

Informe Anual de Tuberculosis Puerto Rico, 2012



**Departamento de Salud de Puerto Rico
Programa para el Control de la Tuberculosis**

Publicado: Noviembre, 2013

Preparado por: María del C. Bermúdez, MS

Aprobado por: David Yost, MD



ESTADO LIBRE ASOCIADO DE
PUERTO RICO
Departamento de Salud

Para más información favor de contactar

Departamento de Salud de Puerto Rico

Secretaría Auxiliar de Salud Familiar, Servicios Integrados y Promoción de la Salud

Oficina de Asuntos del SIDA y Enfermedades Transmisibles

Programa para el Control de la Tuberculosis

PO Box 70184

San Juan, PR 00936-8184

Teléfono 787-765-2929 Ext. 3863

Facsímil 787-274-5559

Correo electrónico informaciónTB@salud.gov.pr

Página de internet www.salud.gov.pr/Programas/tuberculosis

Agradecimiento: Agradecemos al personal del Departamento de Salud a nivel central y regional, que recogieron y reportaron los datos utilizados en este reporte.

Citación sugerida: Departamento de Salud de Puerto Rico. Programa para el Control de la Tuberculosis *Informe Anual de Tuberculosis Puerto Rico, 2012*. San Juan, PR. 2013.



Dear Colleagues:

The attached "Informe Anual de Tuberculosis Puerto Rico, 2012" provides a statistical summary of the work done by the Puerto Rico Tuberculosis Control Program in 2012. The report shows an increased number of tuberculosis cases from previous years and provides insight into the specific patient groups impacted by tuberculosis. The increased number of cases reflects the hard work and dedication of all tuberculosis program staff in improving tuberculosis surveillance, treatment, and contact investigation services in Puerto Rico. It reinforces our responsibility to remain vigilant for tuberculosis as we interact with high risk patient groups in our community. Finally, it gives us incentive and goals for improvement as we continue our roles as educators and protectors of the community on this important public health condition.

Estimados colegas:

El adjunto "Informe Anual de Tuberculosis Puerto Rico, 2012" proporciona un resumen estadístico de la labor realizada por el Programa de Control de la Tuberculosis de Puerto Rico en el 2012. El informe muestra un número creciente de casos de tuberculosis en el años pasados y proporciona una idea de los grupos específicos de pacientes afectados por la tuberculosis. El aumento del número de casos refleja el duro trabajo y dedicación de todo el personal del programa para mejorar la vigilancia de la tuberculosis, el tratamiento y los servicios de investigación de contactos en Puerto Rico. Esto refuerza nuestra responsabilidad para mantener una actitud vigilante para la tuberculosis mientras interactuamos con grupos de pacientes de alto riesgo en nuestra comunidad. Finalmente, nos da incentivos y metas para mejorar a medida que continuamos nuestro rol como educadores y protectores de la comunidad en esta condición de salud pública importante.

David Yost, MD-Director

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	1
COMENTARIO EPIDEMIOLOGICO	2
PERFIL EN GENERAL	3
CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS	4
CARACTERISTICAS CLINICAS	14
FACTORES DE RIESGOS	22
REFERENCIAS	29

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Casos, Tasa Incidencia, Muertes y Tasa Mortalidad de TB: Puerto Rico, 2008-2012.....	3
Tabla 2. Número y Por Ciento de Casos de TB Reportados por Región: Puerto Rico, 2008-2012...	5
Tabla 3. Tasa de Incidencia de TB por Región: Puerto Rico, 2008-2012.....	6
Tabla 4. Número de Casos y Tasa de Incidencia de TB por Grupo de Edad, Género y Lugar de Nacimiento: Puerto Rico, 2008-2012.....	11
Tabla 5. Número y Por Ciento de Casos por Ocupación Primaria: Puerto Rico, 2010-2012.....	13
Tabla 6. Número y Por Ciento de Casos Vivos en el Diagnóstico por Tipo de Proveedor de Salud: Puerto Rico, 2008-2012.....	14
Tabla 7. Número de Casos y Por Ciento por Lugar de la Enfermedad: Puerto Rico, 2008-2012.....	15
Tabla 8. Número y Por Ciento de Casos de TB Reportados con Cultivos Positivos, Prueba de Susceptibilidad y Resistencia a Droga de Primera Línea: Puerto Rico, 2008-2012.....	18
Tabla 9. Por Ciento de Casos de TB con Cultivos Positivos y Resultados de Prueba de Susceptibilidad por Resistencia: Puerto Rico, 2008-2012.....	19
Tabla 10. Por Ciento de Casos de TB Reportados Vivos al Momento del Diagnóstico por Régimen Inicial de Droga, Uso de TOD y Completó la Terapia (COT): Puerto Rico 2008-2012.....	22
Tabla 11. Mortalidad por TB: Puerto Rico, 2008-2012.....	22
Tabla 12. Número y Por Ciento de Casos con TB por Uso de Sustancias: Puerto Rico, 2008-2012.	24
Tabla 13. Número y Por Ciento de Casos con TB por Tipo de Residencia: Puerto Rico, 2008-2012.....	26

Tabla 14. Número y Por Ciento de Casos con TB Reportados con Resultado de VIH y con Co-infección de VIH: Puerto Rico, 2008-2012..... 28

Tabla 15. Número de Casos con TB con Estatus de VIH Desconocido por Razón: Puerto Rico, 2008-2012..... 28

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Casos de TB Reportados: Puerto Rico, 2000-2012..... 3

Figura 2. Tasa de Incidencia de TB por Lugar: Puerto Rico, 2008-2012..... 4

Figura 3. Por Ciento de Casos de TB por Región: Puerto Rico, 2008-2012..... 5

Figura 4. Tasa de Incidencia de TB por Municipios: Puerto Rico, 2012..... 6

Figura 5. Por Ciento de Casos de TB por Sexo: Puerto Rico, 2008-2012..... 7

Figura 6. Tasa de Incidencia de Casos de TB por Sexo: Puerto Rico, 2008-2012..... 8

Figura 7. Por Ciento de Casos de TB por Grupo de Edad: Puerto Rico, 2012..... 8

Figura 8. Por Ciento de Casos de TB por Grupo de Edad: Puerto Rico, 2008-2012..... 9

Figura 9. Tasa de Incidencia por Grupo de Edad: Puerto Rico, 2008-2012..... 9

Figura 10. Tasa de Incidencia de Casos de TB por Grupo de Edad y Sexo: Puerto Rico, 2012..... 10

Figura 11. Por Ciento de Casos de TB por Lugar de Nacimiento: Puerto Rico, 2008-2012..... 11

Figura 12. Por Ciento de Casos de TB Extranjeros por Lugar de Nacimiento: Puerto Rico, 2012... 12

Figura 13. Tasa de Incidencia de Casos TB por Lugar de Nacimiento: Puerto Rico, 2008-2012..... 13

Figura 14. Por Ciento de Casos de TB por Proveedor de Cuidado de Salud: Puerto Rico, 2008-2012..... 14

Figura 15. Por Ciento de Casos por Lugar Principal de Enfermedad: Puerto Rico, 2008-2012..... 15

Figura 16. Casos de TB con Diagnóstico de TB Previa: Puerto Rico, 2008-2012..... 16

Figura 17. Por Ciento de Casos de TB por Criterio de Verificación: Puerto Rico, 2008-2012..... 17

Figura 18. Por Ciento de Casos de TB con Cultivo Positivo y Prueba de Susceptibilidad Realizada: Puerto Rico, 2008-2012..... 17

Figura 19. Casos de TB con Resistencia a Drogas Primarias: Puerto Rico, 2008-2012..... 18

Figura 20. Por Ciento de Casos de TB con Cultivo de Esputo Reportado: Puerto Rico, 2008-2012. 19

Figura 21. Por Ciento de Casos de TB con Conversión dentro 60 Días de Iniciar Tratamiento: Puerto Rico, 2007-2011..... 20

Figura 22. Por Ciento de Casos de TB que Inició en Cuatro Drogas: Puerto Rico, 2008-2012..... 20

Figura 23. Por Ciento de Casos de TB que Completaron el Tratamiento: Puerto Rico, 2007-2011.. 21

Figura 24. Por Ciento de Casos de TB en Terapia Observada Directa: Puerto Rico, 2007-2011...	21
Figura 25. Por Ciento de Casos de TB por Usuarios de Drogas: Puerto Rico, 2008-2012.....	23
Figura 26. Por Ciento de Casos de TB que Reportaron Consumir Alcohol: Puerto Rico, 2008-2012.....	24
Figura 27. Por Ciento de Casos de TB por Deambulantes: Puerto Rico, 2008-2012.....	25
Figura 28. Por Ciento de Casos de TB con Residencia en Facilidades de Alto Riesgo: Puerto Rico, 2008-2012.....	25
Figura 29. Casos TB vs Casos TB/VIH: Puerto Rico, 1994-2012.....	26
Figura 30. Por Ciento de Casos TB/VIH: Puerto Rico, 1994-2012.....	27
Figura 31. Por Ciento de Casos de TB por Estatus de VIH: Puerto Rico, 2012.....	27

INTRODUCCION

La ley en Puerto Rico, a través de la Orden Administrativa número 259, requiere el reporte obligatorio de todos los casos sospechosos y confirmados con TB al Programa para el Control de la Tuberculosis (PCTB) del Departamento de Salud. Este reporte debe ser realizado en un período de 24 horas y por cualquier profesional licenciado por el Estado Libre Asociado de Puerto Rico para practicar alguna profesión relacionada con la salud. El reporte inmediato de los casos con TB permite un seguimiento apropiado de salud pública en los pacientes.

El PCTB trabaja mano a mano con profesionales de la salud y otras instituciones para prevenir la transmisión de la TB y así asegurar el control y la eliminación de esta enfermedad como un problema de salud pública en Puerto Rico.

Las funciones del PCTB están basadas en el cuidado directo al paciente, el trabajo de campo en las clínicas de TB, la investigación de contactos, la vigilancia epidemiológica, la evaluación de actividades y la educación a la comunidad. Se ofrecen servicios diagnósticos, terapéuticos, y preventivos en las siete clínicas pulmonares a través de la Isla. Además ofrecemos asesoría a proveedores de salud, orientación a la clientela en general y adiestramiento en todos los aspectos relacionados al manejo, control y prevención de esta enfermedad.

Una de las responsabilidades del PCTB es recopilar, analizar y difundir información acerca de la transmisión y las tendencias epidemiológicas de la TB en Puerto Rico incluyendo características demográficas, clínicas y factores de riesgos. Parte de nuestro compromiso es realizar un perfil epidemiológico sobre la Tuberculosis en Puerto Rico anualmente. En este informe se presentan los datos epidemiológicos más significativos para el año 2012 y se describen las tendencias que se han observado en los últimos años.

COMENTARIO EPIDEMIOLOGICO

Hoy día muchas personas piensan que la TB es una enfermedad del pasado y que ha desaparecido. No obstante se estima que aproximadamente 8.7 millones de personas alrededor del mundo se enfermaron con TB en el año 2011. La TB es la segunda causa principal de muertes por agentes infecciosos a nivel mundial, a pesar de ser una enfermedad prevenible y curable. Se estima que 1.4 millones de personas a nivel mundial murieron por esta enfermedad en el año 2011, siendo esta cifra más significativa en personas positivas al Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH).

A pesar de los adelantos alcanzados en el diagnóstico y tratamiento de la TB, esta enfermedad continúa siendo un reto para la salud pública en la Isla. Las características geográficas, sociales y de salud existentes en Puerto Rico, facilitan la exposición de nuestra población a la TB. Aunque la tasa de incidencia de casos con TB en Puerto Rico es baja y continúa estando por debajo de la de Estados Unidos, para el año 2012 se observó un aumento en los casos reportados. Éste aumento fue el resultado de los esfuerzos realizados durante este año para fortalecer la vigilancia epidemiológica y crear mayor conciencia sobre la existencia de esta enfermedad. Estos esfuerzos surgen por la preocupación del PCTB ante la posibilidad de que no todos los casos con TB se están identificando y reportando como es requerido, o en muchas ocasiones el diagnóstico se ha realizado tarde. De ser así, esta situación podría estar causando un aumento en la mortalidad relacionada a TB en Puerto Rico.

