

## **La variante Delta en las escuelas: ¿Es la prueba rápida la respuesta?**

*F. Perry Wilson, MD, MSCE*

*DIVULGACIONES 04 de agosto de 2021*

De alguna manera, ya es agosto. Y eso significa que pronto millones de niños en todo el país regresarán a la escuela.

Pensamos que los días de cierre generalizado de escuelas habían quedado atrás. Aunque el año pasado existía la preocupación de que la reapertura de las escuelas llevaría a un montón de adorables pequeños vectores virales corriendo, impulsando la propagación de la comunidad, no se encontró tal vínculo. Las escuelas, especialmente aquellas que hicieron un buen trabajo con enmascaramiento y ventilación, parecían presentar un riesgo relativamente bajo para la salud pública .

Este año escolar, las cosas han cambiado. En el lado positivo, los maestros, que tienen un riesgo sustancialmente mayor de complicaciones graves por COVID-19 que sus estudiantes, pueden vacunarse. En algunos casos, incluso se les ha ordenado vacunarse .

Pero algo más ha cambiado. La variante Delta ha resultado ser una máquina de transmisión, con un estudio muy citado y aún no revisado por pares que sugiere cargas virales 1000 veces más altas en la nariz de aquellos con Delta en comparación con otras variantes, y un documento interno de los CDC que compara la la infecciosidad de Delta con la varicela , lo que hace que el R0 (el número promedio de personas infectadas por una persona infectada) sea tan alto como 8, lo cual es una locura.

Entonces, sí, las escuelas estuvieron seguras el año pasado. ¿Estarán a salvo este año? ¿Realmente ayuda una buena ventilación cuando hay 1000 veces más virus flotando en el aire?

Afortunadamente, los niños deberían estar bien. Los resultados en los niños infectados con Delta no parecen ser peores que con otras variantes, lo que quiere decir que la enfermedad es bastante leve en la mayoría de los niños . Pero los niños tienen la molesta costumbre de vivir con adultos, y si hay una transmisión sustancial en las escuelas, podríamos ver una peor propagación en la comunidad. ¿Cómo podemos mantener abiertas las escuelas?

Una respuesta, lanzada desde el comienzo de la pandemia, es la prueba. Y aquí tenemos ventajas que no teníamos el año pasado. El año pasado, antes de que comenzaran las clases, estaba hablando por teléfono con mi superintendente local tratando de idear un sistema de pruebas de piscina para nuestras escuelas públicas locales. Estaban interesados en la idea, pero en ese momento no pude encontrar un laboratorio que tuviera la capacidad para hacerlo y obtener resultados de manera oportuna.

Ahora tenemos una nueva opción: pruebas rápidas de antígenos que eliminan al laboratorio por completo.

Hay más de 30 pruebas rápidas de antígenos que han recibido autorización de emergencia de la FDA , y muchas de ellas pueden ser administradas y leídas por personal mínimamente capacitado. También son sustancialmente más baratos que las pruebas de PCR.

Por supuesto, como ha escuchado, estas pruebas de antígenos son menos sensibles que las pruebas basadas en PCR a las que todos estamos acostumbrados. Sin embargo, eso podría no ser algo malo.

Al observar la literatura sobre pruebas de antígenos, surge rápidamente un tema.

Este estudio en PLOS One realizó pruebas de PCR y antígenos (en este caso, la prueba BinaxNOW, con resultados en 15 minutos) en 783 niños que llegaron a un sitio de pruebas sin cita previa en Los Ángeles.

Doscientos veintiséis tuvieron pruebas de PCR positivas; ese es el patrón oro. Ciento veintisiete, o el 56%, también dieron positivo en la prueba de antígeno. Eso puede parecer descorazonador, ¿verdad? Las pruebas de antígeno no detectaron más del 40% de los niños positivos.

Pero las pruebas de PCR en realidad no son solo positivas o negativas. También pueden dar una ventana a la carga viral. No es perfecto, pero los umbrales de ciclo más bajos en la PCR implican más virus en la nariz. Había 16 niños con umbrales de ciclo inferiores a 25 en el estudio. Piense en ellos como niños realmente contagiosos. Las tarjetas de antígeno encontraron 15 de ellos. Es importante destacar que los falsos positivos en las tarjetas de antígeno eran muy raros.

Un estudio similar realizado en Boston analizó la prueba BinaxNOW en una clínica de autoservicio, esta vez con casi 1000 niños.

Ciento treinta y cuatro de ellos fueron positivos por PCR, y la tarjeta de antígeno capturó 92 de ellos, aproximadamente el 70%. Pero cuando miras a esos niños con umbrales de ciclo bajos (cargas virales altas), esa sensibilidad se disparó hasta casi el 99%. Esto se captura en este gráfico. Los puntos rojos son los falsos negativos, los niños y los adultos las tarjetas de antígenos que se perdieron. Todos ocurren en esos umbrales de ciclo realmente altos (es decir, personas con cargas virales bajas).

El mismo hallazgo: a medida que aumenta la carga viral, también lo hace la sensibilidad de la prueba de antígeno.

El punto es que las pruebas de antígenos no son excelentes para detectar todas las infecciones por COVID, pero podrían estar bien para detectar las infecciones que importan. Dado su bajo costo y la falta de necesidad de un laboratorio para realizar los ensayos, ¿podrían ser la solución para mantener abiertas las escuelas este otoño?

Podría funcionar. Massachusetts intentó esto de una manera inteligente, de hecho.

En 582 escuelas, utilizaron pruebas combinadas de hisopos de PCR para identificar cohortes en las que alguien dio positivo. Luego, usaron tarjetas de antígeno para averiguar quién era la persona infectada. No dan cifras concretas, pero tenga en cuenta que siempre que la positividad del grupo sea baja, los costos serán bajos. Y la idea es ampliamente escalable.

Los principales factores que impulsan los costos de la detección de antígenos serán la frecuencia con la que se realiza la prueba y la cantidad de niños que realiza la prueba. Hay 56 millones de escolares en Estados Unidos. Examinar cada uno de ellos una vez a la semana durante el año escolar de 40 semanas le costaría al gobierno federal \$ 11 mil millones, sin incluir algunas economías de escala. No evaluar a los niños vacunados (ese número debería aumentar con la autorización de la vacunación para los niños más pequeños) reduciría aún más esos costos. Aún así, es mucho dinero, pero dada la cantidad ya comprometida para el alivio del coronavirus, es una línea de pedido que vale la pena considerar seriamente.



*F. Perry Wilson, MD, MSCE, es profesor asociado de medicina y director del Acelerador de investigación clínica y traslacional de Yale.*

*Su trabajo de comunicación científica se puede encontrar en el Huffington Post, en NPR y aquí en Medscape.*

*Él tuitea a @fperrywilson y aloja un repositorio de su trabajo de comunicación en [www.methodsman.com](http://www.methodsman.com).*

*FUENTE; La variante Delta en las escuelas: ¿Es la prueba rápida la respuesta? - Medscape - 4 de agosto de 2021.*