

**CRONICA**

**MEDICINA BASADA EN EVIDENCIA. CLUB DE REVISTAS**

**Decline and Change in Seasonality of US Rotavirus Activity After the Introduction of Rotavirus Vaccine  
Pediatrics 2009; 124; 465-471; originally published online jul 5, 2009**

En Febrero del año 2006, una vacuna fue licenciada y recomendada contra el rotavirus (Rotateq), como inmunización de rutina para niños en EEUU. Datos demostraron en un 86 a 96% de eficacia contra el rotavirus asociándolo con resultados en consultas clínicas, al servicio de urgencia y hospitalizaciones.

La enfermedad mostraba características de estacionalidad invernal, con un 1er pick en el Suroeste en Diciembre y Enero y en el Noreste 2 a 3 meses más tarde.

Se observaron datos de Julio de 2000 hasta Junio de 2008 del NREVSS, (sistema de vigilancia nacional de virus entéricos y respiratorios) red centinela de 70 laboratorios que monitorizan temporal y geográficamente los modelos de detección de patógenos virales específicos.

**Objetivo:** establecer una línea basal de los modelos prevacunación y monitorizar las tendencias a nivel nacional, regional y local de los niveles de rotavirus luego de la introducción de la vacuna en EEUU.

**Método:** participaron laboratorios reportando semanalmente al centro de enfermedades de control y prevención, datos en el número de resultados positivos identificados por métodos de detección antigénicos. Datos clínicos y epidemiológicos no fueron reportados.

Datos estacionales prevacunación de Julio de 2000 a Junio de 2006, fueron comparados con datos de Julio de 2007 a Junio de 2008 postvacuación.

Para comparar ordenadamente los años 2007-2008 en relación a la estacionalidad del rotavirus con los años 2000 a 2006, este último, fueron parcelados en mediano, mínimo y máximos porcentajes del test positivo reportados de acuerdo al calendario semanal.

La carga de ataque (Inicio) del rotavirus: la primera de dos semanas consecutivas, durante la cual el mediano porcentaje de especímenes que testeaban positivo para rotavirus desde todos los reportes de laboratorio fuese mayor o igual al 10%.

El pick estacional fue definido como la semana proporcionalmente más alta de test positivos para rotavirus.

Fin de rotavirus: la última de 2 semanas consecutivas durante el cual el porcentaje mediano de los test positivos fuese menor o igual 10%.

Los datos fueron analizados ordenados estacionalmente a nivel nacional y de cada región de condado: Este, Sur, Medianoeste y Norte.

Fueron examinadas las tendencias absolutas a nivel nacional, para cada condado e individualmente para cada laboratorio.

El total de números de test de rotavirus y el número de proporción de resultados positivos para los años 2007 - 2008 estacionales fueron comparados con ambos mediano y mínimos valores de cada de estos parámetros para 6 estacionalidades prevacunación desde Julio de 2000 hasta Junio de 2006.

De Julio de 2000 a Junio de 2008, una mediana de 65 laboratorios reportaron datos de los test de rotavirus directamente a el NREVSS.

**Resultados:** Número de laboratorios participantes, Sur 23, Mediano este 19, Este13 y Norte10.

A nivel nacional, postvacunación hubo un retraso de 15 semanas de inicio, pick retraso de 8 semanas, 61% de disminución del pick línea basal media de test positivo y 54% disminución de línea basal mínima.

En zona Este, postvacunación hubo un retraso de 12 semanas de inicio, pick de test positivo disminuyeron proporcionalmente en un 26% de la línea basal media, pick de retraso de 12 semanas, la estacionalidad del rotavirus duró 16 semanas comparado con 33 semanas en la era prevacunación.

En el Sur, postvacunación hubo un retraso de 11 semanas, pick de test positivo disminuyeron proporcionalmente en un 62% de la línea basal media y 50% de línea basal mínima, pick de retraso de 6 semanas.

En Medio Este, postvacunación hubo un retraso de 5 semanas, pick de test positivo disminuyeron proporcionalmente en un 44% de la línea basal media y 36% de línea basal mínima, pick de retraso de 8 semanas, la estacionalidad duró 20 semanas (2 semanas menor que en era prevacunación).

En el Norte, postvacunación hubo un retraso de 16 semanas, pick de test positivo disminuyeron proporcionalmente en un 71% de la línea basal media y 51% de línea basal mínima, pick de retraso de 2 semanas.

De Julio de 2000 a Junio de 2008, 33 laboratorios reportaron al NREVSS test de rotavirus en forma continua.

Número de laboratorios participantes: Sur 13, Mediano este 9, Este 9, Norte 2.

Durante 2000-2006, estos 33 laboratorios realizaron una mediana de 16430 (rango de 13410-20053) test de rotavirus anualmente y detectaron una mediana de 4084 (rango 3296-4595) de test positivos para rotavirus.

Número de test y positividad para rotavirus en cada región tiene un pattern estacional distintivo, con un pick anual sostenido durante fines de invierno o cercano a la primavera.

Tabla 1, test de rotavirus realizados y positividad durante era pre y postvacunación.