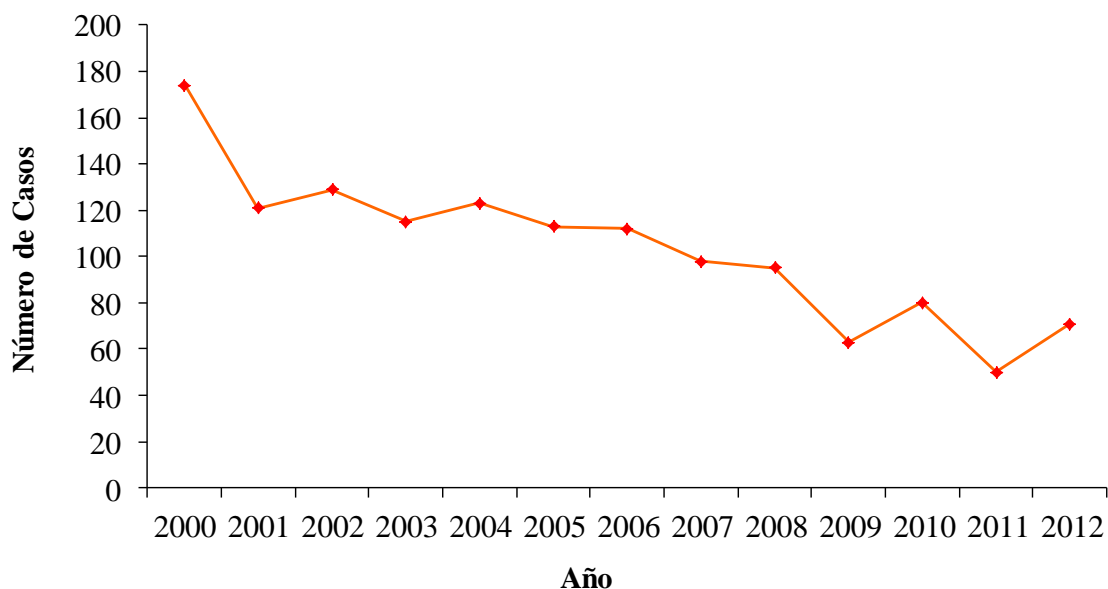
La vigilancia, el diagnóstico correcto, y la notificación temprana de casos al PCTB son estrategias de gran importancia en la lucha contra la TB en Puerto Rico. En el próximo año, continuaremos colaborando con los profesionales de salud y otras instituciones en la Isla para asegurar que todos los casos sean identificados, diagnosticados y tratados a tiempo. Todos podemos contribuir a que en Puerto Rico menos personas se enfermen y mueran por causa de esta enfermedad. ¡Únete a la lucha! ¡Infórmate! Es nuestra responsabilidad seguir las medidas preventivas y dirigir todos los esfuerzos hacia la eliminación de esta enfermedad en Puerto Rico. Controlar la TB en Puerto Rico depende de todos.

María del C. Bermúdez, MS - Epidemióloga

PERFIL EN GENERAL

El número de casos reportados con TB para el año 2012 fue 71. Los casos reportados disminuyeron en un 45 por ciento cuando se compara con los casos reportados en el año 2002 (Figura 1).

Figura 1. Casos de TB Reportados: Puerto Rico, 2000-2012



La tasa de incidencia para el año 2012 fue 1.9 casos por 100,000 personas (Tabla 1) la cual estuvo por encima de la meta establecida para ese año (1.6 por 100,000 personas). Los datos demuestran un incremento de 42 por ciento y 46 por ciento en el número de casos y en la tasa de incidencia, respectivamente cuando se compara con el año 2011 donde se observaron las menores tasas en Puerto Rico.

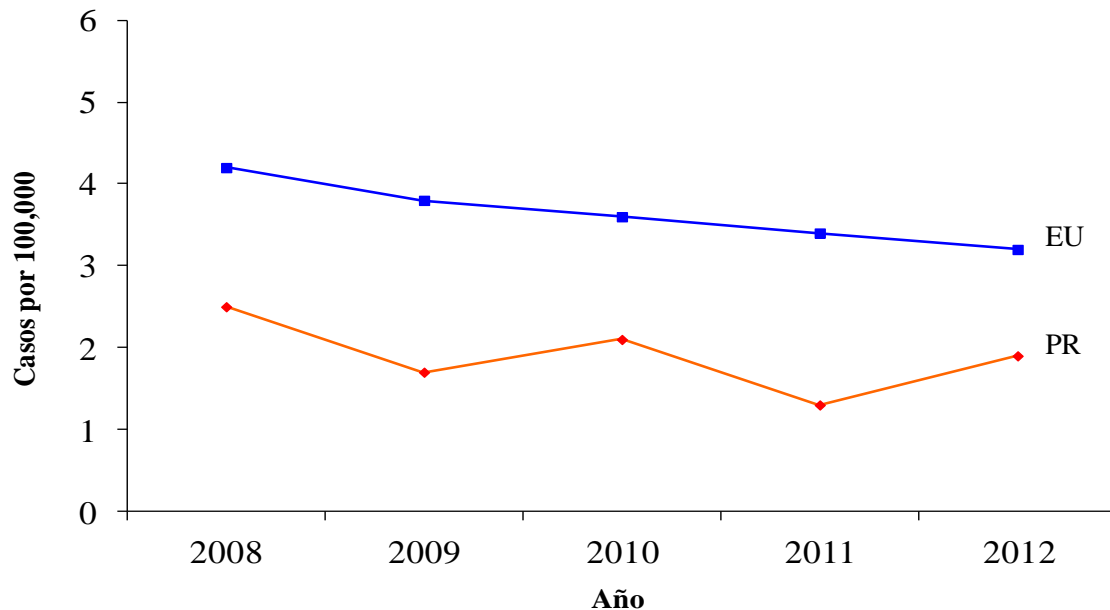
Tabla 1. Casos, Tasa Incidencia, Muertes y Tasa Mortalidad de TB: Puerto Rico, 2008-2012

Año	Casos de TB				Muertes por TB			
	Número	Tasa*	% de Cambio		Número	Tasa*	% de Cambio	
			Número	Tasa*			Número	Tasa*
2008	95	2.4	-3.1	-4.0	16	0.4	14.3	0.0
2009	63	1.6	-33.7	-33.3	9	0.2	-43.8	-50.0
2010	80	2.1	27.0	31.3	12	0.3	33.0	50.0
2011	50	1.3	-37.5	-38.1	12	0.3	0.0	0.0
2012	71	1.9	42.0	46.2

* Por 100,000 personas ... Datos no disponibles Cálculo de tasa de incidencia: Estimados Intercensales de la Población: 2008-2011 Muertes: Instituto de Estadísticas de Puerto Rico (2010). Nuevas estadísticas de mortalidad, 2000-08. San Juan, Puerto Rico.

Las tasas de incidencia durante los últimos cinco años han ido variando. Sin embargo, durante este periodo las tasas de incidencia para TB han permanecido por debajo de las tasas de los Estados Unidos (Figura 2). Para el año 2012 la diferencia entre ambos fue de 1.3 casos por 100,000 personas.

Figura 2. Tasa de Incidencia de TB por Lugar: Puerto Rico, 2008-2012



CARÁCTERÍSTICAS DEMOGRAFICAS

Distribución por Lugar de Residencia

La distribución geográfica demuestra que los casos continúan concentrándose en la región de San Juan, con más del 40 por ciento de los casos de TB en Puerto Rico, para el año 2012 (Figura 3, Tabla 2); aunque el por ciento de casos reportados para este año disminuyó en esta región. A la región de San Juan le siguen en orden descendente las regiones de Bayamón, Caguas y Mayagüez. Las regiones de Arecibo y Ponce tuvieron el menor por ciento de casos reportados. Sin embargo, el por ciento de casos reportados en todas las regiones ha fluctuado en los últimos cinco años.

Figura 3. Por Ciento de Casos de TB por Región: Puerto Rico, 2008-2012

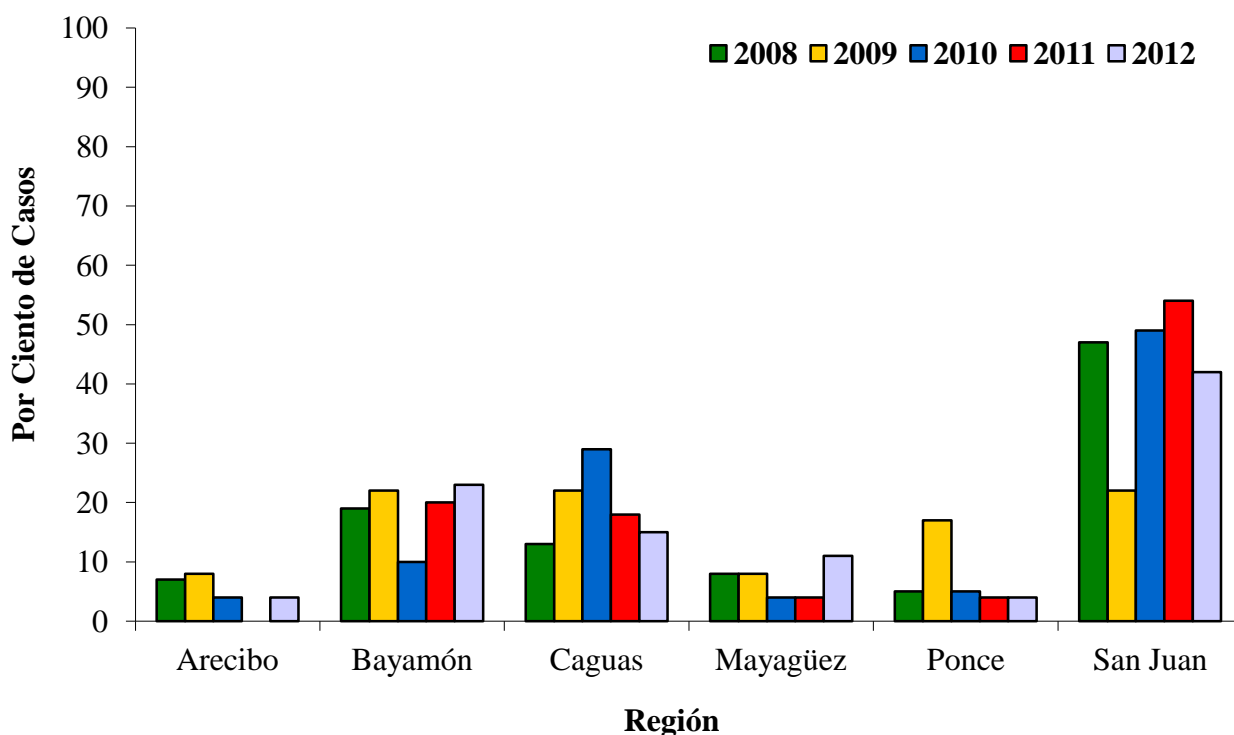


Tabla 2. Número y Por Ciento de Casos de TB Reportados por Región: Puerto Rico, 2008-2012

Año	Arecibo		Bayamón		Caguas		Mayagüez		Ponce		San Juan	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
2008	7	7	18	19	12	13	8	8	5	5	45	47
2009	5	8	14	22	14	22	5	8	11	17	14	22
2010	3	4	8	10	23	29	3	4	4	5	39	49
2011	0	0	10	20	9	18	2	4	2	4	27	54
2012	3	4	16	23	11	15	8	11	3	4	30	42

En los últimos cinco años las tasas de incidencia han variado considerablemente en algunas regiones. Para el año 2012, todas las regiones tuvieron incrementos en sus tasas de incidencia cuando se comparan con el año previo (Tabla 3). Las regiones de Arecibo, Mayagüez y Ponce obtuvieron tasas de incidencia menor a la meta establecida para el año 2012.

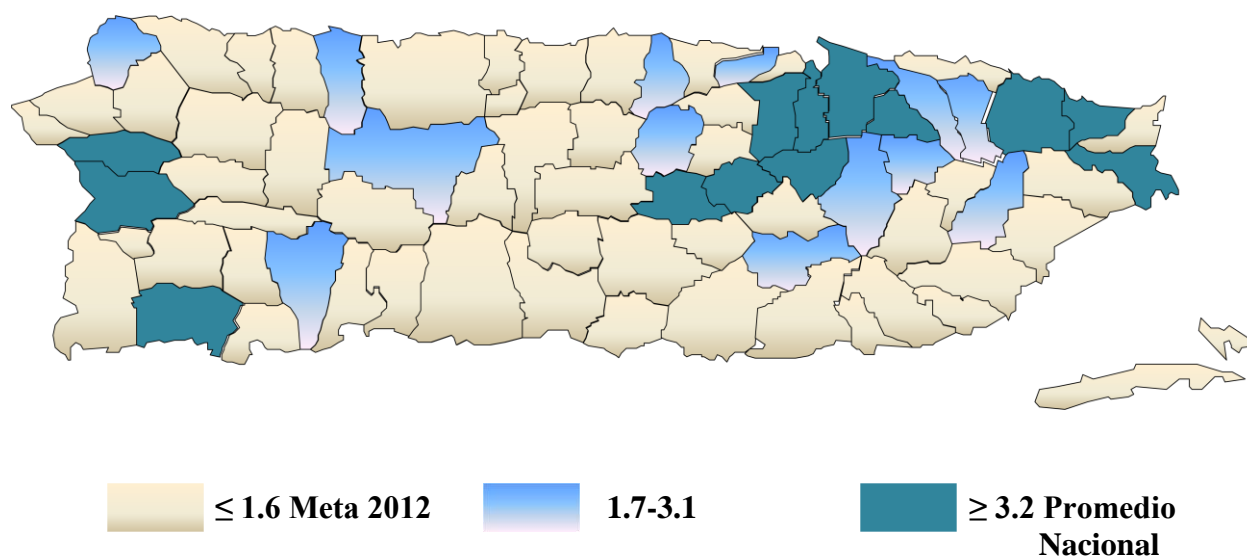
Tabla 3. Tasa* de Incidencia de TB por Región: Puerto Rico, 2008-2012

Año	Arecibo	Bayamón	Caguas	Mayagüez	Ponce	San Juan
2008	1.4	3.1	1.8	1.5	0.9	5.1
2009	1.0	2.4	2.1	0.9	1.9	1.6
2010	0.6	1.4	3.5	0.6	0.7	4.5
2011	0.0	1.7	1.4	0.4	0.3	3.1
2012	0.6	2.4	1.7	1.5	0.5	3.7

*Tasa: Casos por 100,000 Fuente: U.S. Census Bureau, Population Division
 Cálculo de tasa de incidencia: Estimados Anuales de la Población Residente por Municipio: Abril 1, 2000- Julio 1, 2011

Durante el año 2012, de los 78 municipios en Puerto Rico, 28 (36 por ciento) reportaron al menos un caso con TB. Los municipios de Bayamón, Carolina, Guaynabo, San Juan y Trujillo Alto cuentan con el 52 por ciento de los casos reportados durante este año. La concentración de casos en municipios del área metropolitana es de esperarse ya que es conocido que esta área sufre de muchos de los males sociales asociados a la TB tales como la adicción a las drogas y/o alcohol, pobreza, y la epidemia del VIH/SIDA. Es en esta área donde hay mayor concentración de personas y donde se encuentran mayormente las comunidades emigrantes de países donde la TB es común. Cuando se comparan las tasas de incidencia de los años 2011 y 2012 se observa que un 71 por ciento de los municipios que reportaron casos obtuvieron aumentos en sus tasas. Sin embargo la mayoría de los municipios de la Isla tuvieron tasas de incidencia bajas (Figura 4).

