento de la TB
- Falta de cobertura médica
- Cultura y lenguaje diferentes
- Bajos recursos
- Discriminación
- Miedo a la deportación

Migration: an opportunity for the improved management of tuberculosis worldwide

Problemas que enfrentan los países con migrantes:

- Estrategias diferentes de detección y tratamiento
  - TB activa
  - TB latente
- Cobertura médica insuficiente
- TBDR



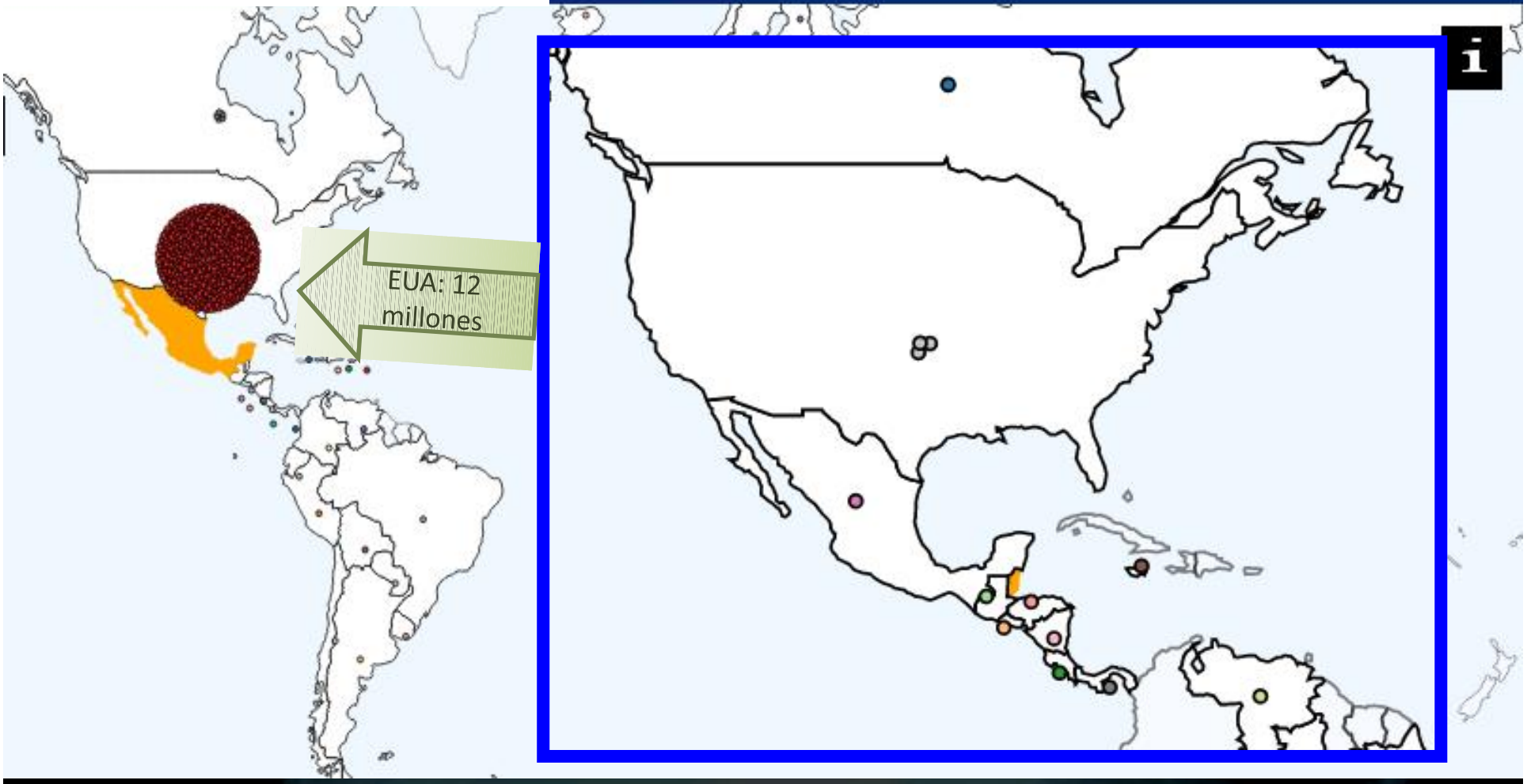
¿HACIA DONDE MIGRAN LOS MEXICANOS?

Outward migration from Mexico: 12,339,050.

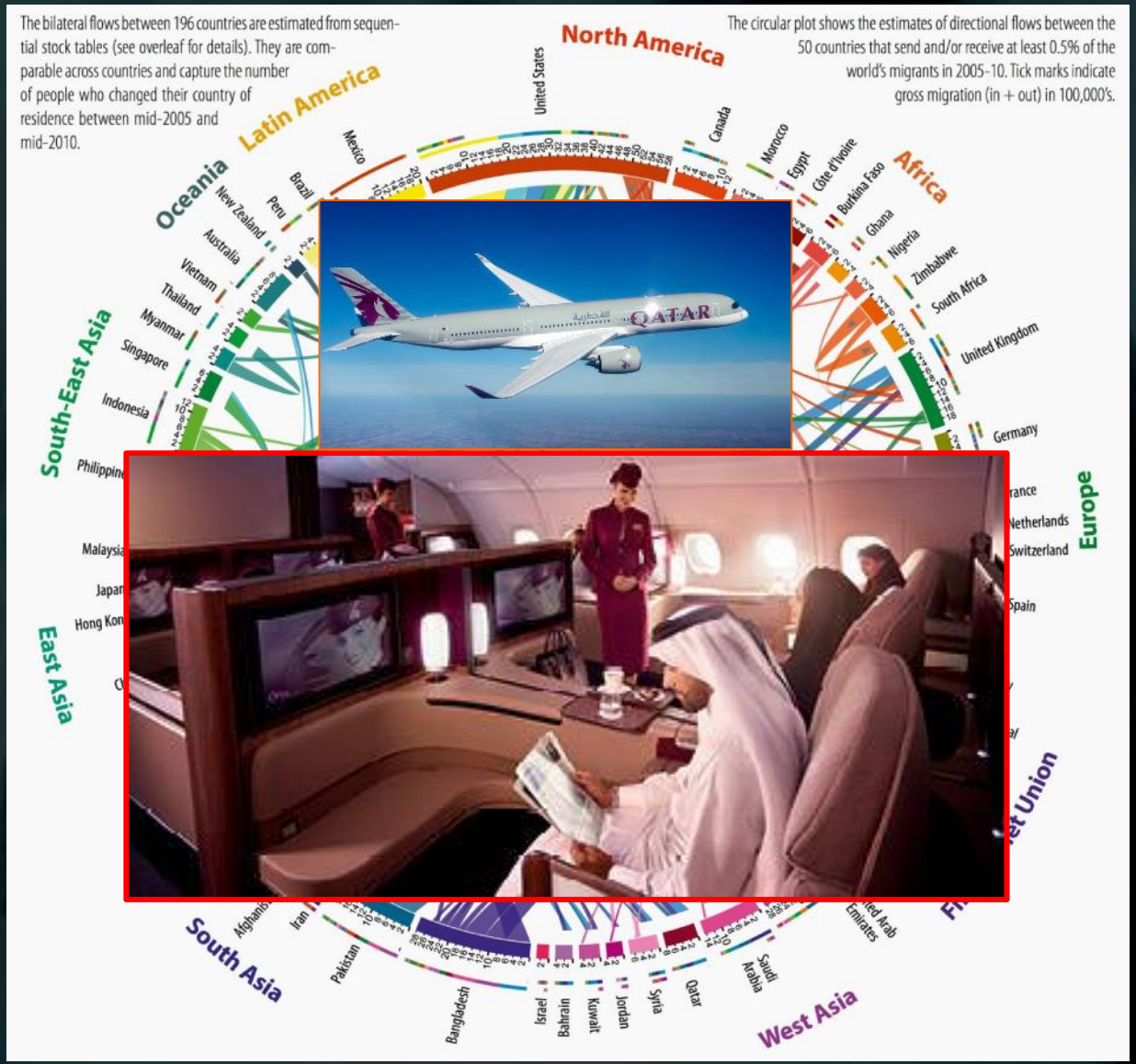
In 2015, 8.85% of all citizens of Mexico lived outside their country of origin.

Outward migration from Mexico: 12,339,050.

In 2015, 8.85% of all citizens of Mexico lived outside their country of origin.



