

# TUBERCULOSIS EN LA UCI

Prof. Adj. Daniela Paciel

3 de Junio 2019



# Tuberculosis

- incidencia de tuberculosis en aumento.
- prevalencia mayor en inmunodeprimidos.
- clínica más frecuente: pulmonar larvada y progresiva, aunque en ocasiones tiene una evolución fulminante.



# Epidemiología:

## **Infección latente tuberculosa**

2000 millones de personas  
1/3 de la población mundial

10%  
Tuberculosis  
Activa

## **En Inmunodeprimidos (VIH, trapiantados, etc)**

Riesgo x 50 -100 de TBC activa

Mortalidad x 8-10

+ Formas extrapulmonares

Formas diseminadas

Dificultad diagnóstica

Acelera el curso del VIH

## **TBC/VIH “Epidemia dual”:**

Una de las principales causas de mortalidad.

Sin tto apropiado: 90% mueren 2-3 meses luego de haber contraído TBC.



## Tuberculosis en UCI

- \_ enfermedad curable, evolución a formas graves
- \_ factores de riesgo
- \_ peor evolución si hay retraso en el Dx o en acientes añosos, en diálisis o VIH u otrass inmunosupresión
- \_ emergencia de TB MDR.
- \_ dx de formas graves: clínica, imagen, nuevas pruebas diagnósticas.
- \_ reducción de eficacia de tx: uso de regímenes sin isoniazida y rifampicina , absorción enteral incierta y bajas concentraciones séricas de fármacos antituberculosos.



# Uruguay

**Tabla 1: Casos de TB notificados, Uruguay 2018**

Clasificación	Nº	Tasa <sup>1</sup>	%
Previamente tratados <sup>2</sup>	41	1.2	3.9
Casos nuevos y recaídas <sup>2</sup>	1002	28.6	96.1
Nuevos <sup>3</sup>	909	25.9	90.7
Recaídas <sup>3</sup>	93	2.6	9.3