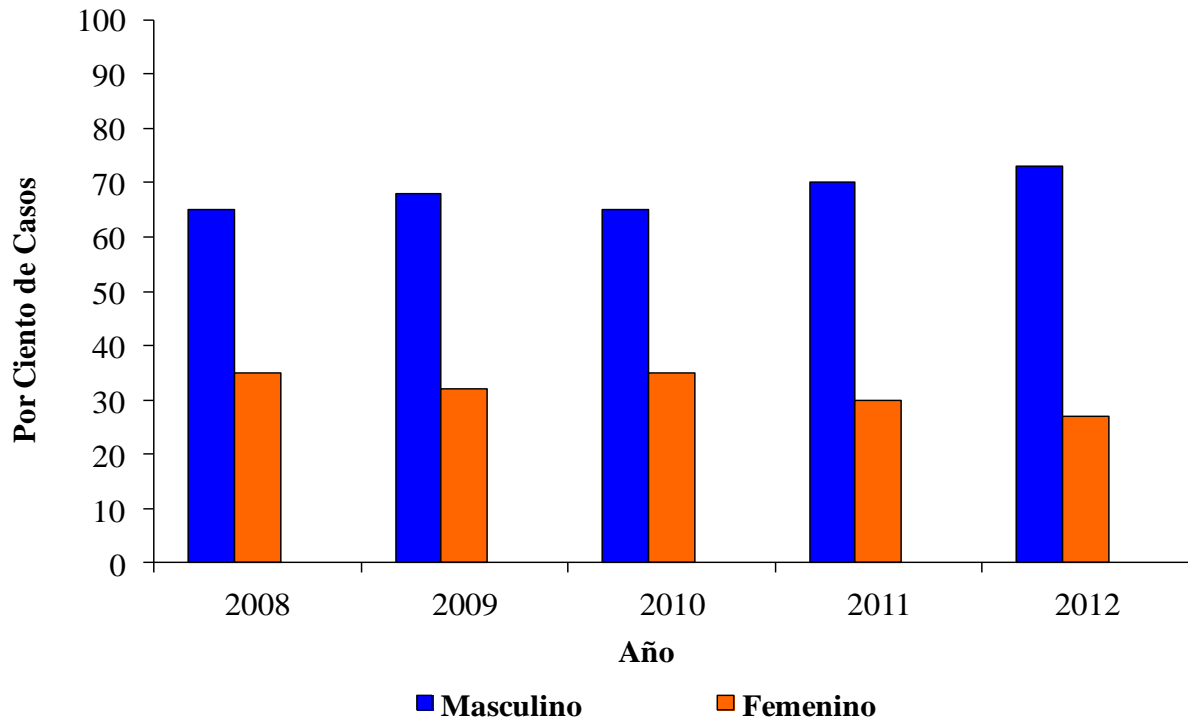
Figura 4. Tasa de Incidencia de TB por Municipios: Puerto Rico, 2012



Distribución por Sexo y Grupo de Edad

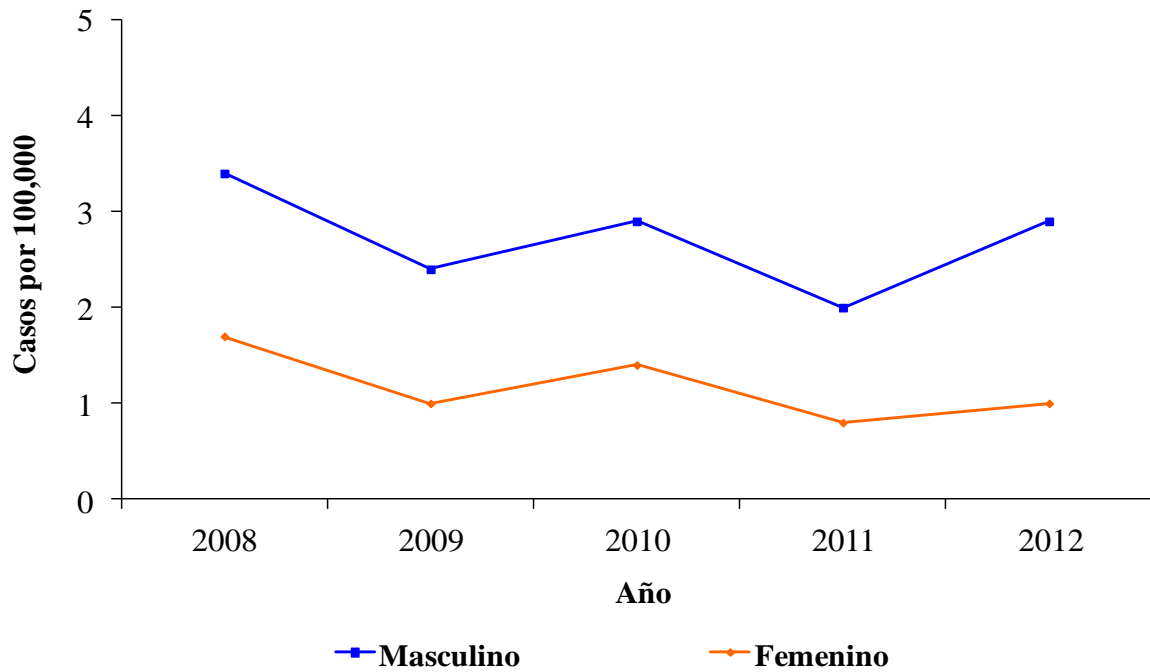
La distribución de la TB por sexo se ha mantenido sin cambios drásticos durante los últimos años. El sexo masculino continúa contando con la mayor morbilidad de TB en Puerto Rico (Figura 5).

Figura 5. Por Ciento de Casos de TB por Sexo: Puerto Rico, 2008-2012



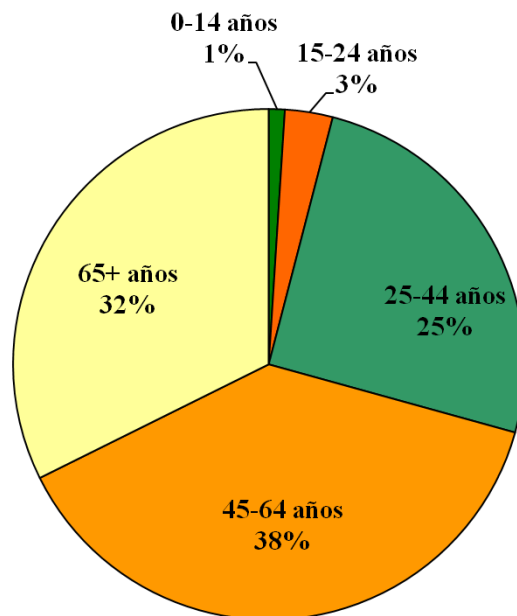
El sexo masculino ha representado el 65 por ciento o más de los casos de TB durante el periodo de cinco años (Tabla 4). La tasa de incidencia para el sexo masculino ha sido mayor a la del sexo femenino (Figura 6) durante este periodo. Sin embargo la diferencia mayor fue observada para el año 2012 en donde la tasa de incidencia entre el sexo masculino fue 2.9 veces la del sexo femenino. Los aumentos observados para las tasas de incidencia en el sexo masculino y femenino fueron de 45 por ciento y 25 por ciento, respectivamente cuando se compara con el año 2011.

Figura 6. Tasa de Incidencia de Casos de TB por Sexo: Puerto Rico, 2008-2012



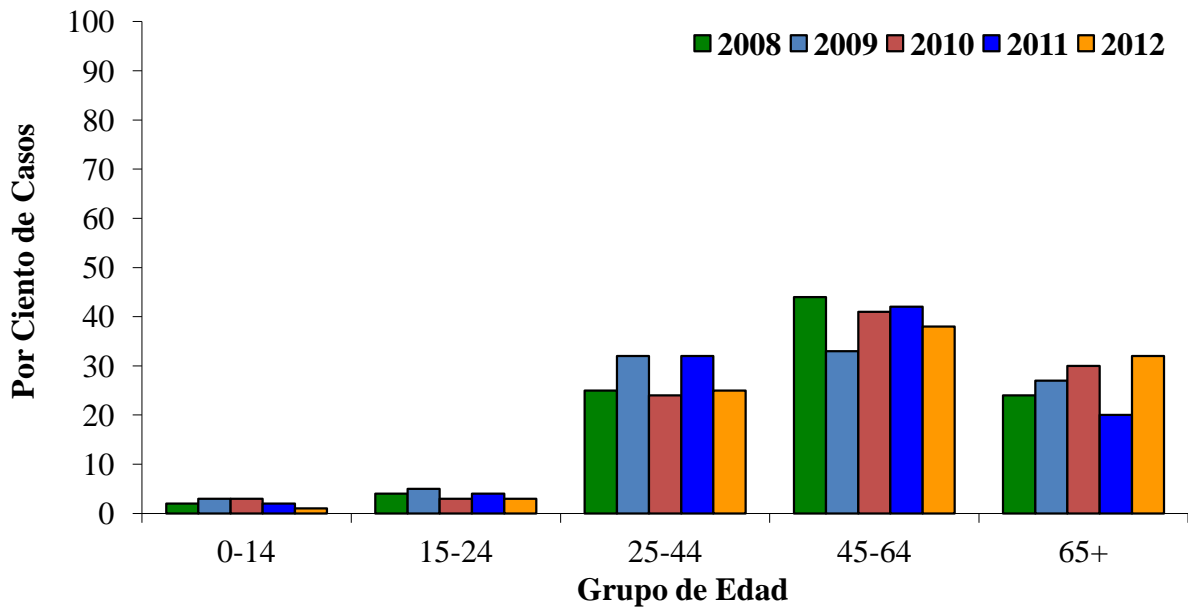
El promedio de edad para el año 2012 fue de 53 años con una mediana de 56 años (rango 2-95 años). La carga mayor de enfermedad continúa estando en las personas adultas con edades mayores a los 45 años (Figura 7).

Figura 7. Por Ciento de Casos de TB por Grupo de Edad: Puerto Rico, 2012



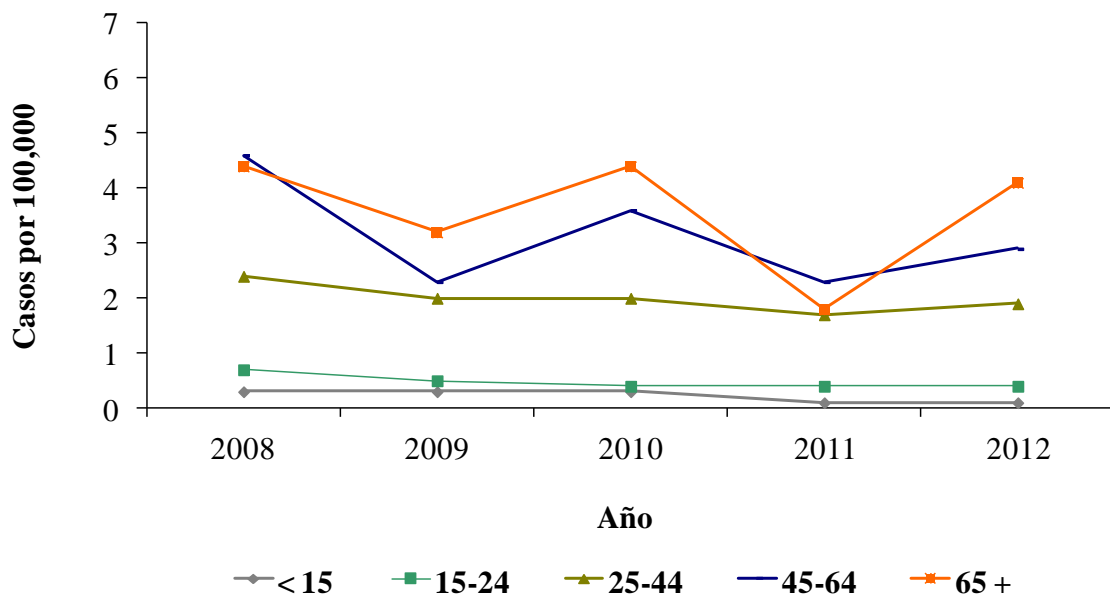
Para el año 2012 se observaron cambios en los grupos de edad cuando se compara con el año previo. Un aumento significativo en el grupo de edad de 65 años o más fue observado durante el año 2012.