MIGRACION ACELERADA



USA

MIGRACION Y TB

USA

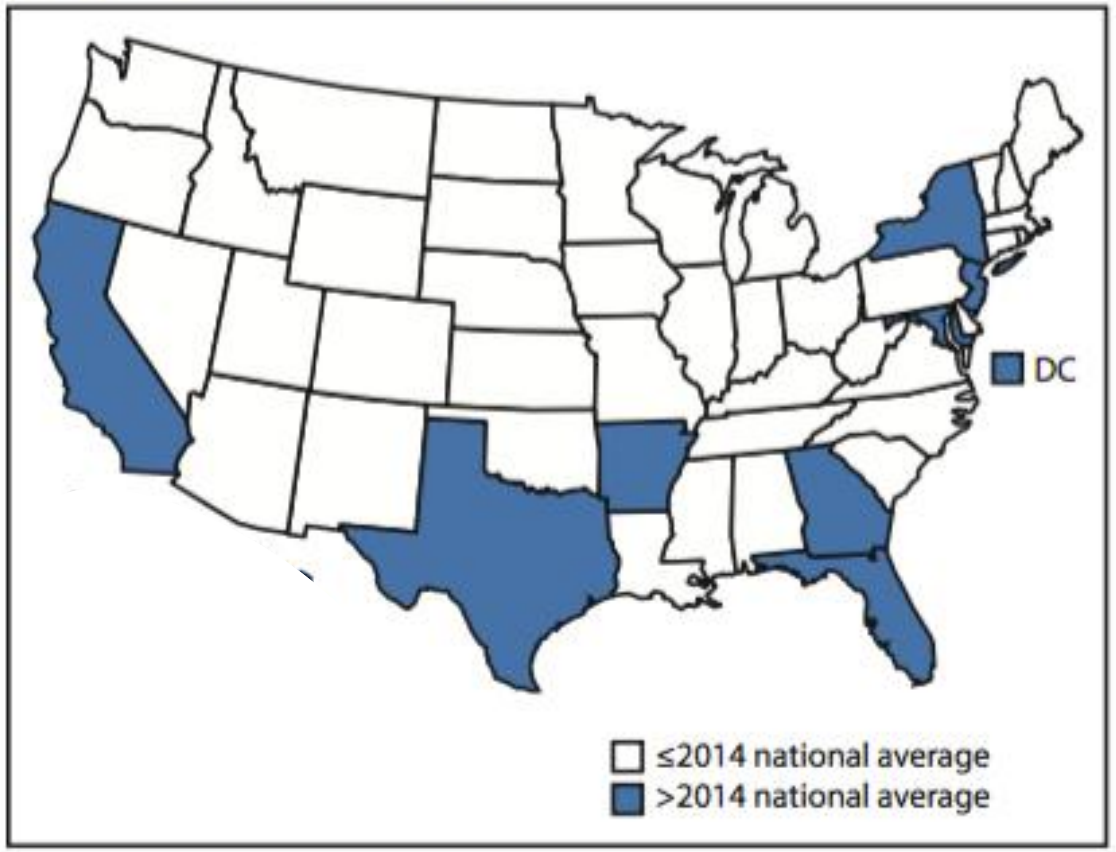
INCIDENCIA TB 2015

TASA*
>24
14.9 – 23.9
7.11 – 14.8
<7.10

TBDR 2010 - 2015

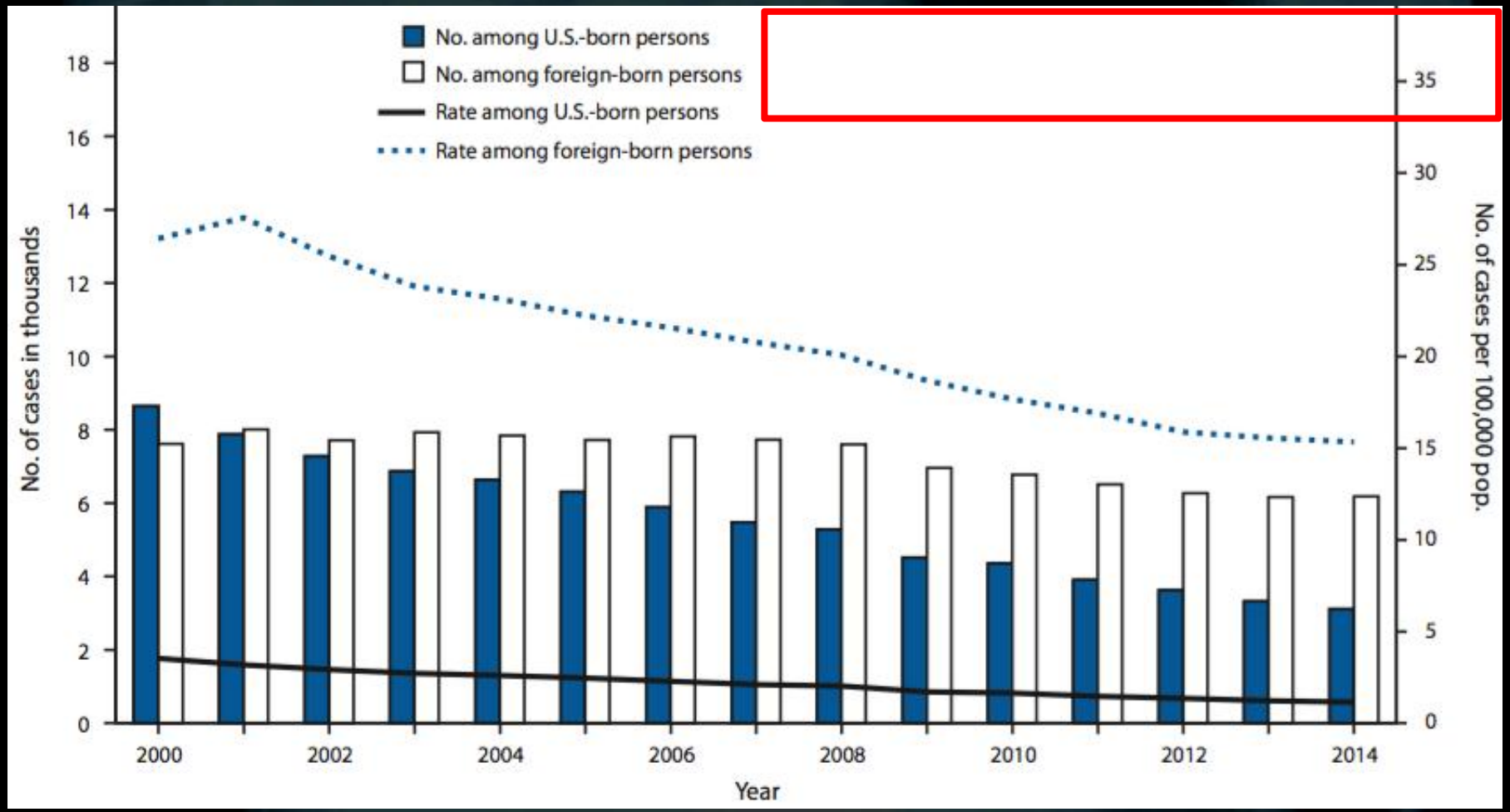
Centers for Disease Control and Prevention
MMWR
Morbidity and Mortality Weekly Report
Weekly / Vol. 64 / No. 10
March 20, 2015

FIGURE 1. Incidence* of tuberculosis cases, by state and national average — United States, 2014†



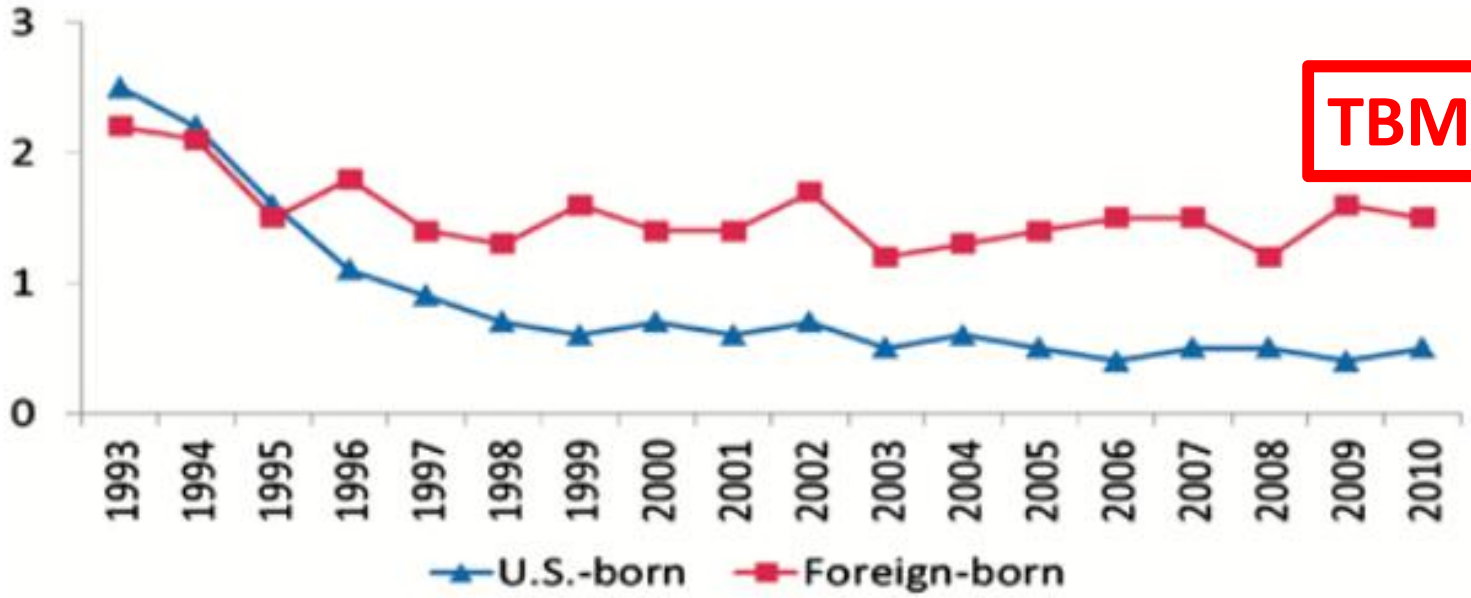
* Per 100,000 population.
† Data are provisional.

Centers for Disease Control and Prevention
MMWR
Morbidity and Mortality Weekly Report
Weekly / Vol. 64 / No. 10
March 20, 2015



Migration: an opportunity for the improved management of tuberculosis worldwide

PERCENTAGE OF INITIAL ISOLATES FROM PATIENTS WITH NO PREVIOUS HISTORY OF TUBERCULOSIS SHOWING RESISTANCE TO ISONIAZID AND RIFAMPICIN (MULTIDRUG RESISTANCE) IN U.S.-BORN VS. FOREIGN-BORN PERSONS, UNITED STATES, 1993-2010



TBMDR

Evaluation of Immigrant Tuberculosis Screening in Industrialized Countries

In industrialized countries, tuberculosis (TB) cases are concentrated among immigrants and driven by reactivation of imported latent TB infection (LTBI). We examined mechanisms used to screen immigrants for TB and LTBI by sending an anonymous, 18-point questionnaire to 31 member countries of the Organisation for Economic Co-operation and Development. Twenty-nine (93.5%) of 31 responded; 25 (86.2%) screened immigrants for active TB. Fewer countries (16/29, 55.2%) screened for LTBI. Marked variations were observed in targeted populations for age (range <5 years of age to all age groups) and TB incidence in countries of origin of immigrants (>20 cases/100,000 population to >500 cases/100,000). LTBI screening was conducted in 11/16 countries by using the tuberculin skin test. Six countries used interferon-γ release assays, primarily to confirm positive tuberculin skin test results. Industrialized countries performed LTBI screening infrequently and policies varied widely. There is an urgent need to define the cost-effectiveness of LTBI screening strategies for immigrants.

La mayoría: detección de TB activa
Pocos: detección de TB latente
Dx de TBL: ¿Costo - efectivo?

The impact of migration on tuberculosis epidemiology and control in high-income countries: a review

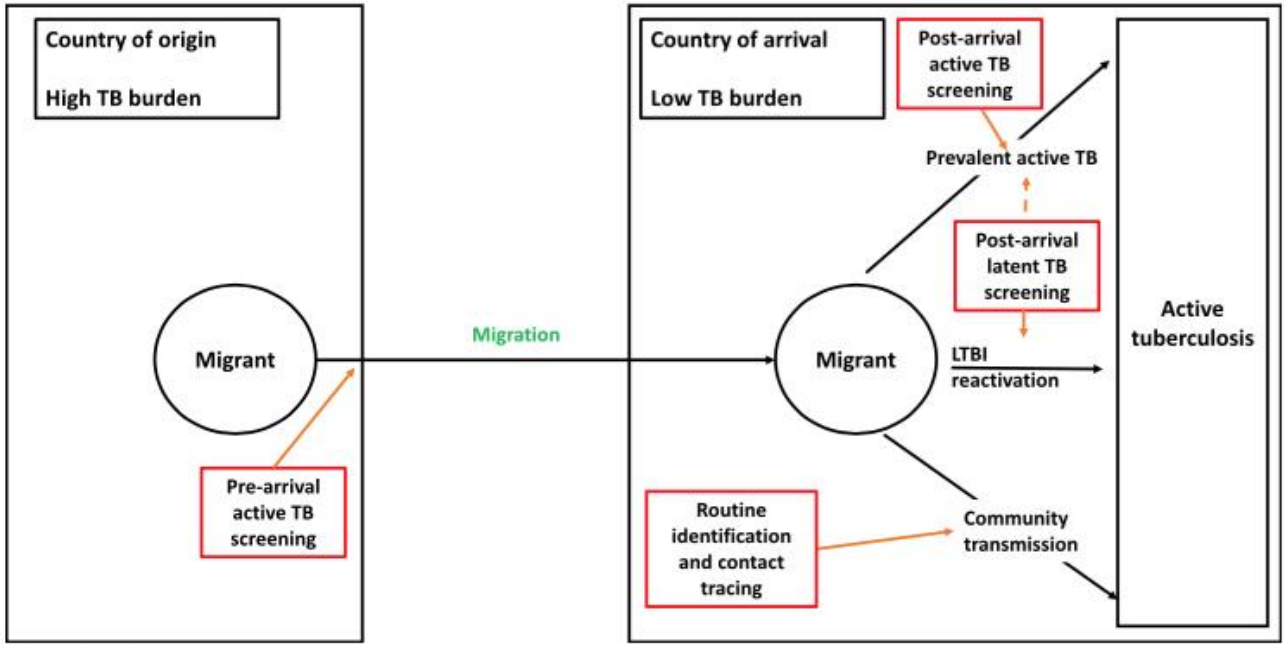


Fig. 2 Schematic diagram of migration, factors determining how incident active tuberculosis occurs and methods of screening migrants. Footnote: As a by-product of post-arrival latent TB screening, some cases of prevalent active TB may be identified