<sup>1</sup>Tasa por 100000 habitantes

<sup>2</sup> Porcentaje sobre el total de casos

<sup>3</sup> Porcentaje sobre cada grupo de clasificación

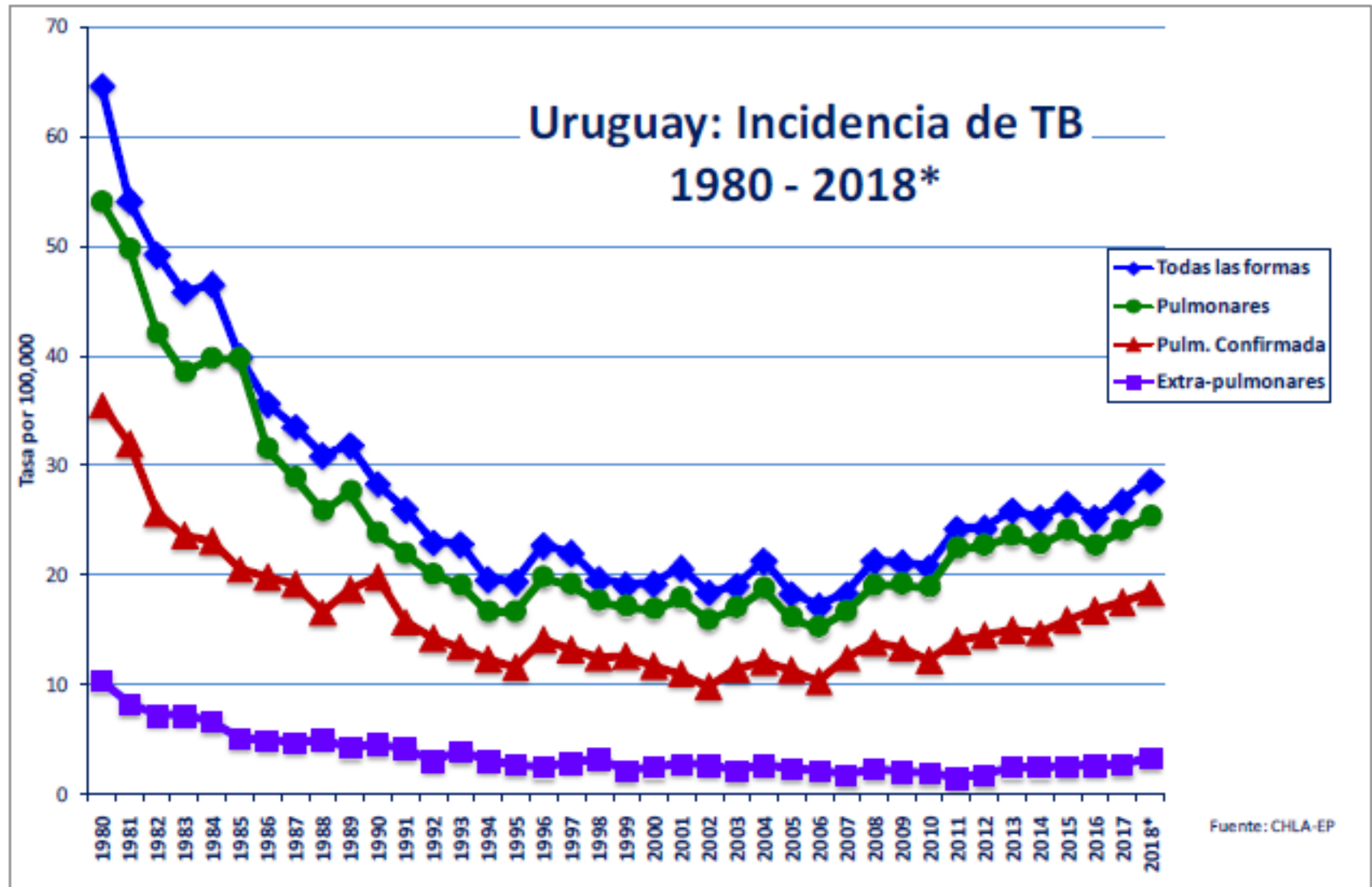
Fuente: CHLA-EP

88% (886) pulmonar  
Confirmados micro:  
72% pulmonares  
45% extra

Co-infección  
Estudiados 950  
Rativos 155 (15%)