Figura 8. Por Ciento de Casos de TB por Grupo de Edad: Puerto Rico, 2008-2012



Las tasas de incidencia en los últimos cinco años han variado por grupo de edad (Figura 9). Para el año 2012 las tasas de incidencia para TB fueron aumentando con el grupo de edad.

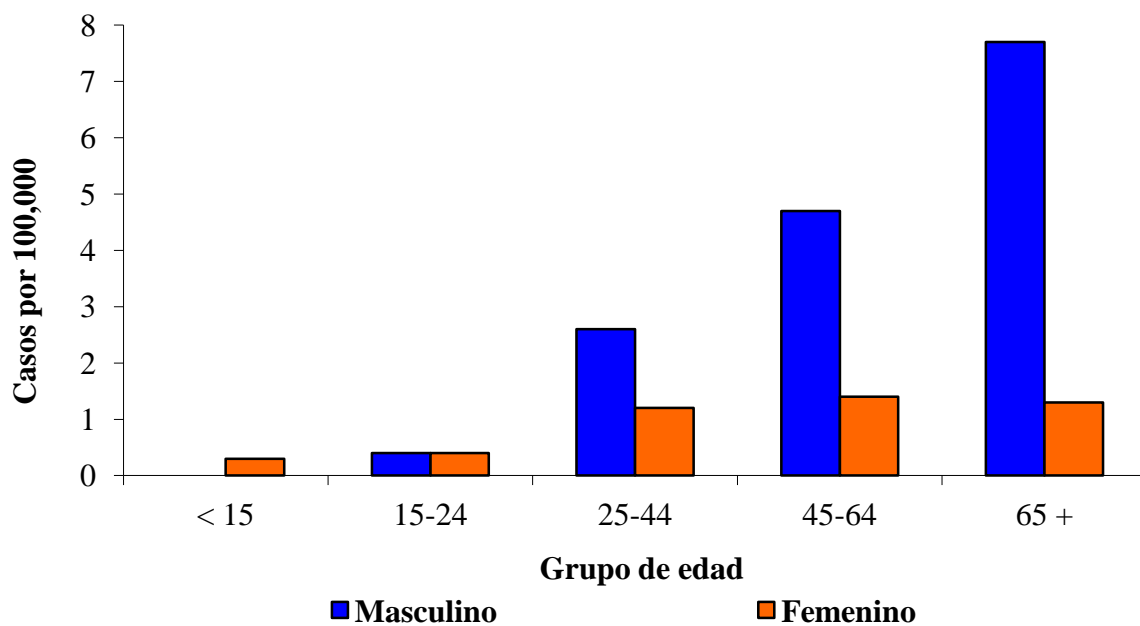
Figura 9. Tasa de Incidencia por Grupo de Edad, Puerto Rico 2008-2012



Las personas entre 45 a 64 años de edad y 65 años o más tuvieron tasas de 2.9 y 4.1 casos por 100,000 personas respectivamente comparado a 0.1 casos por 100,000 personas en el grupo de edad de 0 a 14 años (pediátricos) que es el grupo con la tasa más baja.

Para el año 2012, las tasas de incidencia de TB por sexo y grupo de edad demuestran que las tasas para el sexo masculino son mucho más altas a partir del grupo de edad de 25 a 44 años cuando se comparan con las del sexo femenino. Las tasas de incidencia van incrementando con el grupo de edad en el sexo masculino mientras que fluctúan en las del sexo femenino (Figura 10). La mayor disparidad por sexo ocurrió en el grupo de edad de 65 años o más donde la tasa de incidencia masculina fue casi 6 veces la tasa de incidencia del sexo femenino.

Figura 10. Tasa de Incidencia de Casos de TB por Sexo y Grupo de Edad: Puerto Rico, 2012



Distribución por Lugar de Nacimiento

La proporción de casos en personas nacidas en el extranjero en los últimos cinco años ha variado. En el año 2012, el 13 por ciento de los casos con TB nacieron en el extranjero, siendo la segunda menor proporción encontrada en ese período (Figura 11, Tabla 4).

Figura 11. Por Ciento de Casos de TB por Lugar de Nacimiento: Puerto Rico, 2008-2012

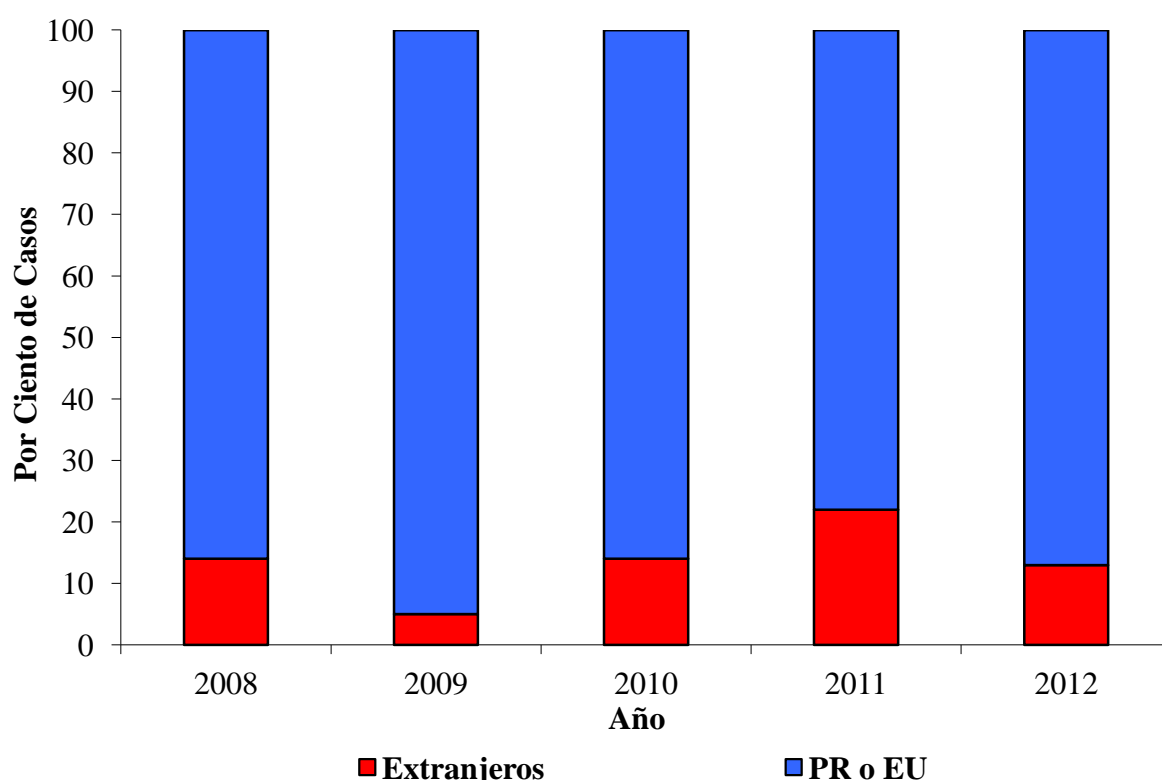
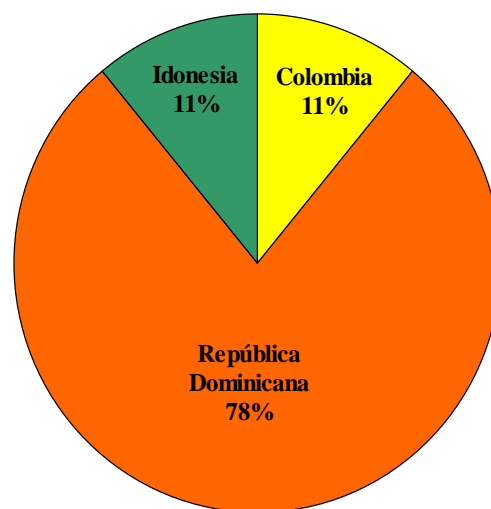


Tabla 4. Número y Por Ciento de Casos de TB por Sexo, Grupo de Edad, y Lugar de Nacimiento: Puerto Rico, 2008-2012

Variable	2008		2009		2010		2011		2012	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Total	95		63		80		50		71	
Sexo										
Masculino	62	65	43	68	52	65	35	70	52	73
Femenino	33	35	20	32	28	35	15	30	19	27
Grupo de Edad										
0-14	2	2	2	3	2	3	1	2	1	1
15-24	4	4	3	5	2	3	2	4	2	3
25-44	24	25	20	32	19	24	16	32	18	25
45-64	42	44	21	33	33	41	21	42	27	38
65+	23	24	17	27	24	30	10	20	23	32
Lugar de Nacimiento										
PR	82	86	60	95	69	86	39	78	62	87
República Dominicana	10	11	3	5	9	11	10	20	7	10
Otro	3	3	0	0	2	3	1	2	2	3

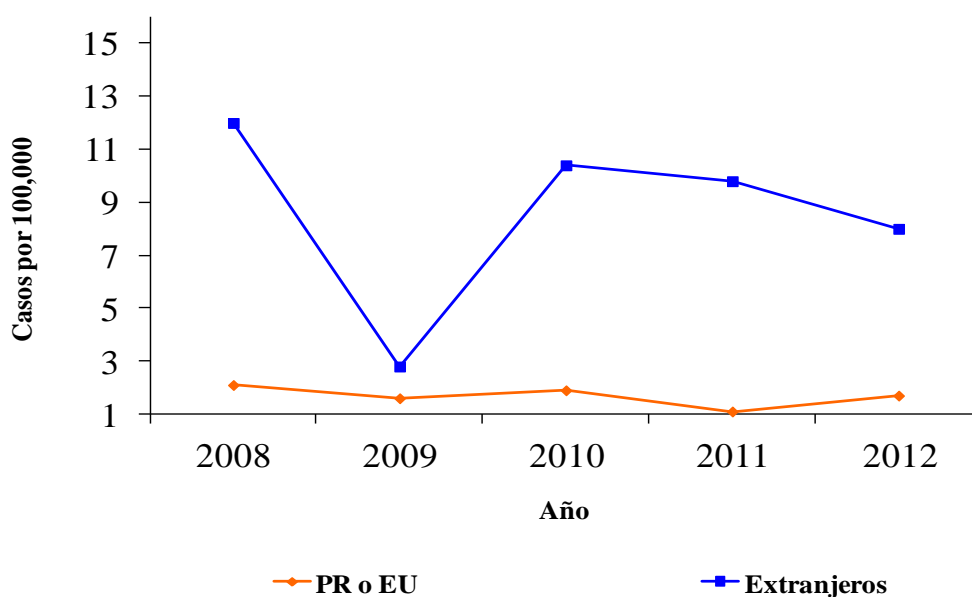
Al compararse los años 2011 y 2012 observamos una disminución en los casos extranjeros reportados con TB. Esto aumenta la preocupación del PCTB por la falta de detección de casos en personas nacidas en el extranjero. Más del 90 por ciento de los visitantes internacionales o inmigrantes que vienen a Puerto Rico provienen de República Dominicana, un país con una alta tasa de TB. Aunque éste es el país de procedencia que continúa teniendo la mayoría de los casos reportados con TB nacidos en el extranjero (Figura 12) existe una necesidad de reforzar las actividades relacionadas con esta comunidad para la identificación de casos.

Figura 12. Por Ciento de Casos de TB Extranjeros por Lugar de Nacimiento: Puerto Rico, 2012



Para el año 2012 la tasa de incidencia para personas nacidas en Puerto Rico fue de 1.7 por 100,000 personas. Esto representa un 19 por ciento de disminución al compararse con el 2008 (2.1 por 100,000 personas). Lo mismo se observó para las personas nacidas fuera de Puerto Rico aunque con una disminución más significativa. En el 2012, la tasa de incidencia entre personas nacidas en el extranjero fue de 8.0 por 100,000 personas, un 33 por ciento de disminución cuando se compara con la tasa de incidencia del 2008 (12.0 casos por 100,000 personas) (Figura 13). Para el año 2012, la tasa de incidencia para personas nacidas en el extranjero fue casi 5 veces la tasa de incidencia de personas nacidas en Puerto Rico. Para este año, la mayoría de los casos extranjeros tenían como lugar de residencia algún municipio del área metropolitana alcanzando un 67 por ciento. Los municipios de residencia incluyeron mayormente San Juan y Guaynabo.