The impact of migration on tuberculosis epidemiology and control in high-income countries: a review

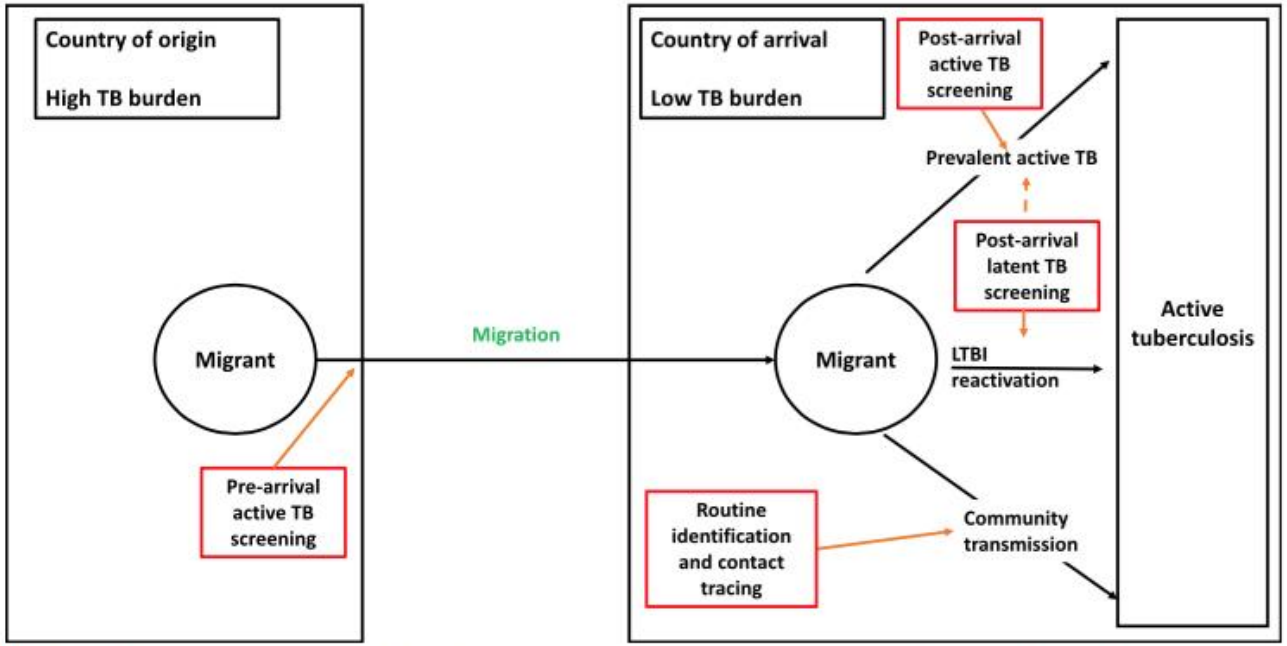
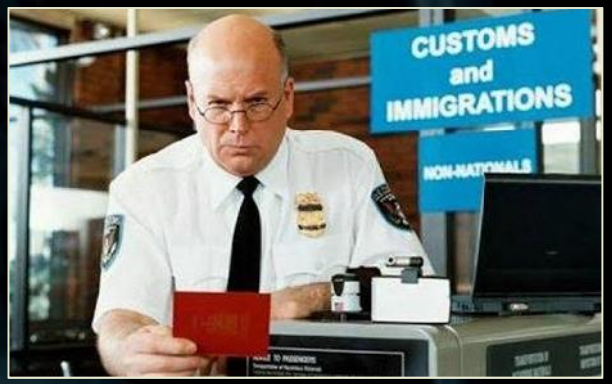


Fig. 2 Schematic diagram of migration, factors determining how incident active tuberculosis occurs and methods of screening migrants. Footnote: As a by-product of post-arrival latent TB screening, some cases of prevalent active TB may be identified



The impact of migration on tuberculosis epidemiology and control in high-income countries: a review

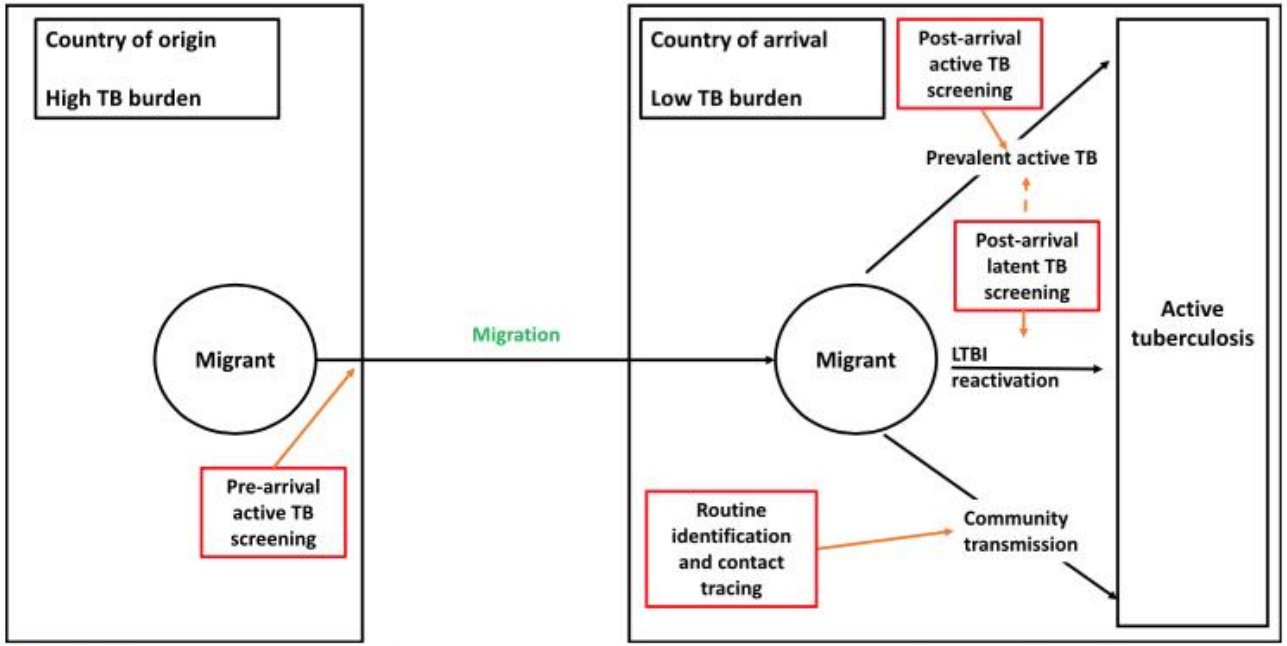
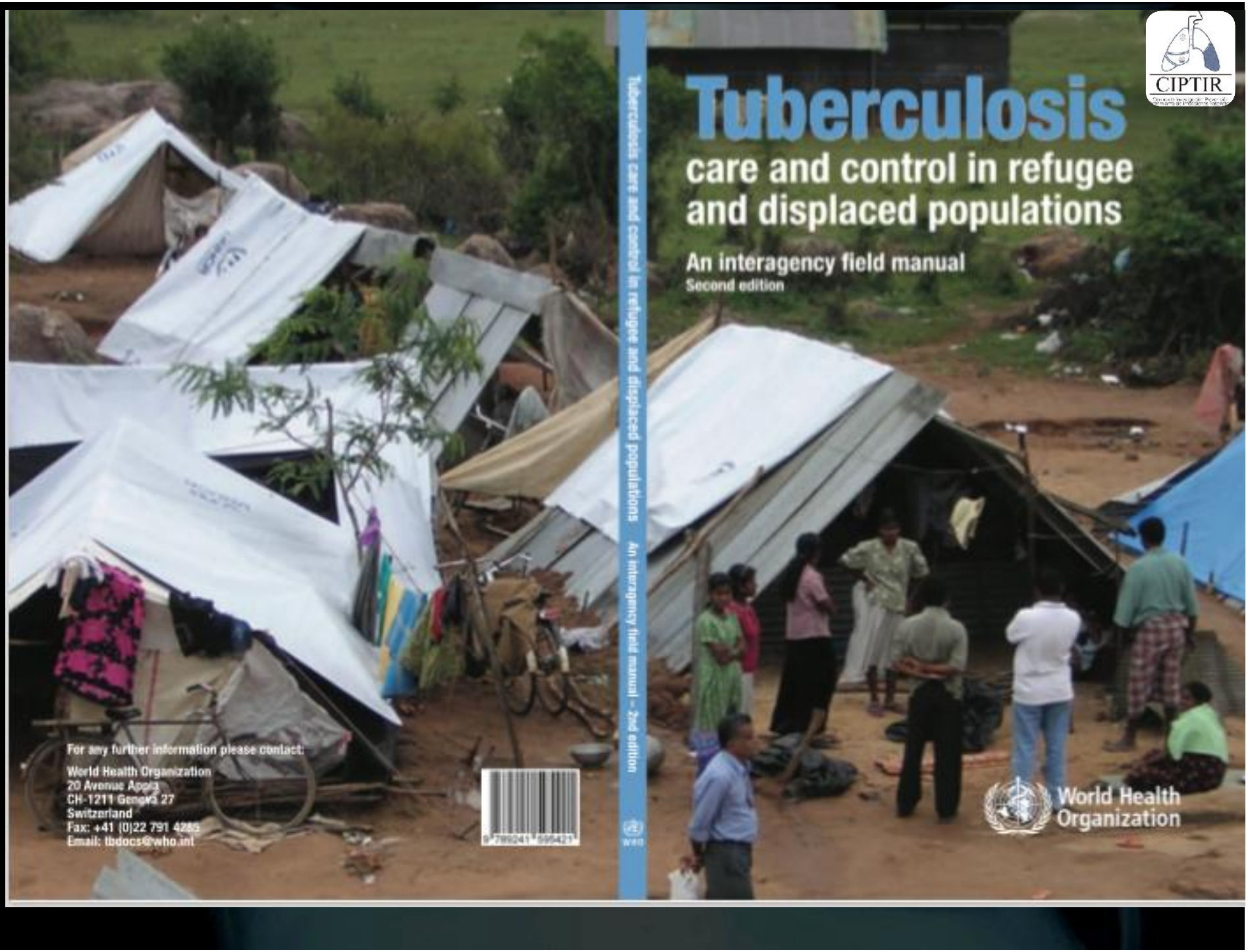


Fig. 2 Schematic diagram of migration, factors determining how incident active tuberculosis occurs and methods of screening migrants. Footnote: As a by-product of post-arrival latent TB screening, some cases of prevalent active TB may be identified


Tuberculosis
care and control in refugee and displaced populations
An interagency field manual
Second edition
CIPTIR
For any further information please contact:
World Health Organization
20 Avenue Appia
CH-1211 Geneva 27
Switzerland
Fax: +41 (0)22 791 4285
Email: tbdocs@who.int
9 789241 595421
WHO
Tuberculosis care and control in refugee and displaced populations An interagency field manual – 2nd edition
World Health Organization

Evaluation of Immigrant Tuberculosis Screening in Industrialized Countries

In industrialized countries, tuberculosis (TB) cases are concentrated among immigrants and driven by reactivation of imported latent TB infection (LTBI). We examined mechanisms used to screen immigrants for TB and LTBI by sending an anonymous, 18-point questionnaire to 31 member countries of the Organisation for Economic Co-operation and Development. Twenty-nine (93.5%) of 31 responded; 25 (86.2%) screened immigrants for active TB. Fewer countries (16/29, 55.2%) screened for LTBI. Marked variations were observed in targeted populations for age (range <5 years of age to all age groups) and TB incidence in countries of origin of immigrants (>20 cases/100,000 population to >500 cases/100,000). LTBI screening was conducted in 11/16 countries by using the tuberculin skin test. Six countries used interferon-γ release assays, primarily to confirm positive tuberculin skin test results. Industrialized countries performed LTBI screening infrequently and policies varied widely. There is an urgent need to define the cost-effectiveness of LTBI screening strategies for immigrants.