FIGURA 1: Uruguay: Incidencia de TB. Período 1980-2018



**FIGURA 2:** Incidencia de TB todas las formas y localizaciones por grupos de edad y sexo.  
Uruguay 2018

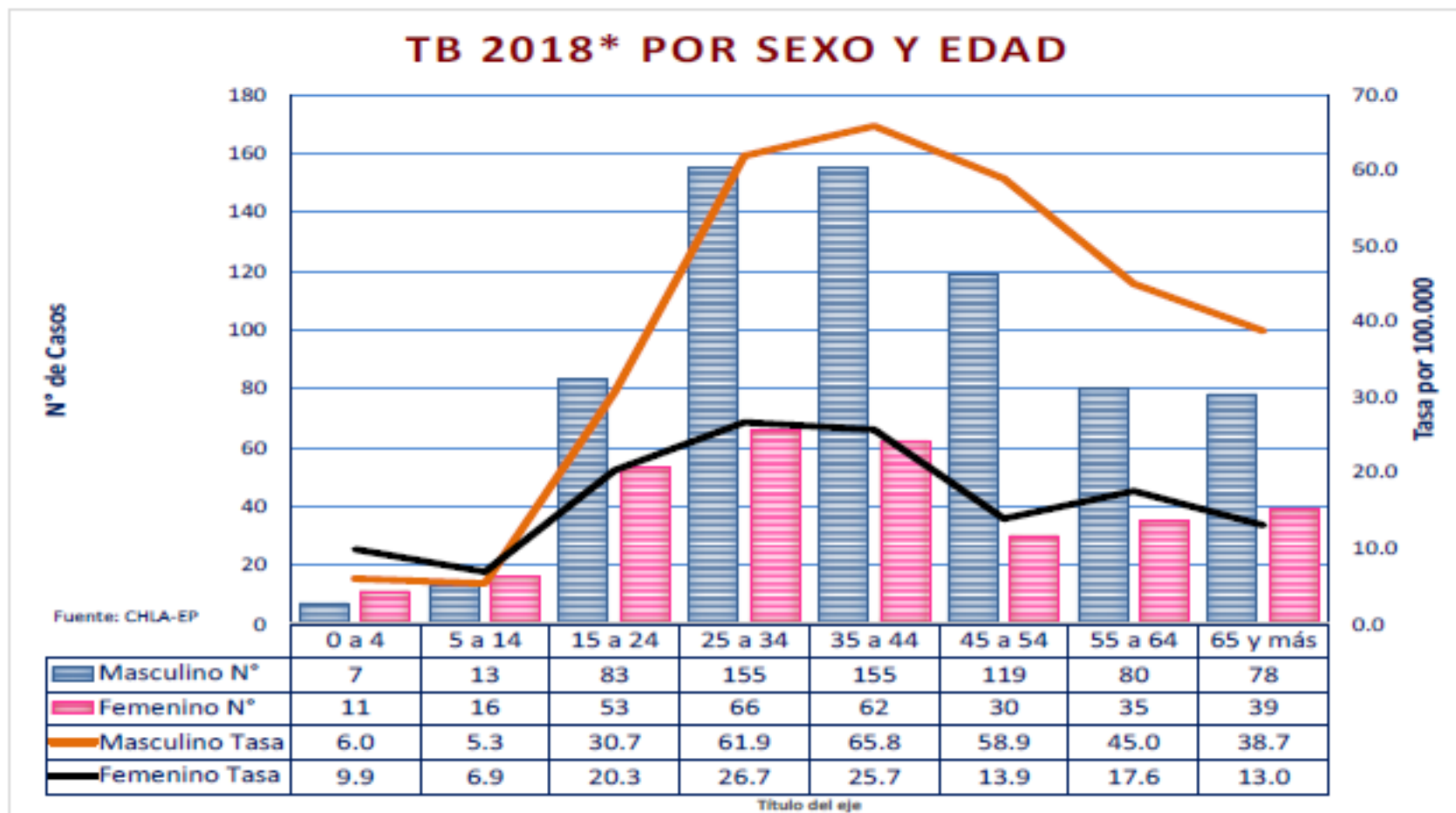
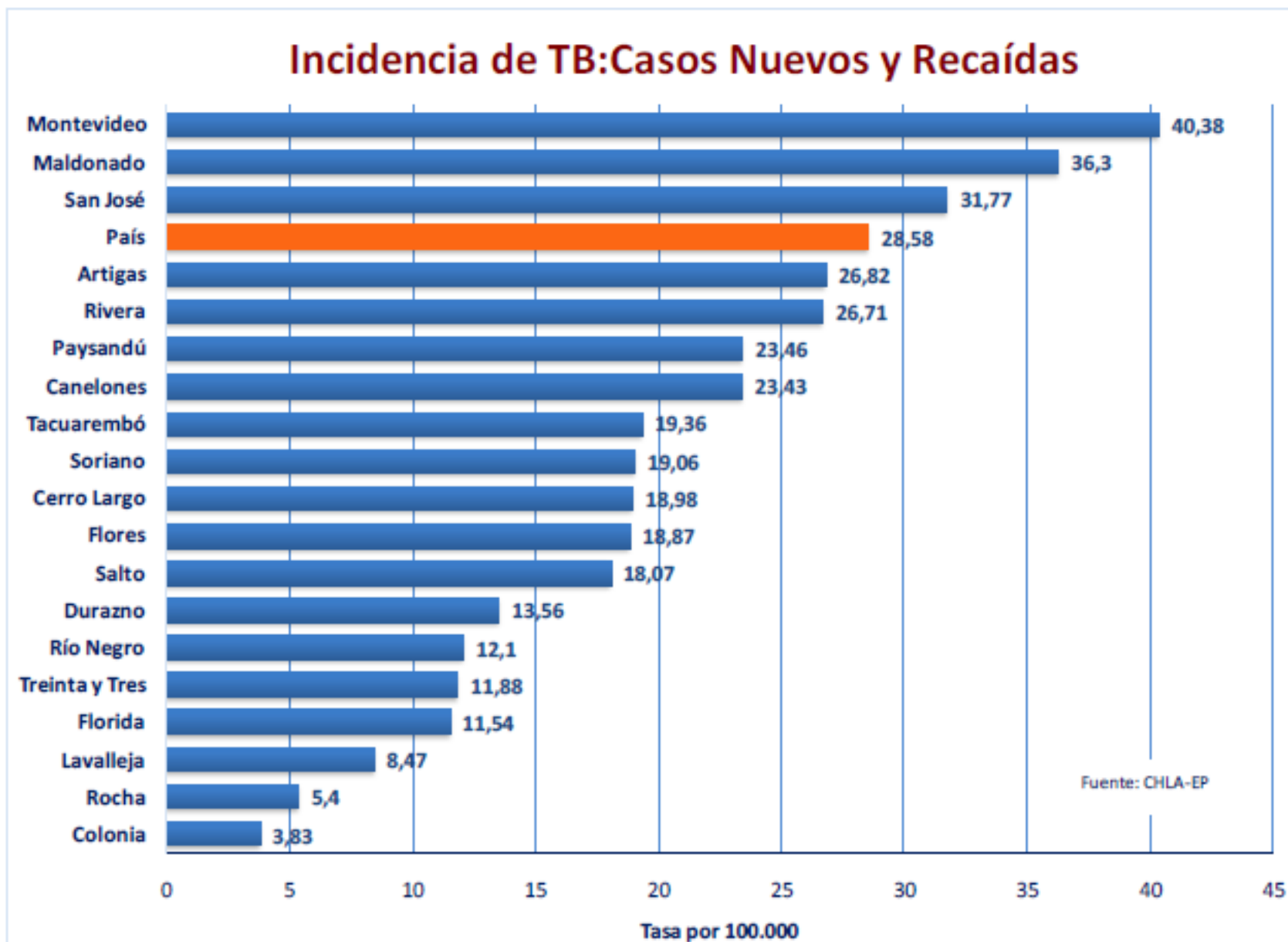