Figura 13. Tasa de Incidencia de Casos TB por Lugar de Nacimiento: Puerto Rico, 2008-2012



Distribución por Tipo de Empleo

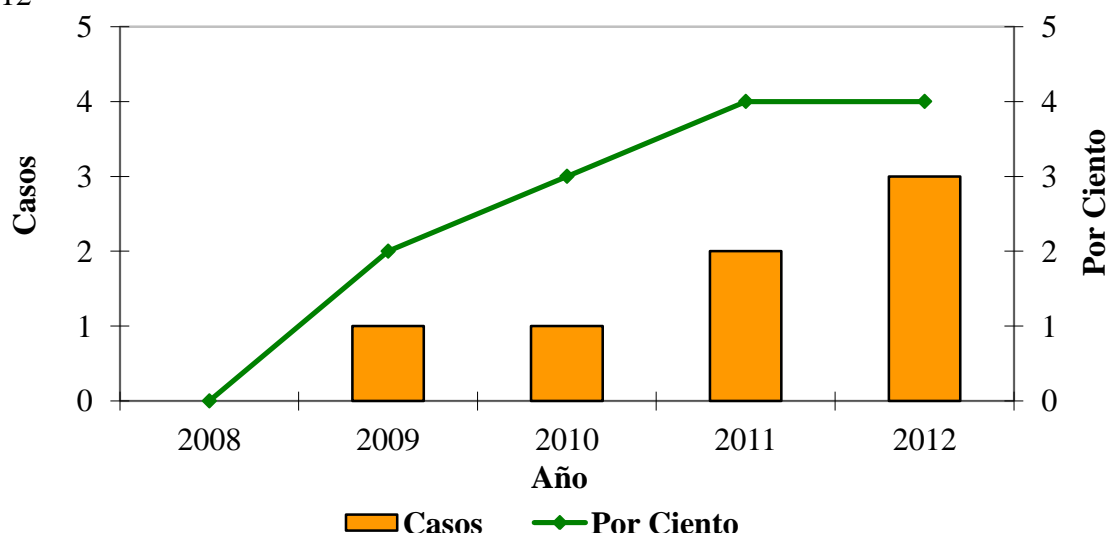
La mayoría de los casos reportados para el año 2012 indicó no tener empleo o no estar buscando empleo (Tabla 5). El alto nivel de casos en estos grupos podría dificultar la adherencia al tratamiento y el seguimiento médico. Sin embargo, existe preocupación de que haya un sub-reporte en este indicador.

Tabla 5. Número y Por Ciento de Casos por Ocupación Primaria: Puerto Rico, 2010-2012

Ocupación Primaria	2010		2011		2012	
	No.	%	No.	%	No.	%
Desempleado	38	48	23	46	25	34
Profesional de la Salud	2	3	2	4	3	4
Empleado Correccional	0	0	0	0	0	0
Empleado Inmigración	0	0	0	0	0	0
Retirado	12	15	4	8	12	17
No Búsqueda Empleo	9	11	8	16	18	26
Otro	19	24	13	26	13	19

Durante los pasados cinco años, los casos que tenían como empleo una profesión relacionada a la salud se mantuvieron en un por ciento bajo (Figura 14). Esta área continúa recibiendo un escrutinio cercano y una investigación exhaustiva debido a que son casos que pueden exponer a otras personas y/o estar expuestos a la TB.

Figura 14. Por Ciento de Casos de TB por Proveedor de Cuidado de Salud: Puerto Rico, 2008-2012



Distribución por Proveedor de Salud

Por los últimos cinco años, el Departamento de Salud ha sido el proveedor de cuidado médico de la mayoría de los casos reportados con TB. Sin embargo, desde el año 2011 se ha observado un aumento significativo en los casos que fueron manejados por médicos o facilidades privadas (Tabla 6). Aunque las causas de este aumento se desconocen, este cambio enfatiza el rol del sector privado en el control de la TB en Puerto Rico.

Tabla 6. Número y Por Ciento de Casos Vivos en el Diagnóstico por Tipo de Proveedor de Salud: Puerto Rico, 2008-2012

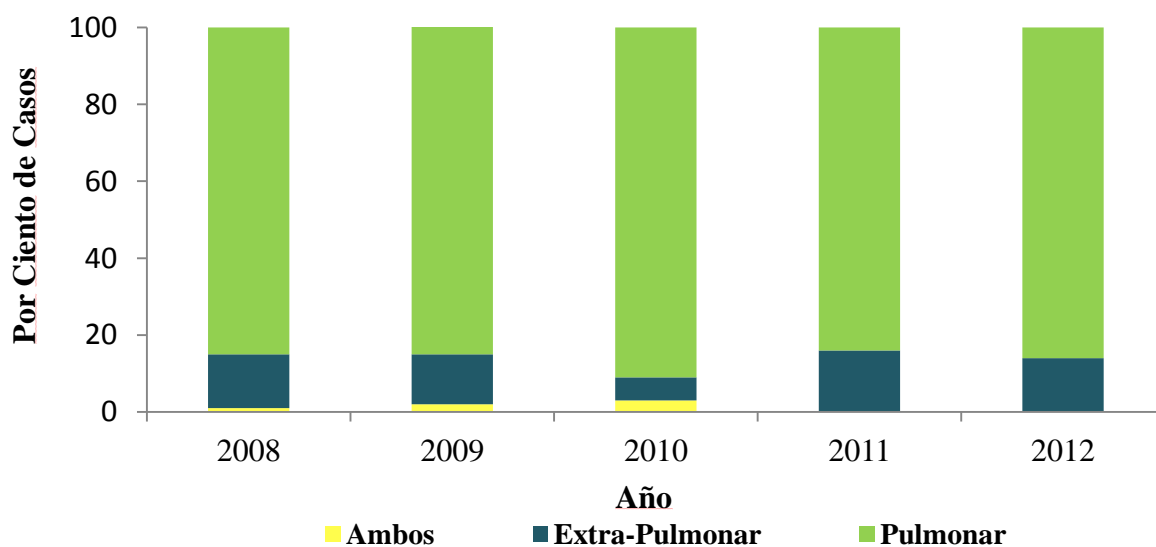
Tipo de Proveedor	2008		2009		2010		2011		2012	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Departamento de Salud	78	91	52	90	71	90	42	89	49	74
Privado/Otro	8	9	5	9	3	4	5	11	13	20
Ambos	0	0	1	2	5	6	0	0	4	6

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

Lugar de Enfermedad

Durante los últimos cinco años el por ciento de los casos reportados con TB pulmonar ha fluctuado entre 84 a 91 por ciento (Figura 15). Estos porcentajes son considerados altos y pueden traer como consecuencia el requerimiento de un monitoreo más cercano de la enfermedad y de la evaluación de sus contactos.

Figura 15. Por Ciento de Casos por Lugar Principal de Enfermedad: Puerto Rico, 2008-2012



En los últimos años el lugar de enfermedad para los casos extra-pulmonares exclusivamente ha variado. El pleural y peritoneal fueron los mayormente reportados en el año 2012 (Tabla 7).

Tabla 7. Número de Casos y Por Ciento por Lugar de la Enfermedad: Puerto Rico, 2008-2012

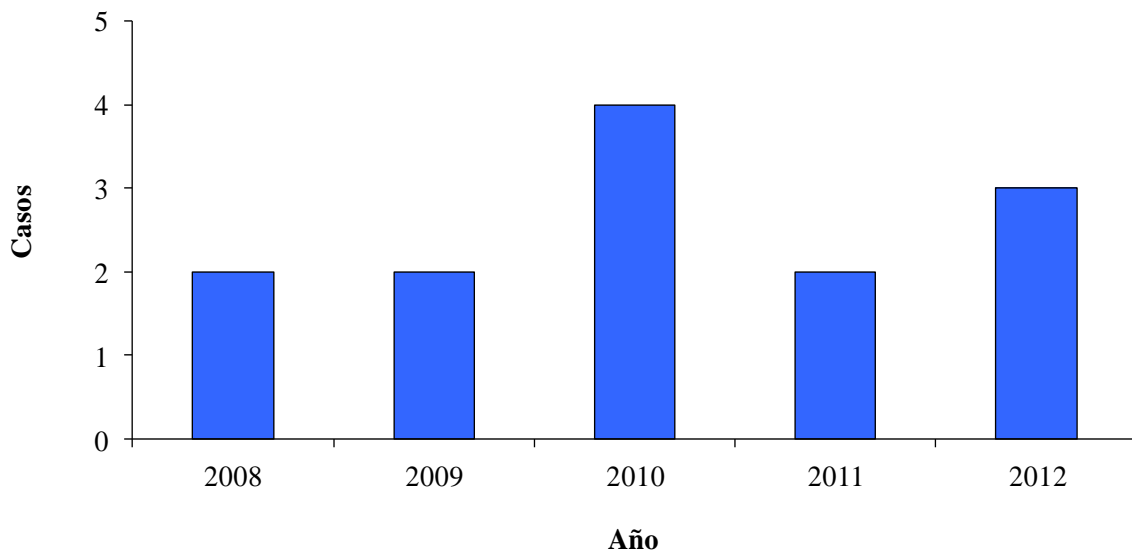
Lugar de la Enfermedad	2008		2009		2010		2011		2012	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Estructura Duodenal	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
Estructura Pancreática	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Genitourinario	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0
Huesos/Articulaciones	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
Linfático	1	1	2	4	1	1	2	4	1	1
Meníngeo	1	1	1	2	1	1	3	6	1	1
Otro	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Peritoneal	2	2	0	0	0	0	0	0	2	3
Pleural	4	4	5	8	1	1	0	0	5	7
Pleural/Estructura Pulmón	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
Pulmonar	81	85	54	86	73	91	42	84	61	86
Pulmonar/Genitourinario	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Pulmonar/Miliar	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0
Pulmonar/Pleural	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Tejido Subcutáneo	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0

Los casos confirmados con TB en Puerto Rico son desproporcionalmente pulmonares con relativamente pocos casos extra-pulmonares, lo cual sugiere un sub-diagnóstico y/o sub-reporte. Existe la posibilidad de que pruebas apropiadas no se están llevando a cabo, tales como biopsias o histologías.

Diagnóstico Previo de TB

Los casos reportados con un diagnóstico previo de TB han variado en los últimos cinco años con un promedio de tres casos (Figura 16). La proporción de este indicador disminuyó parcialmente en el año 2012 cuando se compara con el año 2010. La revisión de algunos de estos casos trae interrogantes sobre el tratamiento recomendado y/o la duración del mismo.

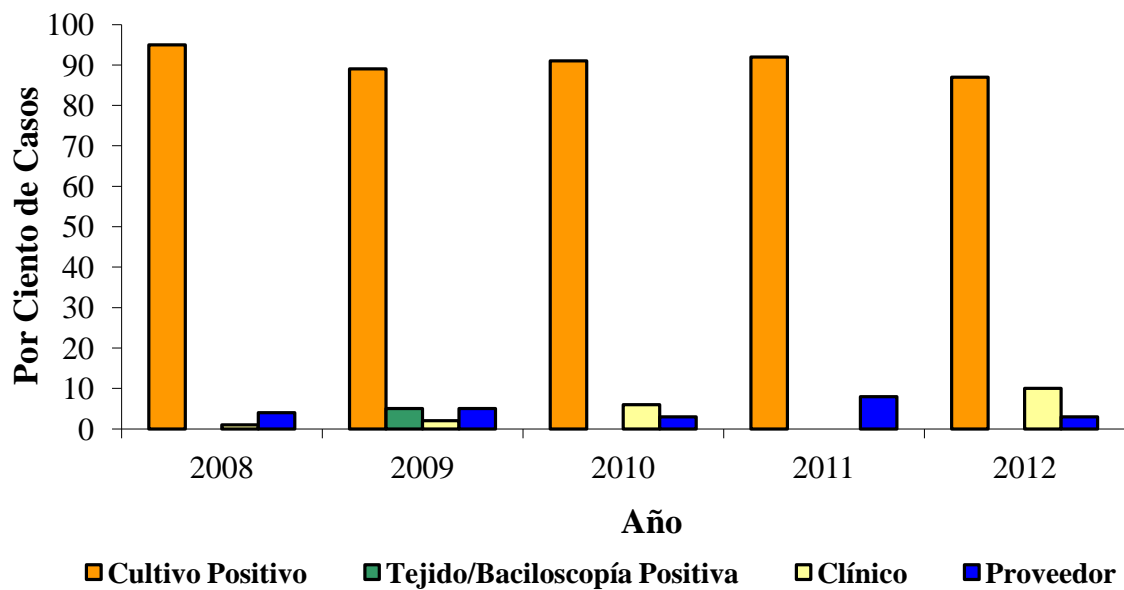
Figura 16. Casos de TB con Diagnóstico de TB Previa: Puerto Rico, 2008-2012



Pruebas de Cultivos y Susceptibilidad

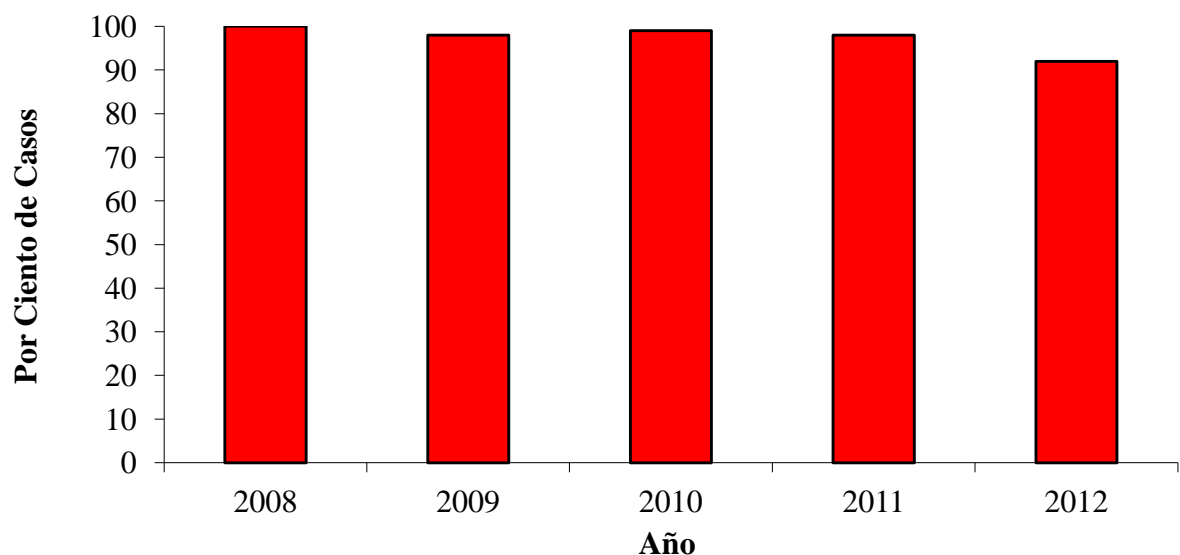
En Puerto Rico el por ciento de casos con cultivos positivos es mayor que en Estados Unidos. Esto sugiere una falta de identificación de casos clínicos en la Isla o una falta de notificación de casos clínicos al PCTB, aunque en el último año se observa un aumento en estos casos (Figura 17, Tabla 8).