La mayoría: detección de TB activa
Pocos: detección de TB latente
Dx de TBL: ¿Costo - efectivo?

¿Y en MEXICO?

TB Y MIGRACION

“Un problema que también ocurre en MEXICO”

USA

Inmigrantes por entidad federativa (año 2010)

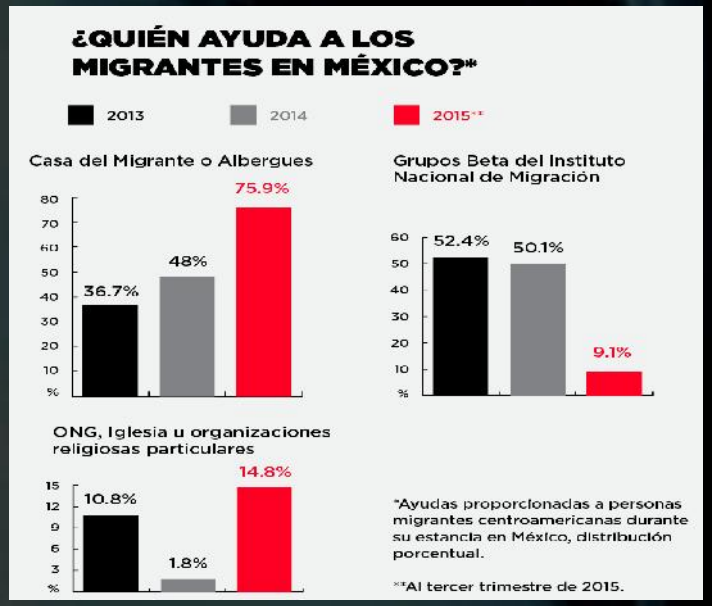
3 292 310 inmigrantes en México

117, 491 (2014)

- 40% Hondureños
- 39% Guatemaltecos
- 19% Salvadoreños
- 1% Nicaragüenses

150,000 (2015)

- >44%



Migración interna

NL 2010: 133, 657

De cada 100 personas:

- **16** de San Luis Potosí
- **15** de Tamaulipas
- **13** de Veracruz
- **10** de Coahuila
- **8** del Distrito Federal

Migración interna

NL 2010: 133, 657

De cada 100 personas:

- **16** de San Luis Potosí
- **15** de Tamaulipas
- **13** de Veracruz
- **10** de Coahuila
- **8** del Distrito Federal

Migración externa

- 2012: 1,400
- 2015: 4 mil
- 2016: 4 mil

- *NL y la zona metropolitana se han convertido en un destino de migrantes, ya no es la última escala previa a la frontera.*
- *NL es atractivo por la cercanía de la frontera y la oferta de trabajo.*

TB EN INDIGENAS: 7.2% (2015)

INDIGENTES: 15 millones (INEGI)

Monterrey: 10 mil (30% padece alguna enfermedad mental)

EL CONSUMO DE DROGAS EN MÉXICO

9% DE LOS MEXICANOS CONSUMIERON DROGAS ILEGALES

ENA 2011

Social and clinical predictors of drug-resistant tuberculosis in a public hospital, Monterrey, Mexico

Bonnie N. Young PhD, MPH [a,*], Marcos Burgos MD [b], Alexis J. Handal PhD, MPH [c], Jack Baker PhD [d], Adrian Rendón MD [e], Adrian Rosas-Taraco PhD [f], Jeffrey Long PhD [a], Keith Hunley PhD [a]

PURPOSE: Drug-resistant tuberculosis (DRTB) is steadily increasing in Mexico, but little is known of patient risk factors in the Mexico-United States border region. This preliminary case-control study included 95 patients with active pulmonary TB with drug susceptibility results attending the José E. González University Hospital in the urban hub of Nuevo León-the Monterrey Metropolitan Area. We report potential social and clinical risk factors of DRTB among this hospital-based sample.

Annals of Epidemiology 24 (2014) 771–775

Social and clinical predictors of drug-resistant tuberculosis in a public hospital, Monterrey, Mexico

Bonnie N. Young PhD, MPH [a,*], Marcos Burgos MD [b], Alexis J. Handal PhD, MPH [c], Jack Baker PhD [d], Adrian Rendón MD [e], Adrian Rosas-Taraco PhD [f], Jeffrey Long PhD [a], Keith Hunley PhD [a]

Table 3
Crude and multivariate logistic regression to assess predictors of DRTB ($n = 95$)

Patient characteristic	Drug-resistant cases ($n = 25$, %)	Drug-sensitive controls ($n = 70$, %)	Crude odds ratio (95% CI)*	*P* value	Adjusted odds ratio† (95% CI)*
Age, y (mean ± standard deviation)	39.2 ± 13.9	46.9 ± 17.7	0.97 (0.94–1.00)	.054	—
Prior TB treatment					
New, <1 mo of treatment	2 (8.0)	21 (30.0)	Reference	.03	Reference
Prior, ≥1 mo of treatment	23 (92.0)	49 (70.0)	4.93 (1.1–22.8)		4.46 (0.94–21.1)
Stigma measure: preference to treat a family member with TB in secret					
No	18 (72.0)	61 (87.1)	Reference	.082	—
Yes	7 (28.0)	9 (12.9)	2.64 (0.86–8.07)	—	—
Marijuana use					
No	20 (80.0)	65 (92.9)	Reference	.072	—
Yes	5 (20.0)	5 (7.1)	3.25 (0.85—12.38)	—	—
Crack cocaine use					
No	19 (76.0)	66 (94.3)	Reference	.019	Reference
Yes	6 (24.0)	4 (5.7)	5.21 (1.33–20.39)		4.61 (1.1–18.7)
Inhalant use					
No	22 (88.0)	69 (98.6)	Reference	.055	—
Yes	3 (12.0)	1 (1.4)	9.40 (0.93–95.05)	—	—

Annals of Epidemiology 24 (2014) 771–775

Social and clinical predictors of drug-resistant tuberculosis in a public hospital, Monterrey, Mexico

Bonnie N. Young PhD, MPH [a,*], Marcos Burgos MD [b], Alexis J. Handal PhD, MPH [c], Jack Baker PhD [d], Adrian Rendón MD [e], Adrian Rosas-Taraco PhD [f], Jeffrey Long PhD [a], Keith Hunley PhD [a]

PURPOSE: Drug-resistant tuberculosis (DRTB) is steadily increasing in Mexico, but little is known of patient risk factors in the Mexico-United States border region. This preliminary case-control study included 95 patients with active pulmonary TB with drug susceptibility results attending the José E. González University Hospital in the urban hub of Nuevo León-the Monterrey Metropolitan Area. We report potential social and clinical risk factors of DRTB among this hospital-based sample.

RESULTS: After adjusting for potential confounding factors, we found that prior TB treatment (odds ratio, 4.5; 95% confidence interval, 0.9-21.1) and use of crack cocaine (odds ratio, 4.6; 95% confidence interval, 1.1-18.7) were associated with DRTB. No other variables, including genetic ancestry and comorbidities, were predictive.

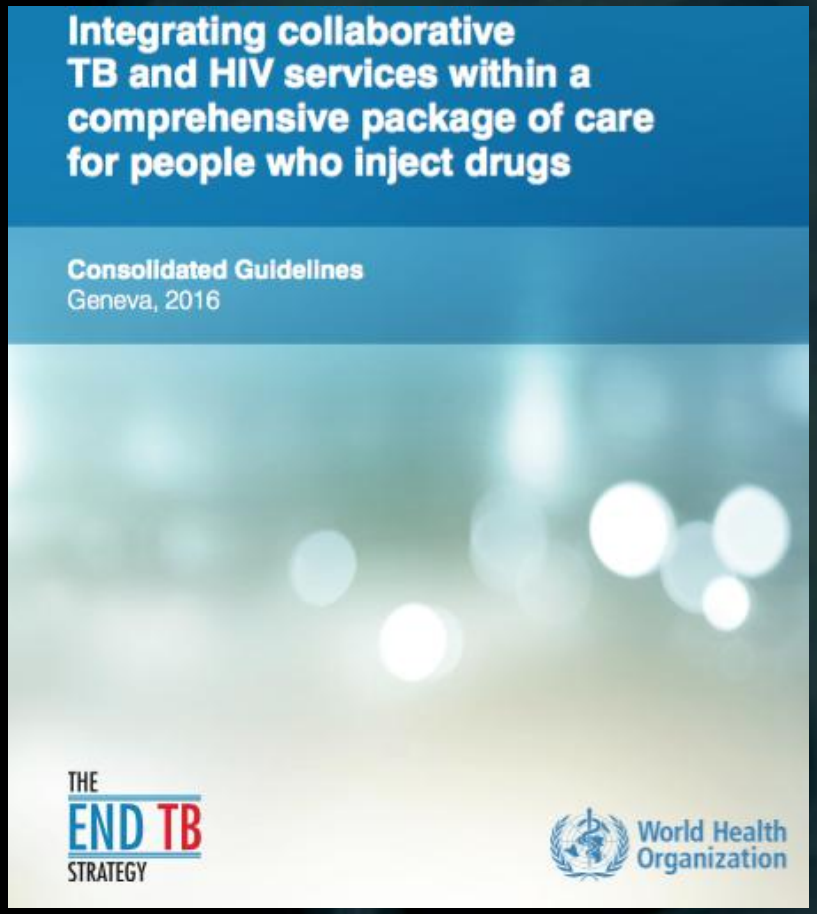
CONCLUSIONS: Health care providers may benefit from recognizing predictors of DRTB in regions where routine drug susceptibility testing is limited. Prior TB treatment and illicit drug use, specifically crack cocaine, may be important risk factors for DRTB in this region.

