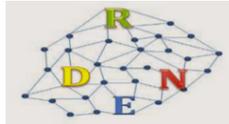




## Sociedad Venezolana de Salud Pública



## Red Defendamos la Epidemiología Nacional

29-10-2016

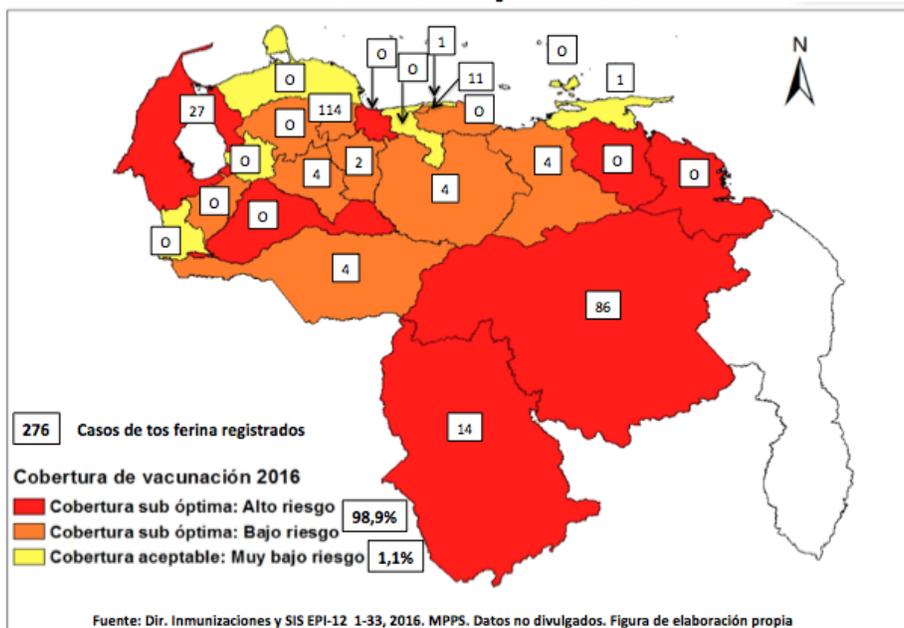
### Bajas coberturas de inmunización y riesgo de tos ferina en Venezuela

Las bajas coberturas de inmunización pentavalente, puestas en evidencia e identificadas, en Venezuela (MPPS. Dirección de Inmunizaciones, enero-julio de 2016. Datos no divulgados), es una de las principales causas responsables de la epidemia de difteria que se desarrolla actualmente en nuestro país, en el estado Bolívar, con riesgo de diseminación a otros territorios, permite estimar otros riesgos de aumento de casos de enfermedades prevenibles por vacunas, igualmente, como consecuencia del acumulo de niños susceptibles, no protegidos, en los últimos 10 años. Recordemos que la aplicación del esquema completo de vacuna pentavalente, permitiría prevenir, además de difteria, simultáneamente a la tos ferina, tétanos, infección respiratoria por *Haemophilus influenzae* b y hepatitis B.

Un análisis preliminar de los datos epidemiológicos de una de estas enfermedades infecciosas prevenibles por vacuna, la tos ferina, correspondiente a los 7 primeros meses de 2016, (Semanas Epidemiológica 1 a 33), indica que se han registrado en el país 276 casos sospechosos de tos ferina o "síndrome coqueluchoide", (fuente: SIS-EPI 12, 1-33, 2016. MPPS. Datos no divulgados), con una tasa de incidencia nacional acumulada de 9,80 x 100.000 niños menores de 5 años.

Once entidades federales no han registrados casos sospechosos de tos ferina. (Táchira, Mérida, Trujillo, Lara, Falcón, Aragua, Miranda, Nueva Esparta, Barinas, Monagas y Delta Amacuro) El resto, 13 entidades federales han registrado casos sospechosos. (Figura 1). Desconocemos las edades y sexo de las personas afectadas. Los estados Yaracuy (n: 114), Bolívar (n: 86), Zulia (n: 27) y Amazonas (n: 14) registraron el mayor número de casos sospechosos de tos ferina.

**Figura 1**  
**Coberturas de vacunación, riesgo de transmisión y casos de tos ferina.**  
**Venezuela. Enero-julio de 2016**



Entidad	Casos	Tasa Morbil < 5 años x 100.000	Cobertura %
SUCRE	1	0,9	58
TÁCHIRA	0	-	58
VARGAS	1	3,5	58
ARAGUA	0	-	57
NVA. ESPARTA	1	2,3	56
TRUJILLO	0	-	56
FALCÓN	0	-	55
COJEDES	2	5,4	53
YARACUY	114	156,7	53
MIRANDA	0	-	52
GUÁRICO	4	4,2	51
ANZOÁTEGUI	4	2,6	50
APURE	4	5,4	49
DIST. CAPITAL	11	8,1	48
LARA	0	-	48
MÉRIDA	0	-	48
VENEZUELA	276	10,1	48
PORTUGUESA	4	3,8	47
CARABOBO	3	1,6	44
ZULIA	27	6,6	43
BOLÍVAR	86	53,8	42
BARINAS	0	-	41
MONAGAS	0	-	39
D. AMACURO	0	-	37
AMAZONAS	14	64	24