Figura 17. Por Ciento de Casos de TB por Criterio de Verificación: Puerto Rico, 2008-2012



Para el año 2011, las pruebas de susceptibilidad fueron realizadas en casi todos los casos con cultivos positivos. Sin embargo para el año 2012 el por ciento de cultivos positivos con prueba de susceptibilidad realizada disminuyó parcialmente (Figura 18, Tabla 8). La disminución observada fue de un 27 por ciento cuando se comparan ambos años.

Figura 18. Por Ciento de Casos de TB con Cultivo Positivo y Prueba de Susceptibilidad Realizada: Puerto Rico, 2008-2012



Por otro lado, hubo una disminución de 25 por ciento en la proporción de casos reportados con al menos resistencia a una droga de primera línea entre los años 2011 y 2012 (Tabla 8).

Tabla 8. Número y Por Ciento de Casos de TB Reportados con Cultivos Positivos, Prueba de Susceptibilidad y Resistencia a Droga de Primera Línea: Puerto Rico, 2008-2012

Año	Cultivo Positivo		Prueba		Resistencia	
	No.	%	No.	%	No.	%
2008	90	95	90	100	9	10
2009	56	89	55	98	4	7
2010	73	91	72	99	8	11
2011	46	92	45	98	8	18
2012	62	87	57	92	6	11

La resistencia a Isoniazida y a múltiples drogas (MDR-TB: resistente a Isoniazida-INH y Rifampincina-RIF) ha fluctuado en los últimos cinco años. Durante los años 2011 y 2012 se observaron cambios significativos en dichas resistencias. La resistencia a INH aumentó, mientras que la resistencia a múltiples drogas disminuyó. Durante el año 2012 se identificó solo un caso con TB resistente a múltiples drogas el cual tuvo TB previamente (Figura 19, Tabla 9). Sin embargo, ningún caso se reportó con TB extensivamente resistente (XDR-TB: resistente INH, RIF, una fluoroquinolona y una droga inyectable de segunda línea).

Figura 19. Casos de TB con Resistencia a Drogas Primarias: Puerto Rico, 2008-2012

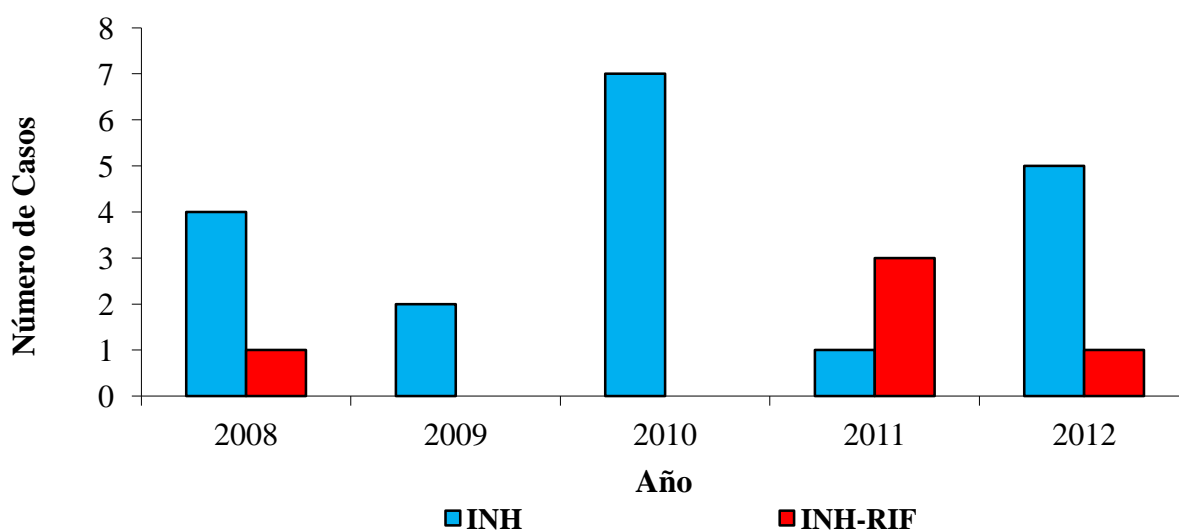
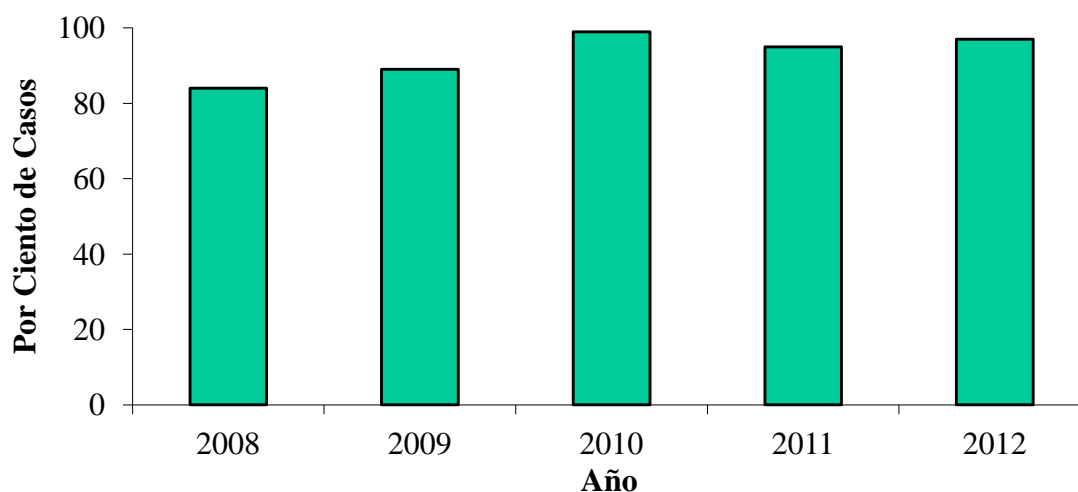


Tabla 9. Por Ciento de Casos de TB con Cultivos Positivos y Resultados de Prueba de Susceptibilidad por Resistencia: Puerto Rico, 2008-2012

Año	INH	INH/RIF
2008	4	1
2009	4	0
2010	10	0
2011	2	7
2012	9	2

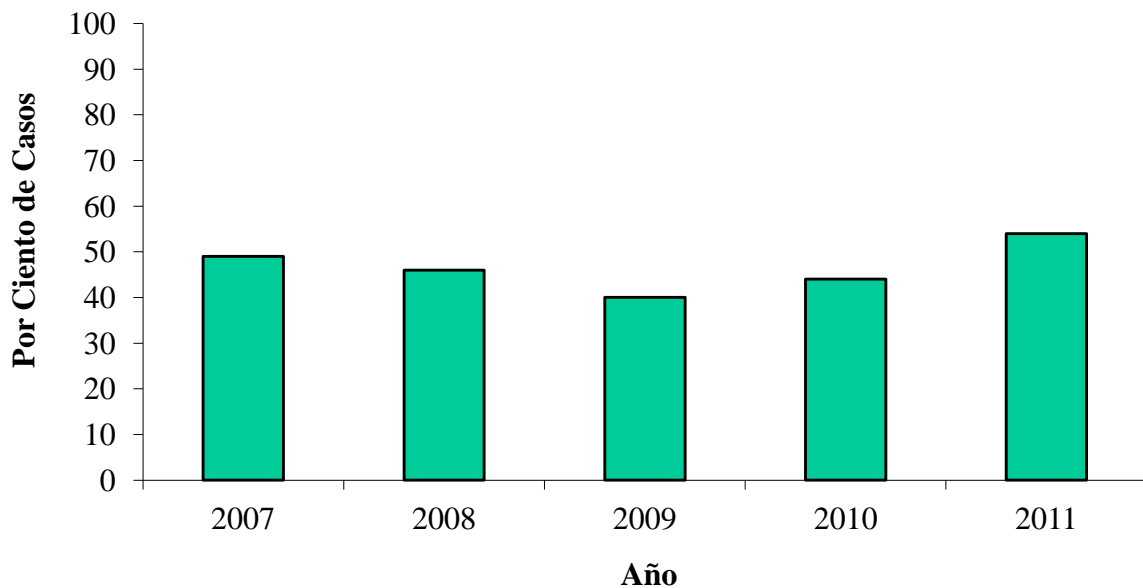
El por ciento de casos con TB pulmonar o pleural con cultivo de esputo reportado, vivos en el diagnóstico y mayores de 12 años de edad ha variado en los últimos cinco años desde 84 por ciento para el año 2008 hasta 99 por ciento para el año 2010 (Figura 20). Para el año 2012 un aumento parcial fue obtenido con un 97 por ciento comparado a un 95 por ciento reportado durante el año 2011.

Figura 20. Por Ciento de Casos de TB con Cultivo de Esputo Reportado: Puerto Rico, 2008-2012



Sin embargo, un aumento más marcado fue observado en la conversión de los cultivo de esputo positivo a negativo dentro de los 60 días de haber iniciado tratamiento (Figura 21) de un 44 por ciento a un 54 por ciento entre los años 2010 y 2011 (años con datos más recientes). Éste ha sido el por ciento más alto observado en los últimos cinco años.

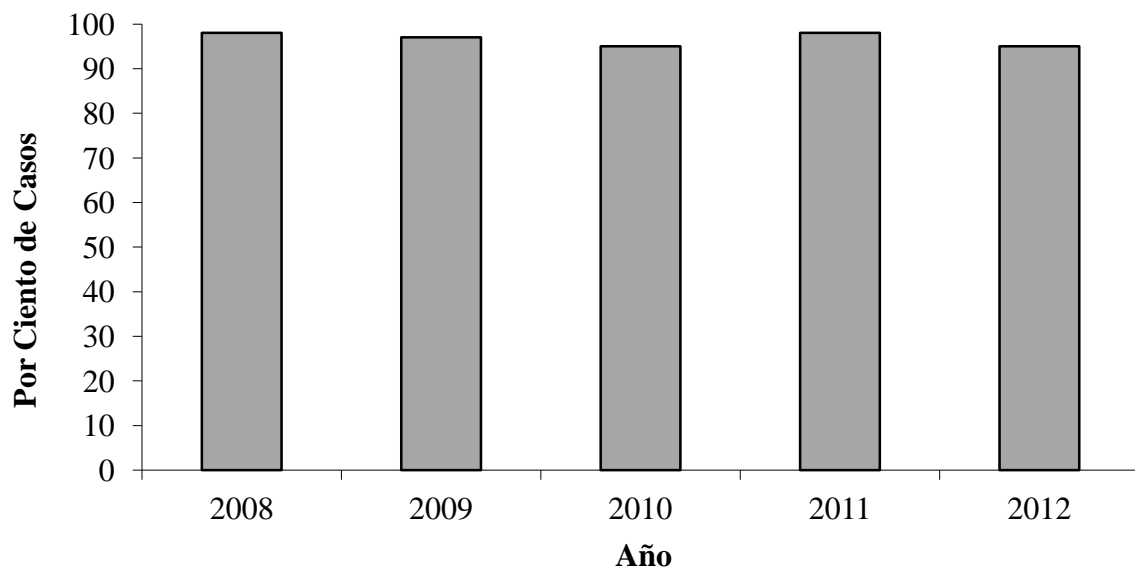
Figura 21. Por Ciento de Casos de TB con Conversión dentro 60 Días de Iniciar Tratamiento: Puerto Rico, 2007-2011



Tratamiento

El número de casos con TB que han iniciado en el régimen de cuatro drogas recomendado (Isoniazida, Rifampicina, Pirazinamida y Etambutol/Estreptomicina) por el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) se ha mantenido alto en los últimos cinco años (Figura 22, Tabla 10).