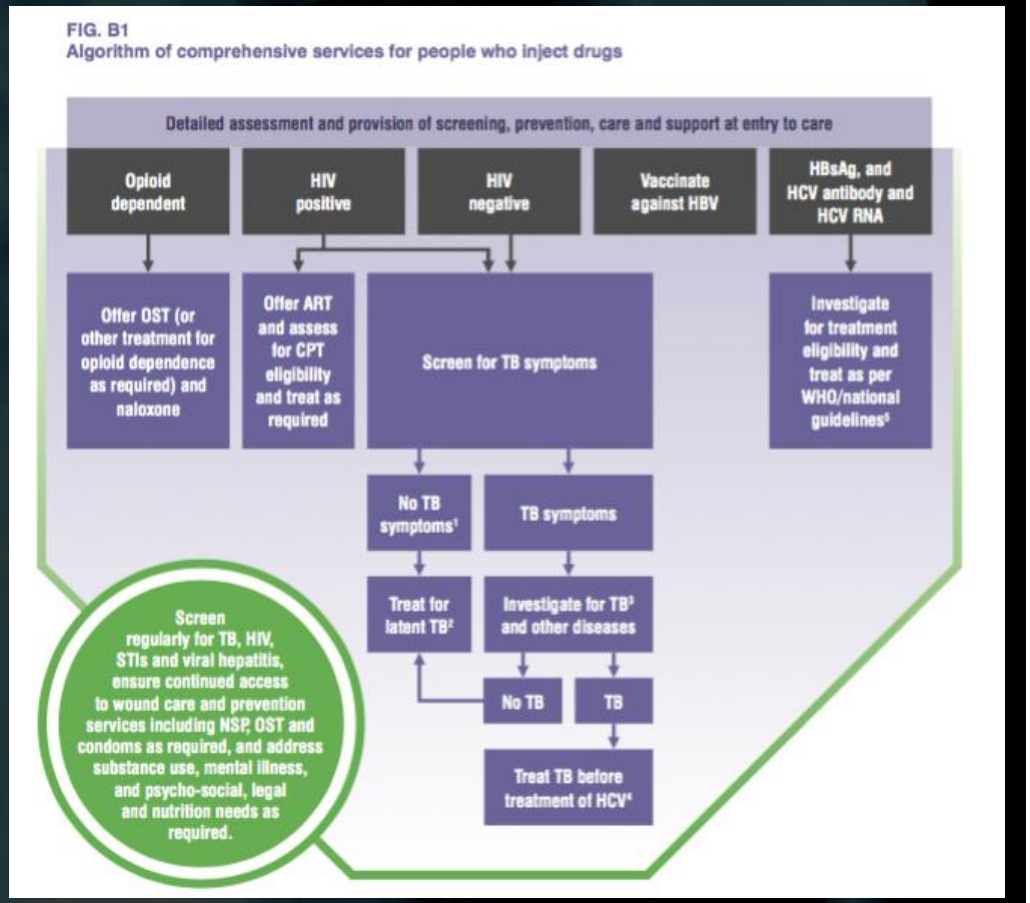
Annals of Epidemiology 24 (2014) 771–775