Figura 3: Casos de TB todas las formas y localizaciones por departamento. Uruguay 2018





**Tabla 3:** Incidencia de TB en Montevideo por municipio, 2018

Municipio	Nº Casos	Tasa	Municipio	Nº Casos	Tasa
A	137	65.9	D	103	56.8
B	44	29.8	E	28	18.3
C	41	27.5	F	102	60.4
CH	25	15.7	G	78	51.6

Tasa: Tasa por 100000 habitantes

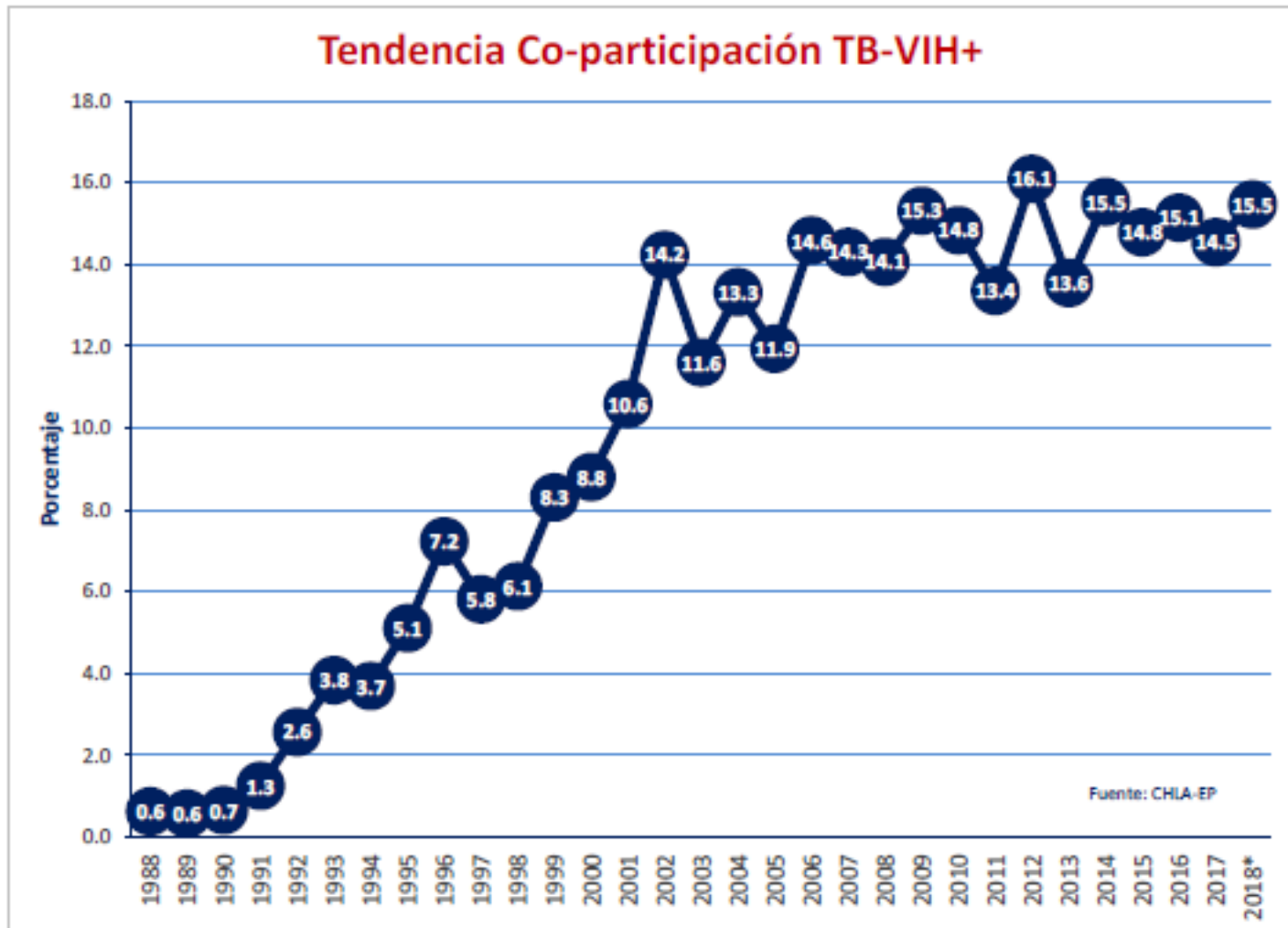
**Tabla 4:** Distribución de personas y hogares pobres en Montevideo según Municipios (%)

Municipio	Personas	Hogares
A	28.0	26.9
B	1.7	2.6
C	2.9	3.1
CH	0.9	1.1
D	24.1	24.1
E	4.9	4.9
F	24.9	24.9
G	12.6	12.4
<b>Montevideo</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Intendencia de Montevideo.ECH 2006-2017  
 Unidad de Estadística Servicio de Gestión Estratégica  
 Departamento de Desarrollo Sostenible e Inteligente  
 Octubre, 2018