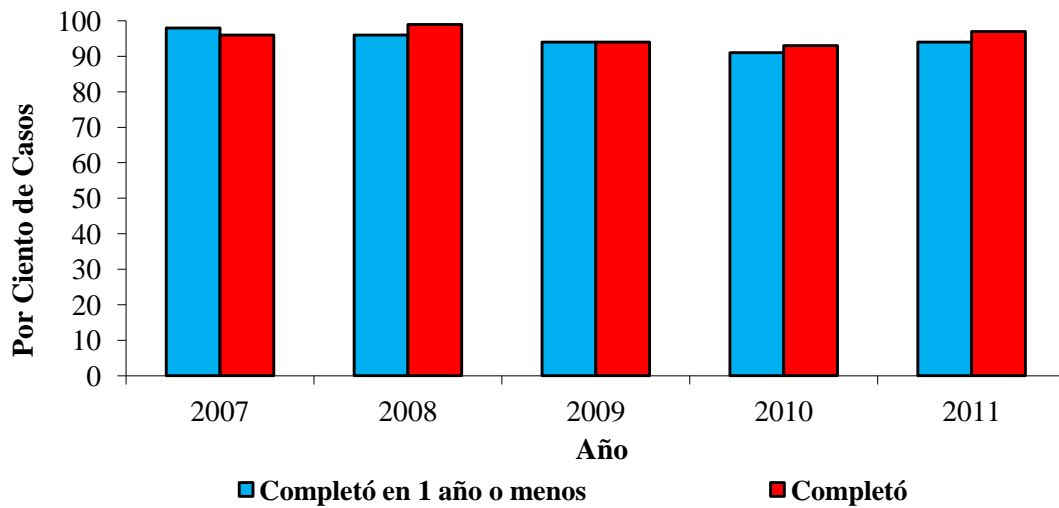
Figura 22. Por Ciento de Casos de TB que Inició en Cuatro Drogas: Puerto Rico, 2008-2012



El índice de cumplimiento de tratamiento para los casos de TB reportados en el año 2011 (año con datos más recientes) fue de 97 por ciento. Para este año, de los 34 casos de TB no-

MDR elegible para completar tratamiento dentro de 12 meses, 32 (94 por ciento) completaron dentro de ese período. Este indicador aumentó durante este año luego de haber disminuido consecutivamente en los pasados tres años (Figura 23, Tabla 10).

Figura 23. Por Ciento de Casos de TB que Completaron el Tratamiento: Puerto Rico, 2007-2011



En los últimos años se ha observado variaciones en los casos con TB bajo el régimen de Terapia Observada Directa (TOD) el cual tiene un impacto en la adherencia de los casos a su tratamiento (Tabla 10). Un aumento de 11 por ciento se observó entre los años 2007 y 2011 (Figura 24).

Figura 24. Por Ciento de Casos de TB en TOD: Puerto Rico, 2007-2011

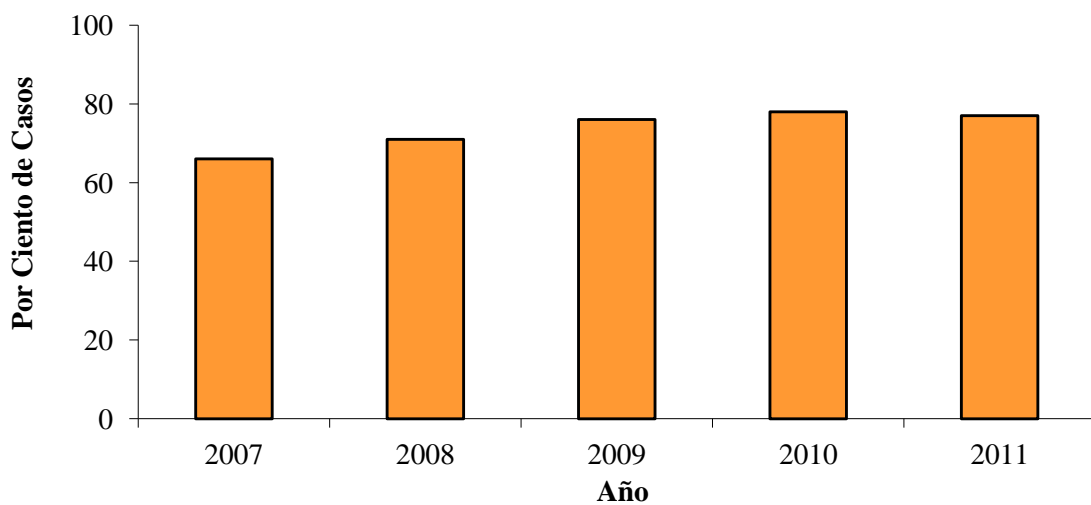


Tabla 10. Por Ciento de Casos de TB Reportados Vivos al Momento del Diagnóstico por Régimen Inicial de Droga, Uso de TOD y Completó la Terapia (COT): Puerto Rico, 2008-2012

Año	Régimen de Droga Inicial			TOD		Terapia ≤ 1 año Indicada	
	IR	IRP	IRP,E/S	TOD Solo	Ambos	COT ≤ 1 año	COT
2008	0	1	98	71	0	96	99
2009	0	2	97	76	0	94	94
2010	0	3	95	76	3	91	93
2011	0	0	98	74	2	94	97
2012	2	0	95

... Datos no disponibles

Mortalidad

En Puerto Rico las muertes relacionadas a TB están por encima de las de Estados Unidos. Las muertes al momento del diagnóstico y muertes antes de terminar el tratamiento han aumentado significativamente en los últimos años (Tabla 11). El diagnóstico y tratamiento a tiempo y el manejo adecuado de casos con otras co-morbilidades podrían disminuir el número de casos de TB que mueren.

Tabla 11. Mortalidad por TB: Puerto Rico, 2008-2012

	2008		2009		2010		2011		2012	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Total de Casos	95		63		80		50		71	
En el Diagnóstico	9	9	5	8	2	3	3	6	5	7
Durante el Tratamiento	15	16	6	10	8	10	10	20	13	18
Total Muertes	24	25	11	17	10	13	13	26	18	25

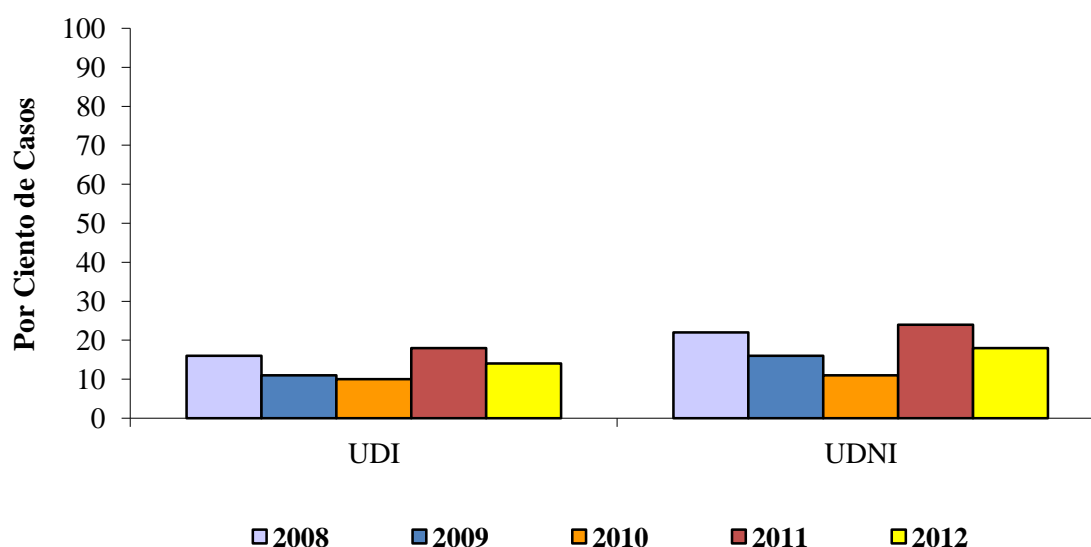
FACTORES DE RIESGOS

Existen varios factores de riesgos asociados con la incidencia de TB tales como el uso de drogas inyectables y/o no inyectables, consumo excesivo de alcohol, deambulante, residente de una facilidad de cuidado prolongado o facilidad correccional, co-infección con el VIH y otros factores ya discutidos en este reporte tales como ser extranjero o tener una profesión relacionada a la salud. Aproximadamente el 57 por ciento de los casos reportados durante el año 2012 tenían al menos uno de estos factores de riesgos. Sin embargo, casi una tercera parte (28 por ciento) tenían al menos dos o más de estos factores de riesgos.

Uso de drogas y alcohol

El uso de drogas y el consumo excesivo de alcohol continúan siendo factores de riesgo entre los casos de TB en nuestra Isla. Estos factores de riesgo han variado a través de los años. La proporción de casos reportados que indicaron uso de drogas inyectables (UDI) fluctuaron entre 11 por ciento y 18 por ciento durante el período de cinco años. Mientras que la proporción de casos reportados que indicaron uso de drogas no inyectables (UDNI) fluctuaron entre 11 por ciento y 24 por ciento durante ese periodo (Tabla 12). Ambos factores de riesgo disminuyeron en el año 2012 (Figura 25). Sin embargo, los altos porcentajes obtenidos durante este año colocaron a Puerto Rico entre los primeros con casos de TB con estos factores de riesgo cuando se compara con los otros estados y territorios de Estados Unidos que reportan al CDC. Puerto Rico ocupó el primer y segundo lugar para UDI y UDNI, respectivamente.

Figura 25. Por Ciento de Casos de TB por Usuarios de Drogas: Puerto Rico, 2008-2012



Sin embargo, la proporción de casos reportados que indicaron consumir alcohol excesivamente en los pasados 12 meses antes de ser diagnosticado con TB aumentaron entre los años 2011 y 2012. Estas proporciones han variado en los últimos cinco años (Figura 26, Tabla 12).

Figura 26. Por Ciento de Casos de TB que Reportaron Consumir Alcohol: Puerto Rico, 2008-2012

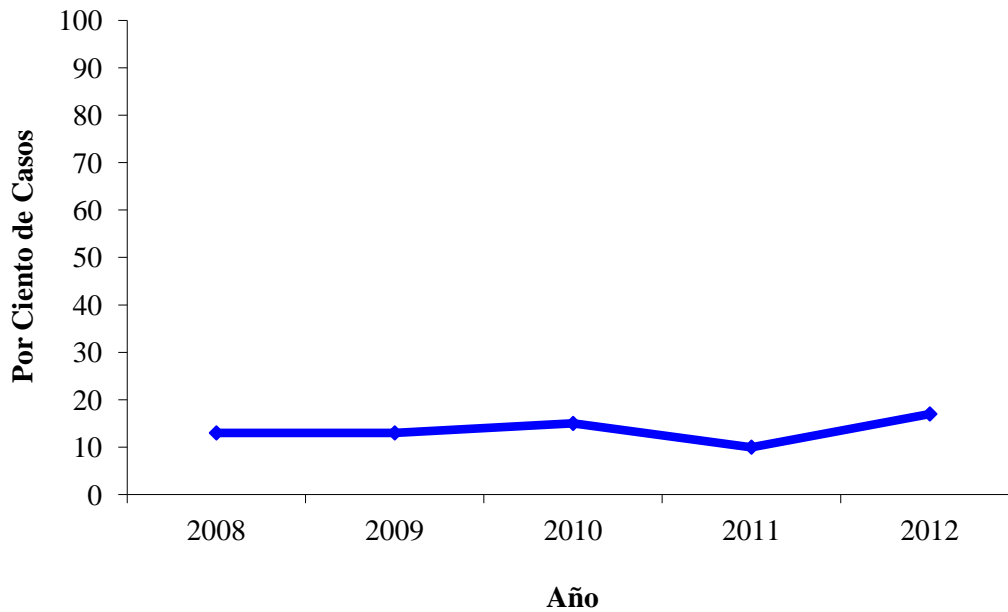


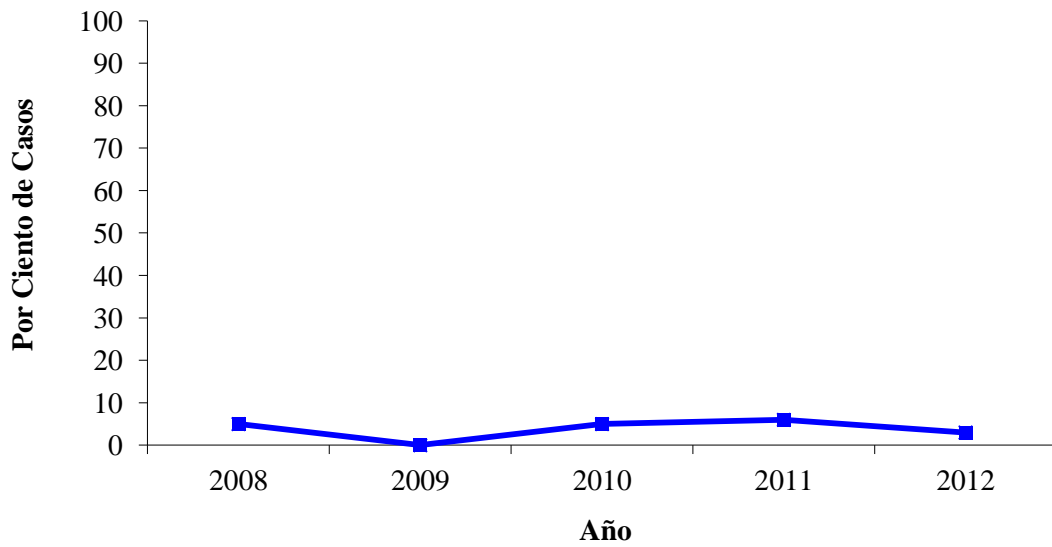
Tabla 12. Número y Por Ciento de Casos con TB por Uso de Sustancias: Puerto Rico, 2008-2012

Uso de Sustancias	2008		2009		2010		2011		2012	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
UDI	15	16	7	11	8	10	9	18	10	14
UDNI	21	22	10	16	9	11	12	24	13	18
Alcohol	12	13	8	13	12	15	5	10	13	18

Condiciones de Vivienda

Durante los últimos cinco años la proporción de casos con TB que reportaron ser deambulantes o que se encontraban en una facilidad penal o de cuidado prolongado varió considerablemente. Los casos con TB que reportaron ser deambulantes disminuyeron en el año 2012 a un tres por ciento (Figura 27, Tabla 13).