DROGADICCION Y TB

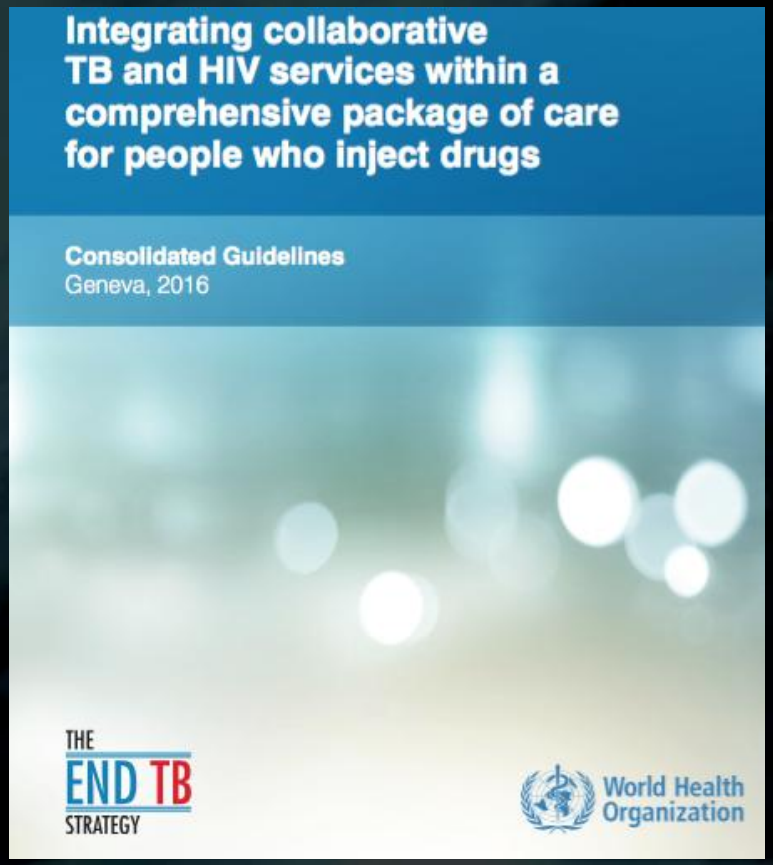
2015: 1% de las TB, 5% de los DR

TB EN ADICTOS

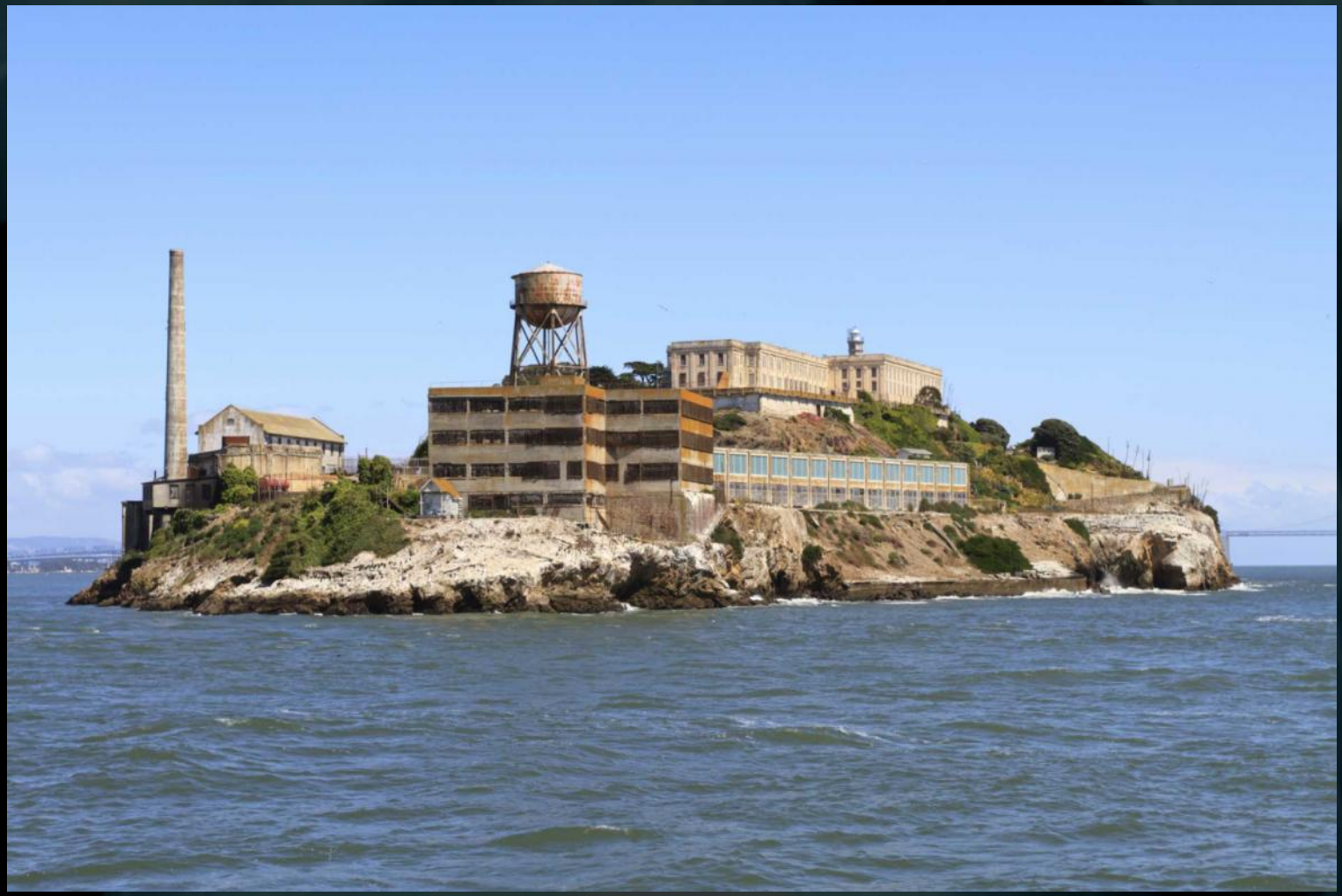




TB EN ADICTOS



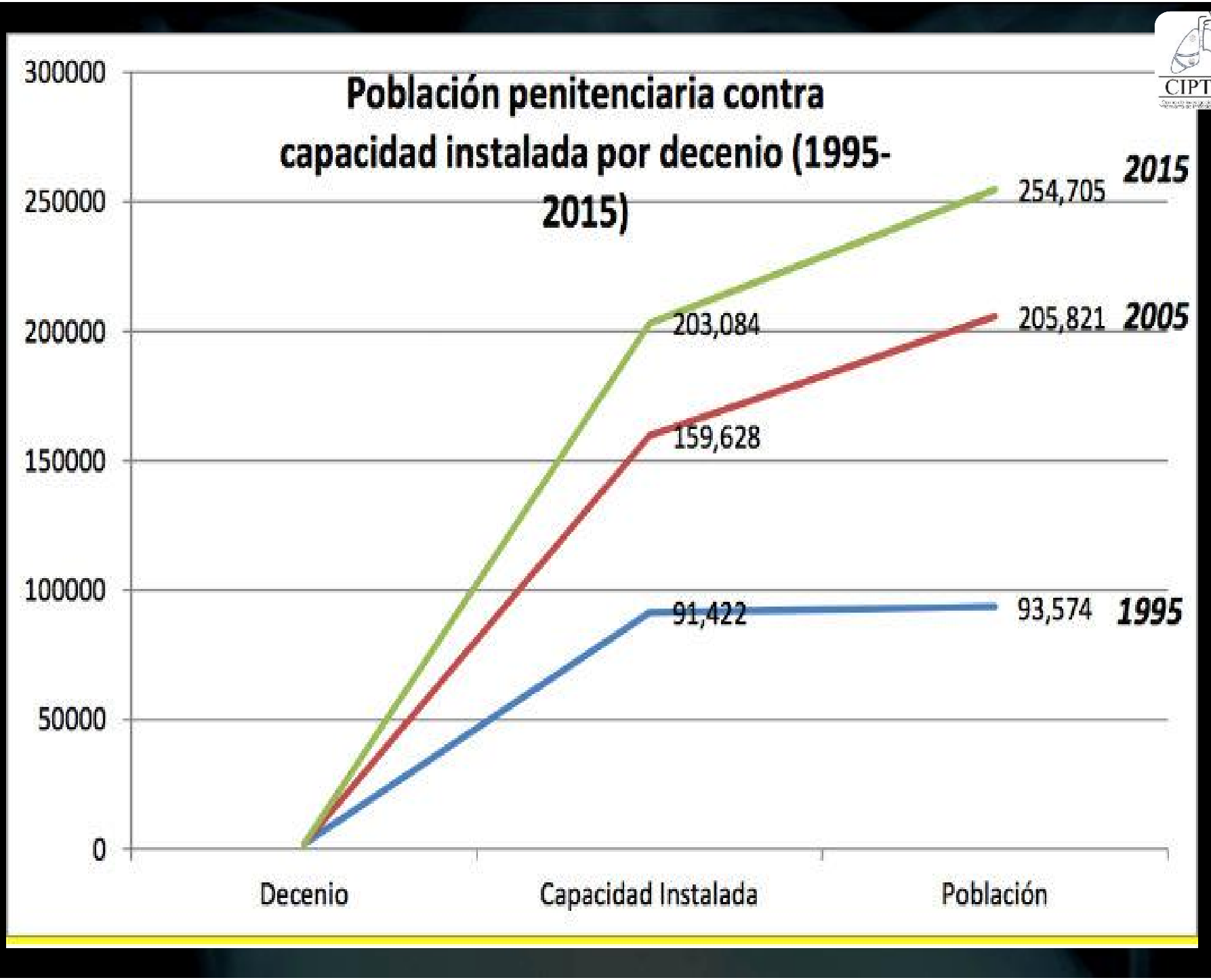
TB EN LAS PRISIONES



CIPTIR

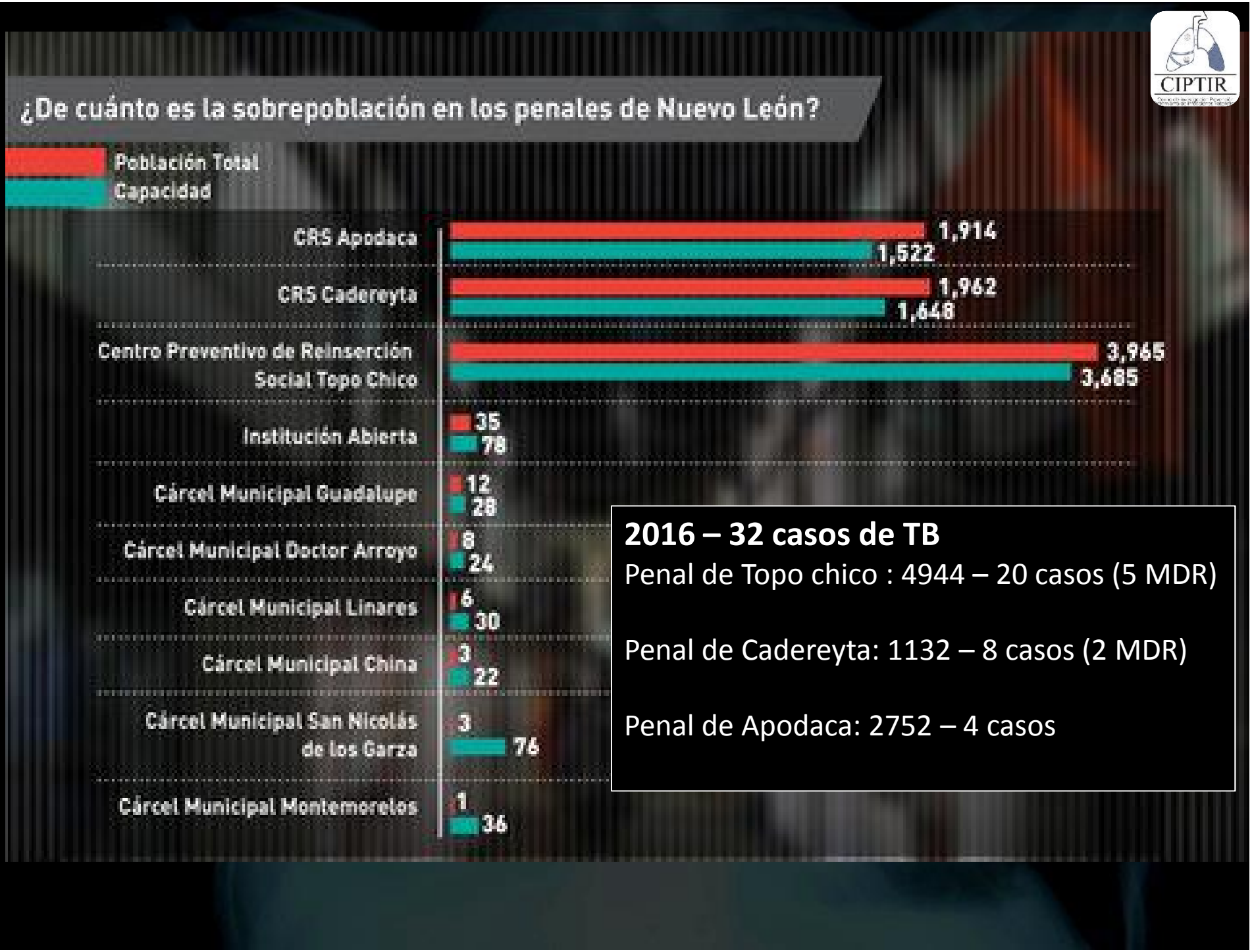
TB EN PRISIONES - 2015

- Población: 204,493
- Casos: 500, Tasa: 244 x 100,000
- DR: 2(0.4%)


Población penitenciaria contra capacidad instalada por decenio (1995-2015)
300000
250000
200000
150000
100000
50000
0
254,705
2015
203,084
205,821
2005
159,628
91,422
93,574
1995
Decenio
Capacidad Instalada
Población

NUEVO LEÒN
7900 reclusos (SEGOB)
-Sobre población de 7.6%


¿De cuánto es la sobrepoblación en los penales de Nuevo León?
Población Total
Capacidad
CRS Apodaca
1,914
1,522
CRS Cadereyta
1,962
1,648
Centro Preventivo de Reinserción Social Topo Chico
3,965
3,685
Institución Abierta
35
78
Cárcel Municipal Guadalupe
12
28
Cárcel Municipal Doctor Arroyo
8
24
Cárcel Municipal Linares
6
30
Cárcel Municipal China
3
22
Cárcel Municipal San Nicolás de los Garza
3
76
Cárcel Municipal Montemorelos
1
36
CIPTIR


¿De cuánto es la sobrepoblación en los penales de Nuevo León?
Población Total
Capacidad
CRS Apodaca
1,914
1,522
CRS Cadereyta
1,962
1,648
Centro Preventivo de Reinserción Social Topo Chico
3,965
3,685
Institución Abierta
35
78
Cárcel Municipal Guadalupe
12
28
Cárcel Municipal Doctor Arroyo
8
24
Cárcel Municipal Linares
6
30
Cárcel Municipal China
3
22
Cárcel Municipal San Nicolás de los Garza
3
76
Cárcel Municipal Montemorelos
1
36
2016 – 32 casos de TB
Penal de Topo chico : 4944 – 20 casos (5 MDR)
Penal de Cadereyta: 1132 – 8 casos (2 MDR)
Penal de Apodaca: 2752 – 4 casos

CIPTIR

2016: 20 casos

- **18 nuevos, 2 retratamientos**
- **18 pulmonares, 2 pleurales**
- **2 pulmonares RR (Xpert): fallecieron al Dx**

2016: 20 casos
- 18 nuevos, 2 retratamientos
- 18 pulmonares, 2 pleurales
- 2 pulmonares RR (Xpert): fallecieron al Dx

18 vivos:
- 12 con cultivo
  - 1 pansensible
  - 5 MDR, 1 poliR
  - 6 en proceso
  - *6 sin muestra

2016: 20 casos
- 18 nuevos, 2 retratamientos
- 18 pulmonares, 2 pleurales
- 2 pulmonares RR (Xpert): fallecieron al Dx

18 vivos:
- 12 con cultivo
  - 1 pansensible
  - 5 MDR, 1 poliR
  - 6 en proceso
  - *6 sin muestra

7 con GenXpert:
- 4 RR
- 3 No RR

2016: 20 casos
- 18 nuevos, 2 retratamientos
- 18 pulmonares, 2 pleurales
- 2 pulmonares RR (Xpert): fallecieron al Dx

18 vivos:
- 12 con cultivo
  - 1 pansensible
  - 5 MDR, 1 poliR
  - 6 en proceso
  - *6 sin muestra

7 con GenXpert:
- 4 RR
- 3 No RR

RESISTENCIAS
- 8 MDR: 5 cultivo, 3 Xpert
  - 6 primarios
- 1 PoliR: I+S
  - Primario
- 1 Pansensible

2016: 20 casos
- 18 nuevos, 2 retratamientos
- 18 pulmonares, 2 pleurales
- 2 pulmonares RR (Xpert): fallecieron al Dx

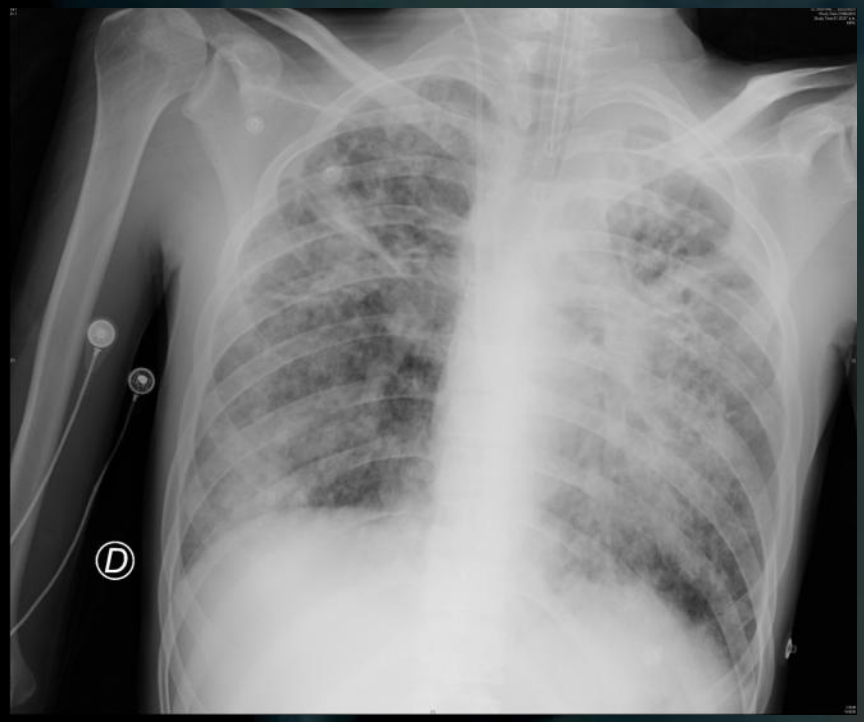
18 vivos:
- 12 con cultivo
  - 1 pansensible
  - 5 MDR, 1 poliR

TRANSMICION RECIENTE

7 con GenXpert:
- 4 RR
- 3 No RR

RESISTENCIAS
- 8 MDR: 5 cultivo, 3 Xpert
  - 6 primarios
- 1 PoliR: I+S
  - Primario
- 1 Pansensible

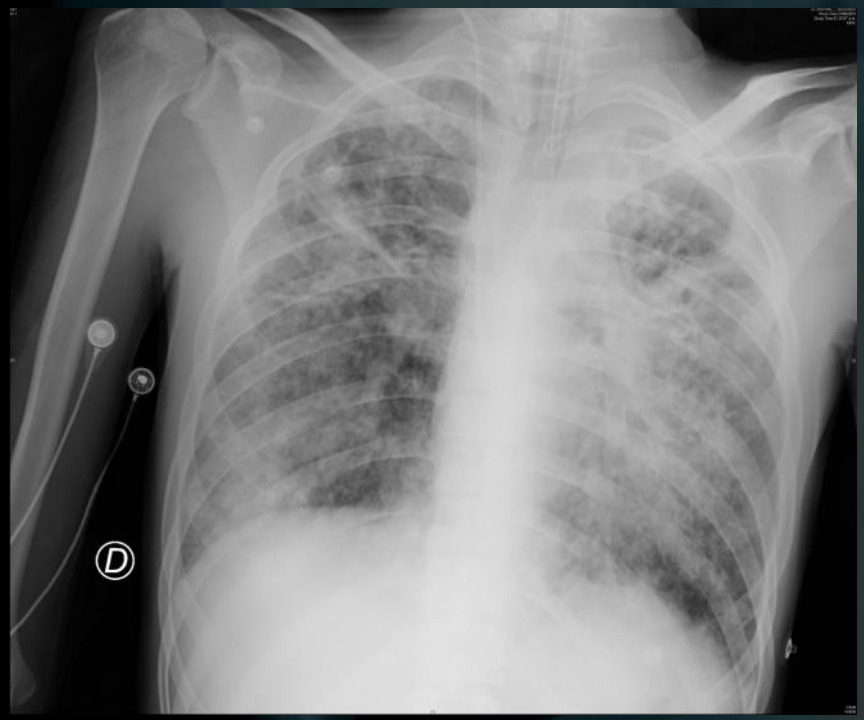
TB EN LAS PRISIONES



- 32 años, 6 años en prisión
- Salvadoreño, uso de cocaína
- 4 m con síntomas de TB: BAAR+
- 4 m en tratamiento con DoTBal
- Insuficiencia respiratoria:
  - Referido a mi hospital
  - Xpert con RR
- Ventilación mecánica: fallece