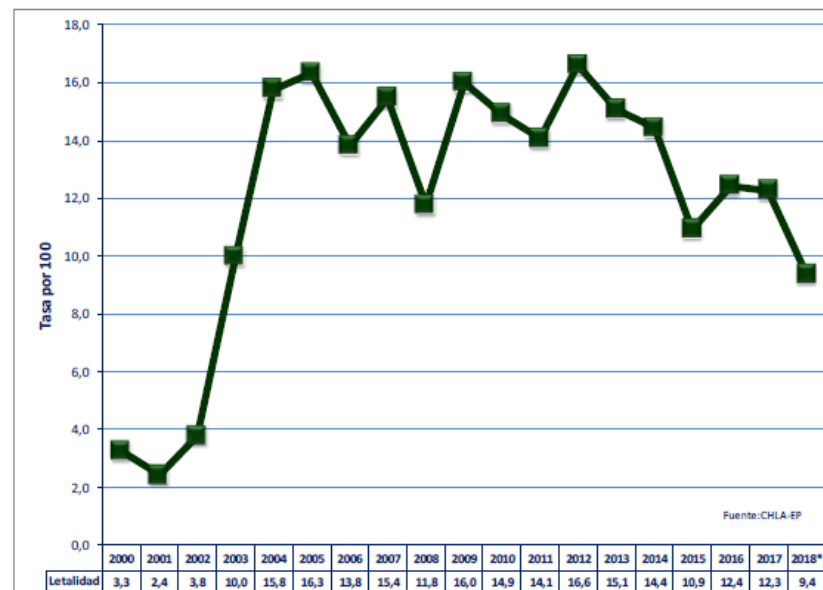
**Figura 4: Co-infección TB-VIH+, Uruguay**



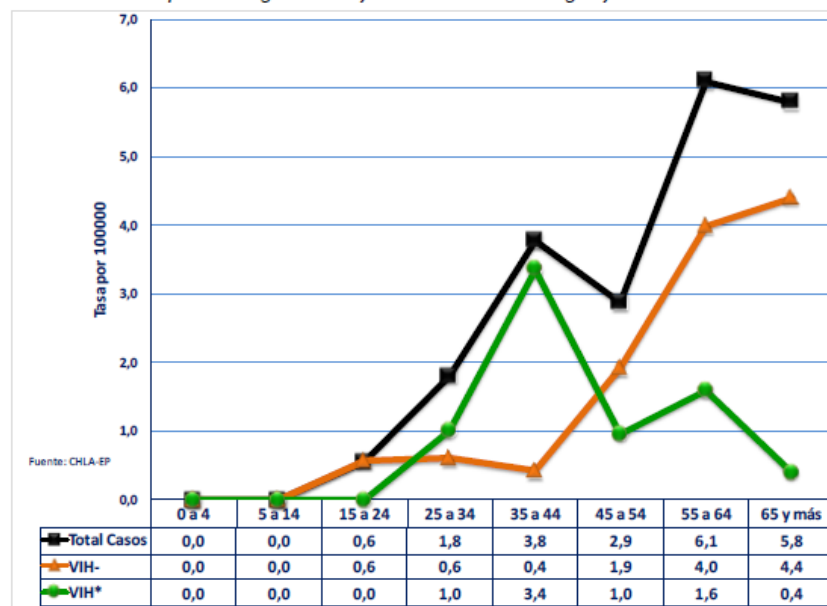
**Figura 5: Mortalidad por TB en Uruguay**



**Figura 6: Letalidad por TB en Uruguay**



**Figura 8: Mortalidad por TB según Edad y Condición VIH. Uruguay 2018**



**Tabla 6:** Tratamiento antituberculoso en pacientes nuevos con tuberculosis pulmonar confirmada. Cohorte 2017, Uruguay.

Categoría	Nº	% (a)	% (b)
<b>Total de Casos</b>	<b>612</b>	<b>100.0</b>	<b>-</b>
<b>Iniciaron tratamiento</b>	<b>593</b>	<b>96.9</b>	<b>100.0</b>
• Éxito terapéutico	445	-	75.0
• Pérdida de seguimiento	67	-	11.3
• Fallecidos	49	-	8.3
• Fracasos	0	-	0.0
• Emigrados	0	-	0.0
• Continúan en tratamiento	32	-	5.4
<b>No iniciaron tratamiento</b>	<b>19</b>	<b>3.1</b>	<b>100.0</b>
• Fallecidos	15	-	78.9
• Otras causas	4	-	21.1