Figura 27. Por Ciento de Casos de TB por Deambulantes: Puerto Rico, 2008-2012



Sin embargo, en ambas facilidades de alto riesgo se observó un incremento (Figura 28, Tabla 13). El aumento en las facilidades de cuidado prolongado se debió en parte a un brote identificado en una facilidad de cuidado mental crónico.

Figura 28. Por Ciento de Casos de TB con Residencia en Facilidades de Alto Riesgo: Puerto Rico, 2008-2012

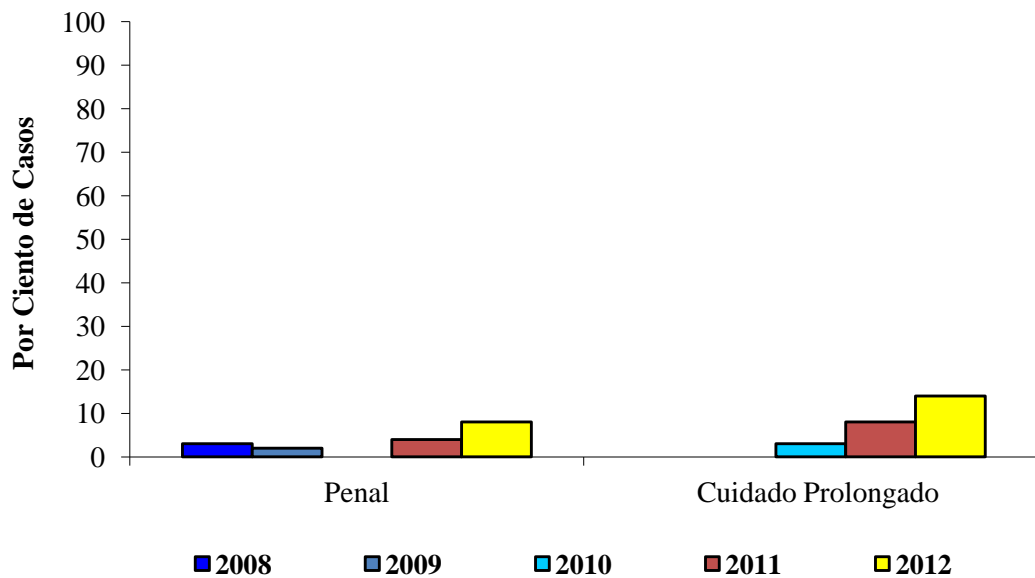


Tabla 13. Número y Por Ciento de Casos con TB por Tipo de Residencia: Puerto Rico, 2008-2012

Tipo de Residencia	2008		2009		2010		2011		2012	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Deambulante	5	5	0	0	4	5	3	6	2	3
Prisión	3	3	1	2	0	0	2	4	6	8
Cuidado Prolongado	0	0	0	0	2	3	4	8	10	14

Infección con VIH

La epidemia del VIH ha sido un problema significativo en Puerto Rico, teniendo un impacto en la morbilidad de TB en nuestra Isla. El VIH es uno de los mayores factores de riesgo para la TB en Puerto Rico. El por ciento de co-infección TB/VIH obtenido en el año 2012 duplicó la de Estados Unidos. Sin embargo, la co-infección TB/VIH entre los casos reportados disminuyó significativamente entre los años 1994 y el 2012 (Figura 29 y 30).

Figura 29. Casos TB vs Casos TB/VIH: Puerto Rico, 1994-2012

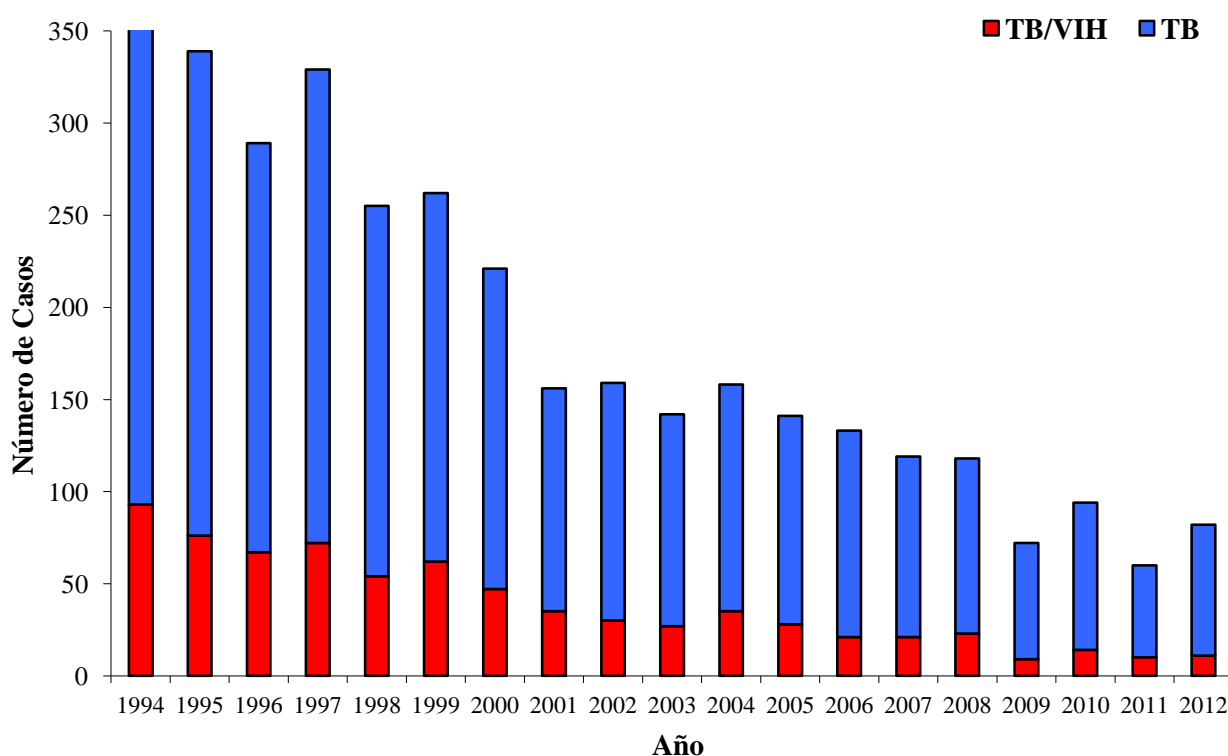
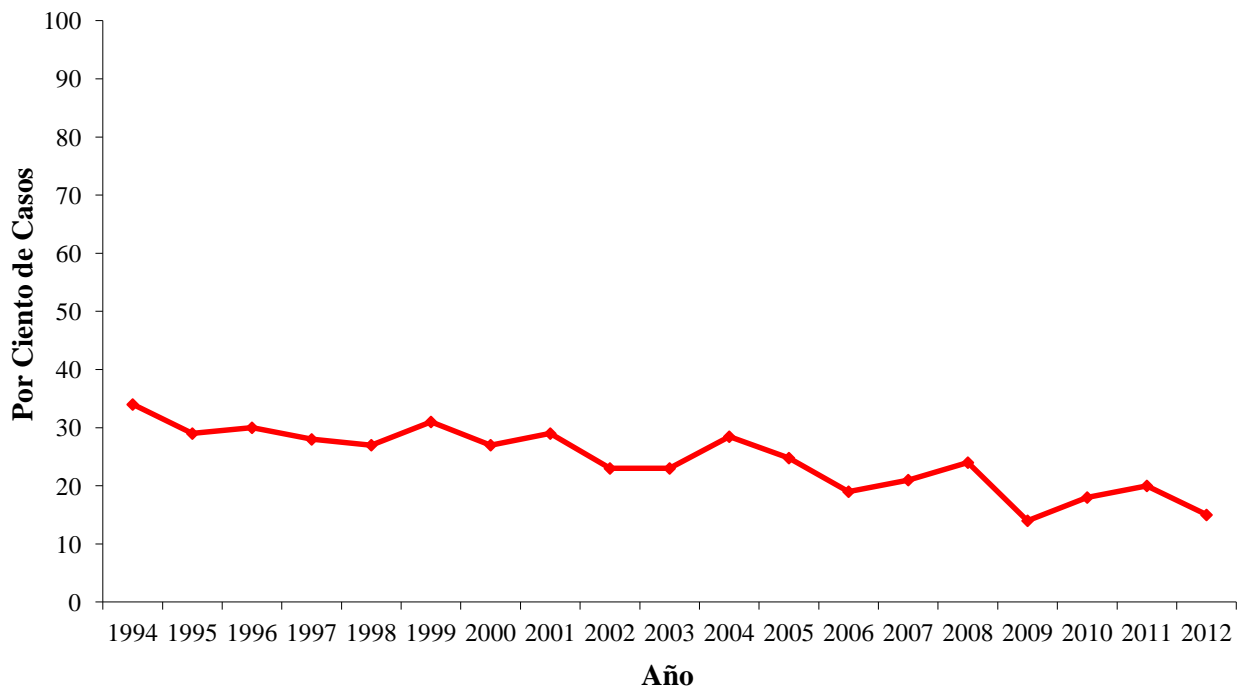
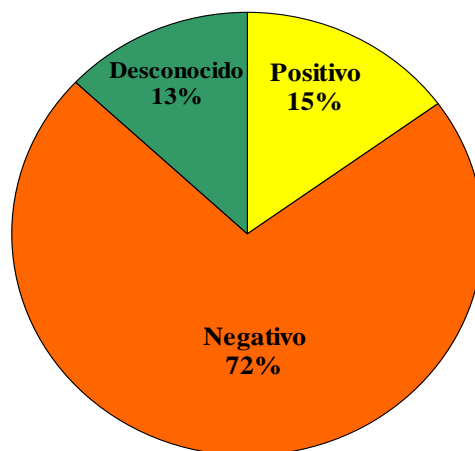


Figura 30. Por Ciento de Casos TB/VIH, Puerto Rico 1994-2012



Al compararse los datos de los años 2011 y 2012 se observa un decrecimiento parcial en la co-infección TB/VIH en los casos reportados que se realizaron la prueba de VIH (Tabla 14). Esto podría ser un reflejo de las tasas bajas de cernimiento en los pacientes VIH en Puerto Rico. Sin embargo, nuestra Isla tiene una alta proporción de casos co-infectados (Figura 31) comparada a la de Estados Unidos para el año 2012 con aproximadamente ocho por ciento.

Figura 31. Por Ciento de Casos de TB por Estatus de VIH: Puerto Rico, 2012



El conocer el estatus de VIH en todos los casos con TB ha sido un indicador de gran importancia en los últimos años debido al alto grado de co-infección TB/VIH. El ofrecimiento de la prueba de VIH es requerido por el PCTB para todos los casos reportados con TB. Sin embargo, para el año 2012 se observó una disminución en este parámetro (Tabla 14).

Tabla 14. Número y Por Ciento de Casos con TB Reportados con Resultado de VIH y con Co-infección de VIH: Puerto Rico, 2008-2012

Año	Resultados de VIH		VIH Positivo	
	No.	%	No.	%
2008	91	96	23	25
2009	61	97	9	15
2010	76	95	14	18
2011	46	92	10	22
2012	62	87	11	18

En algunos de estos casos no existió la oportunidad de ofrecer la prueba debido a muerte antes del diagnóstico o muerte durante el tratamiento (Tabla 15).

Tabla 15. Número de Casos con TB con Estatus de VIH Desconocido por Razón: Puerto Rico, 2008-2012

Año	Rehúsa	No Ofrecida	Muerto	Total
2008	0	2	2	4
2009	1	1	0	2
2010	0	3	1	4
2011	1	0	3	4
2012	1	5	3	9

Otros

A parte de los factores de riesgos comúnmente colectados, 32 por ciento (N=23) de los casos de TB reportaron tener al menos otro factor de riesgo para la enfermedad de TB durante el año 2012. Los factores de riesgos reportados mayormente fueron diabetes (15 por ciento), hepatitis (8 por ciento), y ser contacto de un caso de TB infeccioso en los pasados dos años (6 por ciento).

REFERENCIAS

Centers for Disease Control and Prevention. *HIV Surveillance Report, 2011*; 23: 68; 2013.

Centers for Disease Control and Prevention. *Reported Tuberculosis in the United States, 2011*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, CDC; 2012.

Centers for Disease Control and Prevention. *Trends of Tuberculosis - United States, 2012*. MMWR 2013; 62: 201-5.

Instituto de Estadísticas de Puerto Rico. *Nuevas estadísticas de mortalidad, 2000-08*. San Juan, Puerto Rico; 2010.

U.S. Census Bureau, Population Division. *American Community Survey*.

U.S. Census Bureau, Population Division. *Annual Estimates of the Resident Population for Puerto Rico: Abril 1, 2000- Julio 1, 2011*.

U.S. Census Bureau, Population Division. *Annual Estimates of the Resident Population for Puerto Rico by Sex and Age Group: Abril 1, 2000- Julio 1, 2011*.

World Health Organization. *Global Tuberculosis Report 2012*. Geneva, Switzerland; 2012.