TB EN LAS PRISIONES

"Migrante, adicto, prisión, MDR"



- 32 años, 6 años en prisión
- Salvadoreño, uso de cocaína
- 4 m con síntomas de TB BAAR+
- 4 m en tratamiento con DoTBal
- Insuficiencia respiratoria
  - Referido a mi hospital
  - Xpert con RR
- Ventilación mecánica: fallece

TB EN LAS PRISIONES

- 24 años, 2 años en prisión
- Uso de Marihuana, Chiapaneco
- 5 m con síntomas de TB
- 2m: traslado a otro penal
- Hemoptisis masiva:
  - Referido a mi hospital: broncoscopía
  - Xpert con RR
- Ventilación mecánica: fallece

TB EN LAS PRISIONES

"Migrante, adicto, 2 prisiones, MDR"

- 24 años, 2 años en prisión
- Uso de Marihuana, Chiapaneco
- 5 m con síntomas de TB
- 2m: traslado a otro penal
- Hemoptisis masiva:
  - Referido a mi hospital: broncoscopía
  - Xpert con RR
- Ventilación mecánica: fallece

Ambos casos fueron manejados en situación de Urgencia en un Hospital escuela participando múltiples Médicos, estudiantes de Medicina y personal de enfermería.

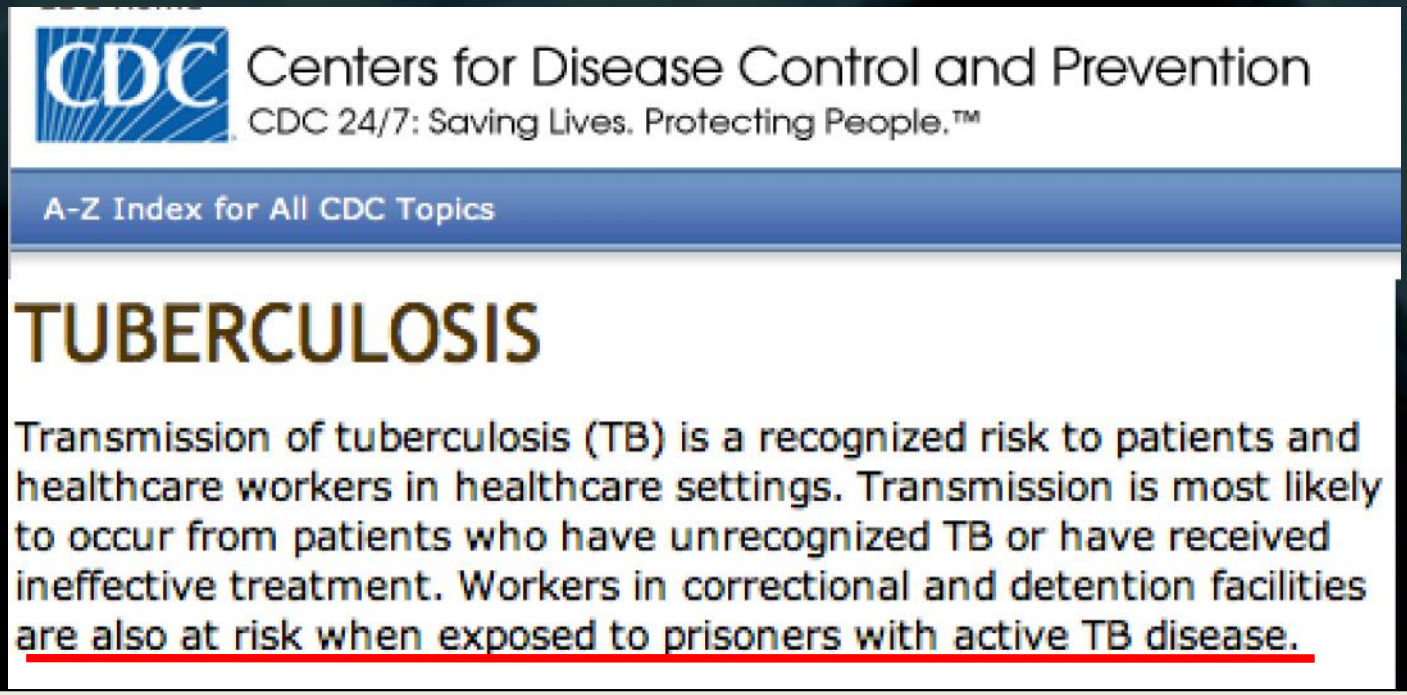
TRANSMISIÓN NOSOCOMIAL DE TB

“Riesgo bien establecido por la OMS, tanto para el personal de la salud como para el resto de los pacientes”

World Health Organization

WHO policy on TB infection control in health-care facilities, congregate settings and households. STOP TB Department. WHO/HTM/TB/2009.419

TRANSMISIÓN NOSOCOMIAL DE TB



Centers for Disease Control and Prevention
CDC 24/7: Saving Lives. Protecting People.™

A-Z Index for All CDC Topics

TUBERCULOSIS

Transmission of tuberculosis (TB) is a recognized risk to patients and healthcare workers in healthcare settings. Transmission is most likely to occur from patients who have unrecognized TB or have received ineffective treatment. Workers in correctional and detention facilities are also at risk when exposed to prisoners with active TB disease.

Incluyendo transmisión de TBMDR

Emerg Infect Dis. 2011 Mar;17(3):488-94. doi: 10.3201/eid1703.100947.

Tuberculosis among health care workers.

Abstract

To assess the annual risk for latent tuberculosis infection (LTBI) among health care workers (HCWs), the incidence rate ratio for tuberculosis (TB) among HCWs worldwide, and the population-attributable fraction of TB to exposure of HCWs in their work settings, we reviewed the literature. Stratified pooled estimates for the LTBI rate for countries with low (<50 cases/100,000 population), intermediate (50-100/100,000 population), and high (>100/100,000 population) TB incidence were 3.8% (95% confidence interval [CI] 3.0%-4.6%), 6.9% (95% CI 3.4%-10.3%), and 8.4% (95% CI 2.7%-14.0%), respectively. For TB, estimated incident rate ratios were 2.4 (95% CI 1.2-3.6), 2.4 (95% CI 1.0-3.8), and 3.7 (95% CI 2.9-4.5), respectively. Median estimated population-attributable fraction for TB was as high as 0.4%. HCWs are at higher than average risk for TB. Sound TB infection control measures should be implemented in all health care facilities with patients suspected of having infectious TB.

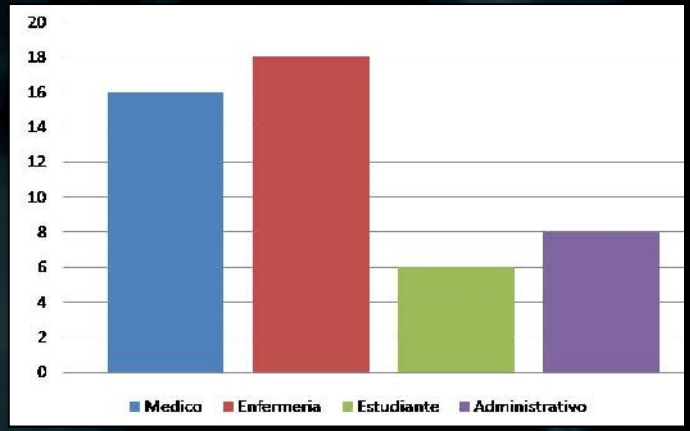
estimated population-attributable fraction for TB was as high as 0.4%. HCWs are at higher than average risk for TB. Sound TB infection control measures should be implemented in all health care facilities with patients suspected of having infectious TB.

TRANSMISIÓN NOSOCOMIAL DE TB – HU de Monterrey

-En los últimos 10 años, 48 casos confirmados

- 18 enfermeras
- 16 residentes
- 4 estudiantes de medicina
- 2 estudiante de enfermería
- 8 administrativos

ell[illegible]DR

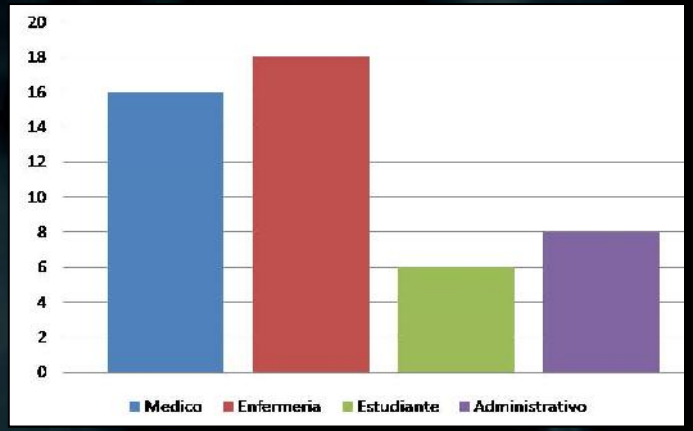


TRANSMISIÓN NOSOCOMIAL DE TB – HU de Monterrey

-En los últimos 10 años, 48 casos confirmados

- 18 enfermeras
- 16 residentes
- 4 estudiantes de medicina
- 2 estudiante de enfermería
- 8 administrativos

ell



3 de ellos ¡TBMDR!

TRANSMISIÓN NOSOCOMIAL DE TB – HU de Monterrey

-En los últimos 10 años, 48 casos confirmados

Tasas de TB x 100,000:

-Nacional: 17

-NL: 26

-Residentes: 456

Medicina Interna
El Departamento Más Humanista

CIPTIR

PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE TUBERCULOSIS NOSOCOMIAL EN EL HU DR JOSÉ E. GONZÁLEZ UANL

TRANSMISIÓN DE TB:
Guarderías - Asilos

15%

3.7%

TUBERCULOSIS

¿Qué de esto pasa en MEXICO?

- Condicionantes:
  - **Pobreza, marginación**
  - **Aplicación inadecuada de los programas**
- Nuevas facetas:
  - **HIV**
  - **DM**
  - **Mas terapias inmunosupresoras**
  - **Drogo-resistencia primaria**
  - **Migración acelerada**
  - **Drogadicción**
  - **Epidemias en Prisiones**
  - **Personal de salud**
  - **Resurgimiento en niños y ancianos**

En el 2015, alrededor del 50% de los casos de TB, tenían alguna comorbilidad.

TUBERCULOSIS

¿Qué de esto pasa en MEXICO?