Ahora bien, cuando agrupamos los casos sospechosos de tos ferina, registrados, por grupos de entidades federales y los niveles de coberturas de vacunación alcanzadas en los primeros 7 meses del año 2016 y el riesgo correspondiente de transmisión de tos ferina, encontramos que en los estados con cobertura de inmunización aceptables (superiores a 54% de la meta a vacunar) y muy bajo riesgo (Sucre, Vargas, Táchira, Aragua, Trujillo, Nueva Esparta y Falcón) en conjunto registraron solo 3 casos de tos ferina (1,08%) del total, lo que indica una protección efectiva; mientras que en las entidades federales con coberturas sub óptimas (entre 45% y 54% de la meta) y bajo riesgo de transmisión, (Cojedes, Yaracuy, Miranda, Guárico, Anzoátegui, Apure, Lara, Mérida, Distrito Capital y Portuguesa) se identificaron 143 casos (51,81%) del total. En las entidades federales con muy bajos niveles de inmunización (Menos de 45 % de la meta) y alto riesgo de transmisión (Amazonas, Delta Amacuro, Monagas, Barinas, Bolívar, Zulia y Carabobo), se registraron 130 casos sospechosos de tos ferina (47,1% ) del total. Las tasas de incidencia acumuladas de tos ferina en estos tres grupos de entidades federales fueron:(Cuadro 1)

**Cuadro 1**  
**Tasas de incidencia acumulada de tos ferina en menores de 5 años, según grupos de entidades federales, agrupadas por cobertura vacunal y riesgo de transmisión de la enfermedad. Venezuela, enero-julio de 2016.**

Grupos de Entidades Federales	Casos	Población	Tasa de incidencia acumulada
Grupo 1 Con coberturas óptimas- muy bajo riesgo de transmisión	3	630.415	0,47 x 100.000 h.
Grupo 2 Con coberturas subóptimas- bajo riesgo de transmisión	143	1.165.357	12,27 x 100.000 h.
Grupo 3 Con coberturas subóptimas- Alto riesgo de transmisión	130	1..018.388	12,76 x 100.000 h.

Nota: Cálculos propios

Población: según estimaciones, con base al Censo Nacional, 2011. INE

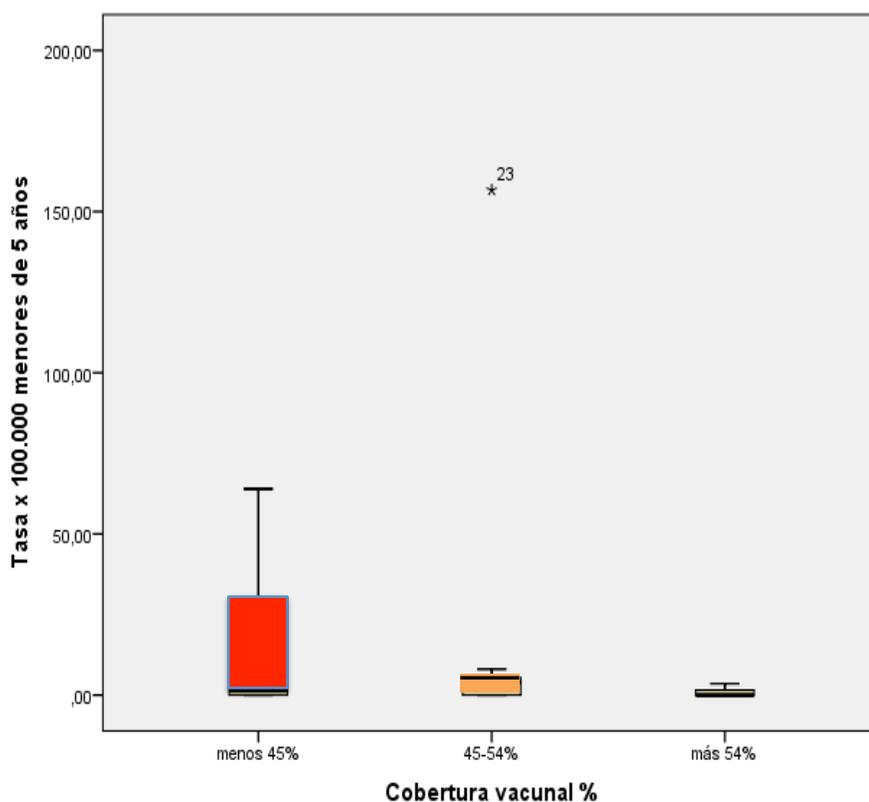
Las excepciones a estos resultados de correlación, de aumento de casos registrados y entidades federales con bajas coberturas de inmunización y alto riesgo de transmisión, están representadas por el estado Yaracuy en donde se registra el mayor número de casos sospechosos del país, contrastando un bajo riesgo. La explicación podría ser un sobre registro por errores en el diagnóstico de la enfermedad. O brotes de la enfermedad concentrados en municipios con muy baja cobertura, en contraste con otros municipios del estado con coberturas óptimas. O accidentes puntuales de la cadena de frío y pérdida de la efectividad o inactivación del producto biológico. Lo contrario, ausencia de casos registrados, en entidades con baja cobertura y alto riesgo, como ocurre en Amazonas, Delta Amacuro, Monagas y Barinas, podrían explicarse por fallas en el registro o en la notificación de casos.