	<b>Test realizados 2000-2006</b>	<b>Test + 2000-2006</b>	<b>Test realizados 2007-2008</b>	<b>Test + 2007-2008</b>
National	16430	4084	18271	1359
West	5348	1165	6431	550
South	6060	1551	7126	356
Midwest	4556	1210	4424	403
Nothr	402	107	290	34

Tabla 2, porcentaje de aumento de test realizados y de disminución de test positivos de rotavirus en la era postvacunación

	<b>% de aumento de Test realizados 2007-2008</b>	<b>Disminución en % de Test + 2007-2008</b>
National	11	67
West	20	51
South	18	77
Midwest	3	67
Nothr	28	68

Se aumento la realización de test 2007 -2008, en el Este 6 de 9 laboratorios, Medio este 4 de 9 laboratorios, Sur 3 de 13 laboratorios, Norte 0 de 2 laboratorios.

Detección de test positivo para rotavirus disminuyó sustancialmente en 2007-2008 comparada con la mediana y mínima proporción de test de 2000-2006 en 32 de 33 laboratorios.

**Discusión:** a nivel nacional se observan cambios en la de la temporalidad del rotavirus y reducción en su actividad. El inicio y el pick del rotavirus 2007-2008 fueron retrasados comparados con los años prevacunación a nivel nacional y regional. El término del rotavirus se acortó, a 14 semanas (prevacunación 26 semanas). A nivel nacional se observan cambios en la de la temporalidad del rotavirus y reducción en su actividad. El inicio y el pick del rotavirus 2007-2008 fueron retrasados comparados con los años prevacunación a nivel nacional y regional. El término del rotavirus se acortó, a 14 semanas (prevacunación 26 semanas). Proporción de resultados del pick del rotavirus a nivel nacional 2007-2008 fue un 61% más bajo y un 26 a 71% más bajo en cada región comparado con 2000-2006. Número total de test realizados aumento año 2007-2008, a expensas de aumento en unos pocos laboratorios. Menos resultados positivos fueron detectados en año 2007-2008. La disminución en los test positivos para rotavirus durante 2007-2008 fueron reflejados por disminución de las hospitalizaciones por rotavirus en muchas regiones del país, pero datos nacionales no están disponibles. Los cambios en la actividad del rotavirus coinciden con el incremento en el uso de la vacuna del rotavirus. A nivel nacional no se disponen de datos de cobertura de vacunación.

La información obtenida de centros centinelas, indican que la cobertura media con una dosis de vacunación en lactantes de 3 meses tuvieron un incremento mantenido durante año 2006 y había alcanzado un 58% al año 2007.

Cercano a 2008 31% de los niños menores de 2 años de edad en US habían recibido al menos 1 dosis de vacuna de rotavirus. La declinación en el número total de rotavirus positivo se observó con resultados sustancialmente mayores a los esperados estimados según cobertura, sugiriendo beneficios indirectos a los no vacunados (disminución de la transmisión viral del rotavirus). El retraso de inicio y pick del rotavirus 2007-2008, podría ser explicado por la lenta estabilización y menos encadenamiento de la transmisión viral.

Los datos del NERVSS, tiene algunas limitaciones: el reporte era voluntario, las fuentes, como prácticas privadas, servicios de urgencias, hospitalizaciones no fueron reportadas, el tamaño de las poblaciones cubiertas, puede también variar en el tiempo, porque los patterns de las prácticas privadas cambian y pueden no ser representativas localmente. La información no está disponible en el NREVSS, por lo tanto los datos no necesariamente reflejan el número de pacientes con detección positiva. La información de edad de los pacientes no es obtenida, por lo cual no se observan tendencias en diferencias de grupos etáneos. El NREVSS, tiene limitaciones geográficas solo representando algunas áreas.

**Conclusiones:** el rotavirus durante 2007-2008 se retrasó, se acortó y disminuyó sustancialmente en magnitud comparado con la era prevacunación del rotavirus. Los cambios coinciden con el incremento de la cobertura de la vacunación. Los cambios se ven aumentados mayor a lo esperado, sugiriendo posibles beneficios indirectos de los individuos no vacunados. Continúan las investigaciones para confirmar estas tendencias así como el estudio para evaluar el impacto directo de la vacunación y monitorizar en el tiempo a los niños vacunados en forma continua e incrementar la cobertura.

### Análisis Crítico:

¿Existe un universo definido?

No. No define grupo etáreo, edad de vacunación ni género, dosis de vacuna administrada o si formaba parte de un programa de vacunación o el porcentaje de paciente vacunados.

¿Existe un período de estudio claro?

Sí, el período esta acotado.

¿Se mencionan los criterios de inclusión?

Sí, los métodos de detección de rotavirus se menciona pero se desconoce si está estandarizado para todos los laboratorios.

¿Existen criterios de exclusión?

Si en temporalidad, pero por ejemplo no se mencionan si se excluyen casos previos.

¿Se menciona las definiciones operacionales?

Si (Inicio, pick, término)

¿El objetivo es claro?

No, es muy general y al inicio del documento no es claro este objetivo.

¿Qué tipo de estadística se utiliza?

La estadística es en base a comparaciones de porcentaje y números absolutos.

¿Se cumplió el objetivo?

Si, pues se vieron resultados durante el período estudiado (dentro de lo general que era el objetivo).

¿El objetivo es coherente con resultados?

Si.

¿Los resultados se correlacionan con la discusión?

No todos. En la discusión hay datos aportados que no fueron analizados en el estudio, por ejemplo el porcentaje de cobertura de vacunación.

¿Existe una conclusión clara?

Sí, para lo general del objetivo.

**Dra. Paulina Cristino Domínguez**  
Becada de Pediatría Universidad de Chile  
Hospital Roberto del Río