%(a) = % sobre el total de casos

%(b) = porcentaje sobre la categoría

Fuente: CHLA-EP



# Tuberculosis en UCI

- \_ Cx y Ix: principales herramientas para el diagnóstico precoz de TB pulmonar.
- \_ muestras para estudio: esputo, LBA, AT, HC, orina, heces, ascitis, pleural, LCR
- \_ tratamiento de la UCI rara vez se pueden basar en los resultados del cultivo
- \_ mayor relevancia PCR y directo
- \_ tratamiento potencialmente tóxico pero si sospecha y grave iniciar empírico dado que el *retraso en el tratamiento es una de las principales causas de muerte.*
- \_ pacientes inmunocomprometidos: el índice de sospecha debe ser aún mayor.

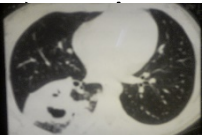




## Inmuno competente/ deprimido/ suprimido



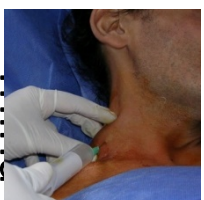
Coraci



- Evolución subaguda
- Lóbulo superior, cavitación
- Lóbulo superior, cavitación



- Clínica variable
- Lóbulo medio inferior
- Interticial, miliar



- Clínica atípica, formas extra pulmonares
- Oligosintomática, fiebre
- Rx Tx normal

# Técnicas diagnósticas en **infección activa**:

- **Diagnóstico imagenológico:**

- RxTx: valor en inmunocompetente

- Patrón intersticial, consolidante, miliar.

- TC:

- De gran valor en todos los pacientes, complementa valoración, extensión, formas extrapulmonares.
- Ganglios con centro hipodenso.
- “Árbol en brote” característica pero no patognomónica.



# Técnicas diagnósticas en **infección activa**:

- **Diagnóstico microbiológico:**

- La confirmación no debe retrasar el tratamiento cuando hay alta sospecha clínica y paciente grave pero siempre hacer esfuerzos diagnósticos.
- Muestras: esputo, LBA, líquido pleural, LCR, sangre, médula ósea, biopsias hepática, ganglionar, digestiva, pleura.

- **Baciloscopía directa:**

- Sensibilidad 22-80%, especificidad 95%.
- No diferencia micobacterias tuberculosas y no tuberculosas.
- Para Dx y precauciones

- **Cultivo:**

- Diagnóstico de certeza e identificación de especie.
- Estudio de sensibilidad, y en evolución certifica curación.

- **Técnicas moleculares:**

- PCR con sensibilidad intermedia entre directo y cultivo.





# Técnicas diagnósticas en **infección activa**:

- **Diagnóstico histológico:**

- Lesiones granulomatosas con necrosis central, alta especificidad.
- Siempre deben cultivarse.

- **Métodos bioquímicos:**

- ADA: pobre rendimiento e interpretación.
- Mayor sensibilidad para serosas, 75-98%.
- Su máxima rentabilidad se consigue con la asociación del análisis citoquímico.



# Técnicas diagnósticas **infección latente**:

- Técnicas de screening: diagnóstico de infección no de infección activa.
- Si técnica positiva, esfuerzo diagnóstico para descartar TB activa.
- Búsqueda de contactos.
- **PPD:**
  - Inmunodeprimidos mayor tasa de falsos negativos.
  - Falsos positivos por reactividad cruzada con micobacterias no tuberculosas y vacuna BCG.
  - Positivo  $\geq 5\text{mm}$ .
  - Booster: se repite cuando es negativa a los 7–10 días, se toma como definitivo el resultado del segundo PPD.



# Tx de TB en UCI

\_tratamiento adecuado mayor impacto en sobrevida.

\_tratamiento óptimo incluye isoniazida y rifampicina.

\_regímenes alternativos para el mantenimiento la terapia durante la recuperación de la hepatotoxicidad tienen menor eficacia.