La correlación de estos resultados fue negativa, con un valor débil R: (-0,185) y no significativa estadísticamente (p: 0,376), probablemente por la cantidad de entidades sin casos, con diferencias importantes en sus tasas de incidencia.

La figura 2, representa las tasas de morbilidad por tosferina, en menores de 5 años, por grupos de entidades federales, según coberturas vacunales, en los primeros 7 meses de 2016.

La cifra 23, fuera de la distribución correspondiente al grupo 2, es la del estado Yaracuy. Es una tasa muy elevada, considerada un valor extremo. Se aprecia como las entidades con menor cobertura vacunal tienen mayor tasa de morbilidad por tosferina.

**Figura 2**  
**Tasas de morbilidad por tosferina, en menores de 5 años, por grupos de entidades federales, según coberturas vacunales. Venezuela, enero-julio, 2016.**



Nota: Los valores porcentuales de coberturas vacunales óptimas o sub óptimas son las utilizadas por el MPPS, para el seguimiento de las metas del PAI en el primer semestre del año. Valores de 55% o más, son los óptimos esperados.

La mayoría de los casos y las muertes por tos ferina en Venezuela, son reportados en niños menores de 5 años; para el año 2012, el Anuario de Mortalidad del MPPS, reportó 37 muertes, todas en menores de 5 años, de las cuales, la mayoría, 31 muertes, ocurrieron antes de los 6 meses de edad. Probablemente, por tratarse de niños que no tuvieron el tiempo suficiente para recibir las tres dosis de inicio de la vacunación pentavalente, que incluye la protección contra la tos ferina. La tos ferina (CIE-10: A37) ocupa la casilla número 9 dentro de las principales muertes en los menores de 1 año de edad, con 37 muertes, que representan 0,42% de las

muerres de este grupo etario para el año 2012, último Anuario de Mortalidad publicado por el Ministerio del Poder Popular para la Salud. Una sola de las muerres por tos ferina fue confirmada por *Bordetella pertusis*, las otras 36 son tos ferina no especificada.

En el caso de las tasas de morbilidad por tos ferina en los menores de 5 años, representan prácticamente todos los casos de "síndrome coqueluchoide".

Estos datos indican debilidades del sistema de vigilancia y control para la identificación y confirmación etiológica de los casos clínicos sospechosos de tos ferina.

Nuestro análisis indica que existe una diferencia muy importante, estadísticamente significativa, entre las entidades federales con mejor cobertura y aquellas con mediana y baja cobertura y esa diferencia medida en Razón de Morbilidad Estandarizada (%), nos explica que en el caso de las entidades federales medianamente vacunadas y las de baja cobertura, al comparar con las de mejores coberturas, existe una diferencia de 25,8 veces más casos, con límites de confianza del 95% que van de 21,8 a 30,4) mientras que al comparar con las de menor cobertura, la diferencia es de 26,9 veces más casos (con límites de confianza del 95% desde 22,4 hasta 31,9), por lo tanto, el riesgo de tener casos de coqueluche es muchísimo mayor en las entidades federales con menor cobertura versus los de mayor cobertura, (Procesamiento estadístico realizado mediante Poisson confidence Intervals in Excel).

Sería conveniente verificar los resultados de la confirmación de casos de tos ferina, mediante muestras bacteriológicas, correctamente tomadas y enviadas al Instituto Nacional de Higiene, pero esta información no está disponible. Tampoco está disponible el número de entidades federales que envían regularmente muestras, en condiciones apropiadas, para confirmación etiológica del diagnóstico clínico.

#### **Recomendaciones:**

Los resultados anteriores, sustentan firmemente la recomendación de realizar, de inmediato, planes de vacunación extraordinarios en los territorios identificados de riesgo, (17 de 24 entidades federales del país, 70,8%), para reducir la población de susceptibles, elevar las coberturas de vacunación y alcanzar niveles óptimos de inmunización para tos ferina, difteria, tétanos, enfermedad por *Hemophilus influenzae b* y hepatitis b y mantener las coberturas superiores al 95% en todo el territorio nacional, meta del programa PAI, que está por cumplirse, para evitar los brotes y las epidemias de estas enfermedades prevenibles.

José Félix Oletta L.

Alejandro Rísquez