- Condicionantes:
  - **Pobreza, marginación**
  - **Aplicación inadecuada de los programas**
- Nuevas facetas:
  - **HIV**
  - **DM**
  - **Mas terapias inmunosupresoras**
  - **Drogo-resistencia primaria**
  - **Migración acelerada**
  - **Drogadicción**
  - **Epidemias en Prisiones**
  - **Personal de salud**
  - **Resurgimiento en niños y ancianos**

En el 2015, alrededor del 50% de los casos de TB, tenían alguna comorbilidad.

Además:

1% drogadicción

7% indígenas

2.5% prisiones

15% ancianos

3.7% niños

TUBERCULOSIS MDR EN MEXICO

TUBERCULOSIS
EN GRUPOS VULNERABLES

¿Que se necesita para enfrentar esta epidemia?

- **Cuantificación exacta del problema**
  - **Detección y notificación de casos**
- **Adopción de los inmigrantes en de los Programas locales de TB**
  - Dx de TB latente y profilaxis
  - Dx de TB activa y tratamiento
- **Clínicas especializadas**
  - **VIH**
  - **Abuso de Sustancias**
- **Incorporar Sistema Penitenciario en el Programas de TB**
  - Dx de TB latente y profilaxis
  - Dx de TB activa y tratamiento
- **Programas de "Control de Infecciones" en TODAS las instalaciones médicas**
  - **Triage**
  - **Aislamiento**
  - **Ventilación**
- **Adelantarse a la epidemia en los Grupos Vulnerable cotidianos**
  - **Niños**
  - **ncianos**

TUBERCULOSIS
EN GRUPOS VULNERABLES

¿Que se necesita para enfrentar esta epidemia?

- **Cuantificación exacta del problema**
  - **Detección y notificación de casos**
- **Adopción de los inmigrantes en de los Programas locales de TB**
  - Dx de TB latente y profilaxis
  - Dx de TB activa y tratamiento
- **Clínicas especializadas**
  - **VIH**
  - **Abuso de Sustancias**
- **Incorporar Sistema Penitenciario en el Programas de TB**
  - Dx de TB latente y profilaxis
  - Dx de TB activa y tratamiento
- **Programas de "Control de Infecciones" en TODAS las instalaciones médicas**
  - **Triage**
  - **Aislamiento**
  - **Ventilación**
- **Adelantarse a la epidemia en los Grupos Vulnerable cotidianos**
  - **Niños**
  - **ncianos**

TUBERCULOSIS
EN GRUPOS VULNERABLES

¿Que se necesita para enfrentar esta epidemia?

- **Cuantificación exacta del problema**
  - **Detección y notificación de casos**
- **Adopción de los inmigrantes en de los Programas locales de TB**
  - Dx de TB latente y profilaxis
  - Dx de TB activa y tratamiento
- **Clínicas especializadas**
  - **VIH**
  - **Abuso de Sustancias**
- **Incorporar Sistema Penitenciario en el Programas de TB**
  - Dx de TB latente y profilaxis
  - Dx de TB activa y tratamiento
- **Programas de "Control de Infecciones" en TODAS las instalaciones médicas**
  - **Triage**
  - **Aislamiento**
  - **Ventilación**
- **Adelantarse a la epidemia en los Grupos Vulnerable cotidianos**
  - **Niños**
  - **ncianos**

TUBERCULOSIS
EN GRUPOS VULNERABLES

¿Que se necesita para enfrentar esta epidemia?

- **Cuantificación exacta del problema**
  - **Detección y notificación de casos**
- **Adopción de los inmigrantes en de los Programas locales de TB**
  - Dx de TB latente y profilaxis
  - Dx de TB activa y tratamiento
- **Clínicas especializadas**
  - **VIH**
  - **Abuso de Sustancias**
- **Incorporar Sistema Penitenciario en el Programas de TB**
  - Dx de TB latente y profilaxis
  - Dx de TB activa y tratamiento
- **Programas de "Control de Infecciones" en TODAS las instalaciones médicas**
  - **Triage**
  - **Aislamiento**
  - **Ventilación**
- **Adelantarse a la epidemia en los Grupos Vulnerable cotidianos**
  - **Niños**
  - **ncianos**

TUBERCULOSIS
EN GRUPOS VULNERABLES

¿Que se necesita para enfrentar esta epidemia?

- **Cuantificación exacta del problema**
  - **Detección y notificación de casos**
- **Adopción de los inmigrantes en de los Programas locales de TB**
  - Dx de TB latente y profilaxis
  - Dx de TB activa y tratamiento
- **Clínicas especializadas**
  - **VIH**
  - **Abuso de Sustancias**
- **Incorporar Sistema Penitenciario en el Programas de TB**
  - Dx de TB latente y profilaxis
  - Dx de TB activa y tratamiento
- **Programas de "Control de Infecciones" en TODAS las instalaciones médicas**
  - **Triage**
  - **Aislamiento**
  - **Ventilación**
- **Adelantarse a la epidemia en los Grupos Vulnerable cotidianos**
  - **Niños**
  - **ncianos**

TUBERCULOSIS
EN GRUPOS VULNERABLES

¿Que se necesita para enfrentar esta epidemia?

- **Cuantificación exacta del problema**
  - **Detección y notificación de casos**
- **Adopción de los inmigrantes en de los Programas locales de TB**
  - Dx de TB latente y profilaxis
  - Dx de TB activa y tratamiento
- **Clínicas especializadas**
  - **VIH**
  - **Abuso de Sustancias**
- **Incorporar Sistema Penitenciario en el Programas de TB**
  - Dx de TB latente y profilaxis
  - Dx de TB activa y tratamiento
- **Programas de "Control de Infecciones" en TODAS las instalaciones médicas**
  - **Triage - Barreras**
  - **Aislamiento**
  - **Ventilación**
- **Adelantarse a la epidemia en los Grupos Vulnerable cotidianos**
  - **Niños**
  - **ncianos**

TUBERCULOSIS
EN GRUPOS VULNERABLES

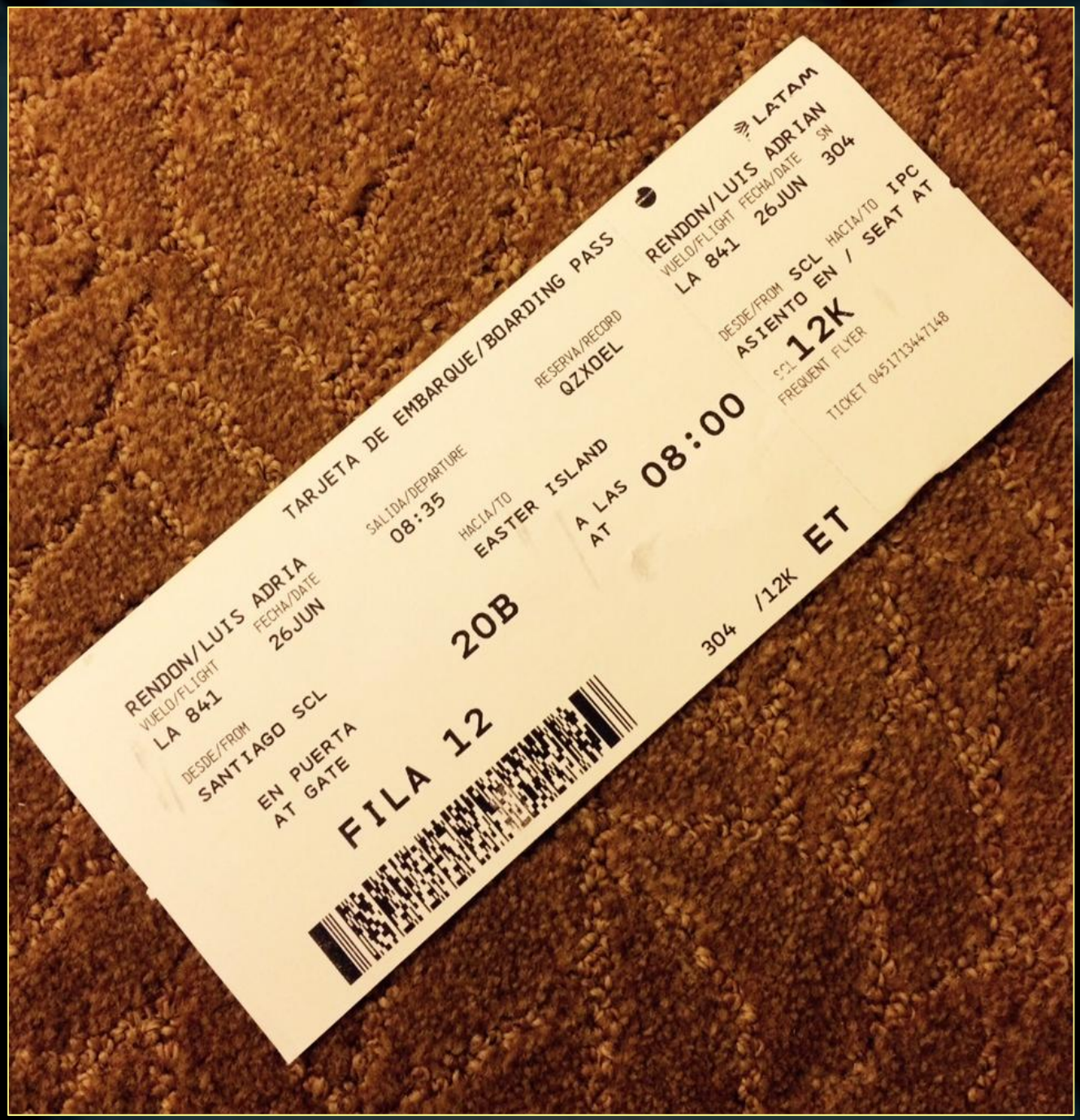
¿Que se necesita para enfrentar esta epidemia?

- **Cuantificación exacta del problema**
  - **Detección y notificación de casos**
- **Adopción de los inmigrantes en de los Programas locales de TB**
  - Dx de TB latente y profilaxis
  - Dx de TB activa y tratamiento
- **Clínicas especializadas**
  - **VIH**
  - **Abuso de Sustancias**
- **Incorporar Sistema Penitenciario en el Programas de TB**
  - Dx de TB latente y profilaxis
  - Dx de TB activa y tratamiento
- **Programas de "Control de Infecciones" en TODAS las instalaciones médicas**
  - **Triage - Barreras**
  - **Aislamiento**
  - **Ventilación**
- **Adelantarse a la epidemia en los Grupos Vulnerable cotidianos**
  - **Niños**
  - **Ancianos**

TUBERCULOSIS
EN GRUPOS VULNERABLES

TUBERCULOSIS
EN GRUPOS VULNERABLES

CIPTIR


TARJETA DE EMBARQUE/BOARDING PASS
LATAM
RENDON/LUIS ADRIAN
VUELO/FLIGHT LA 841
FECHA/DATE 26JUN
SN 304
RESERVA/RECORD QZXOEL
DESDE/FROM SCL HACIA/TO IPC
ASIENTO EN / SEAT AT
SCL 12K
FREQUENT FLYER
TICKET 0451713447148
SALIDA/DEPARTURE 08:35
HACIA/TO EASTER ISLAND
A LAS AT 08:00
RENDON/LUIS ADRIA
VUELO/FLIGHT LA 841
FECHA/DATE 26JUN
DESDE/FROM SANTIAGO SCL
EN PUERTA AT GATE
20B
FILA 12
304 /12K ET


91
STARBUCKS
COFFEE
VOGUE
SCARE ME
LONDON