\_absorción enteral incierta: resultados adversos, fracaso del tratamiento, recurrencia, resistencia adquirida y muerte.

\_albúmina sérica baja se asocia con concentraciones reducidas de rifampicina y etambutol.

\_corticosteroides : adyuvantes, especialmente en la extrapulmonar (inhibición de la liberación de linfocinas y citoquinas)

\_los efectos beneficiosos de los corticosteroides: aún no tienen se han evaluado en estudios prospectivos, especialmente en ensayos clínicos aleatorios. En general, los su uso se considera para pacientes con SDRA



# Tx TB en UCI

## MEDICACIÓN PARA PACIENTES CRÍTICOS

En el marco de un proceso de optimización en el manejo de casos de tuberculosis, nos dirigimos a usted para comunicarle que la CHLA-EP ha resuelto poner a su disposición un stock de medicación destinada a aquellos **PACIENTES CRÍTICOS** que requieran el inicio urgente del tratamiento antituberculoso.

Una vez iniciado el tratamiento de estos pacientes, para continuar con el mismo, se procederá según es habitual, solicitando la medicación a través del formulario que se obtiene en nuestra página web.

Como es norma esta medicación no tiene costo y puede ser retirada por quién su Institución designe en el Laboratorio A. Calmette, ubicado en Bulevar Artigas 3175 de lunes a viernes de 8 a 14 horas, teléfonos: 2203-6732, 2208-5844, 2200-1715

Se entregará un “blíster” de 28 tabletas de medicación antituberculosa en Dosis Fijas Combinadas, una planilla en la que se recabará la información imprescindible para el registro de estos pacientes y un instructivo en el que conste el procedimiento necesario para renovar dicho stock.



# Mortalidad TB en UCI

- \_La mortalidad intrahospitalaria elevada, más en UCI
- \_La insuficiencia respiratoria aguda que requiere MV se asocia con tasas de mortalidad de 17,5 % a 81,0 %.
- \_Luego del alta hospitalaria , la mortalidad sigue siendo alta hasta 1 año luego de la misma.
- \_Factores: enfermedad diseminada, VIH, ha sido reconocido como un importante predictor de muerte, una amplia cavidad, sepsis, SDRA, insuficiencia orgánica múltiple, lesión renal aguda, y la neumonía nosocomial también causan alta la mortalidad., retraso de más de 24 h en el inicio del tratamiento

Silva DR, Menegotto DM, Schulz LF, Gazzana MB, Dalcin Pde T. Factors associated with mortality in hospitalized patients with newly diagnosed tuberculosis. *Lung*. 2010;188(1):33-41. <http://dx.doi.org/10.1007/s00408-009-9224-9>

Silva DR, Menegotto DM, Schulz LF, Gazzana MB, Dalcin PT. Mortality among patients with tuberculosis requiring intensive care: a retrospective cohort study. *BMC Infect Dis*. 2010;10:54. PMID:20205952  
PMCID:2843613. [http:// dx.doi.org/10.1186/1471-2334-10-54](http://dx.doi.org/10.1186/1471-2334-10-54)



# Pronóstico de TB en UCI

Factores independientemente asociados con PX:

- Tiempo desde inicio de síntomas hasta inicio de tx mayor a 1 mes (OR = 3.49; 95% CI: 1.20-10.20)
- Número de disfunciones (OR = 3.15; 95% CI: 1.76-5.76)
- Extensión de compromiso pulmonar evaluado por RxTX (OR = 1.83; 95% CI: 1.12-2.98)
- Nivel de albuminemia menor a 20 g/L (OR = 3.96; 95% CI: 1.04-15.10)



# Conclusiones

- En aumento en Uruguay / Migrantes/ MDR
- Inmunocompetentes / Inmunodeprimidos
- Pérdida de oportunidades previo a UCI
- Sospecha
- Gravedad
- Elevada mortalidad
- Inicio empírico
- Alternativos por toxicidad / absorción

