

Covid-19 experiencia 2021 en el laboratorio de Biología Molecular

Gomez¹, A; Rahhal¹, M; Montecino¹, G; Herlein¹, T; Albarenque¹, F;
Paggi¹, P; Aranzetti¹, S; Loudet¹, S.

1. Servicio de Laboratorio del Hospital el Cruce, Florencio Varela,
Buenos Aires.

Introducción

Las técnicas moleculares para la detección de genoma viral se consideran de referencia en el diagnóstico de la infección por SARS CoV-2.

El laboratorio de Biología molecular del HEC cuenta con RTqPCR y amplificación isotérmica(AI) para procesar muestras del hospital y centros de la Red: municipios de Fcio. Varela, Berazategui, Alte. Brown y Quilmes.

En el año 2020 el laboratorio del HEC proceso **38001** determinaciones de PCR para el diagnóstico de COVID 19 a partir de muestras respiratorias, del mismo hospital y recibidas por derivación.



Introducción

SARS-CoV-2

Proteína E

Proteína S

Proteína M

Membrana lipídica

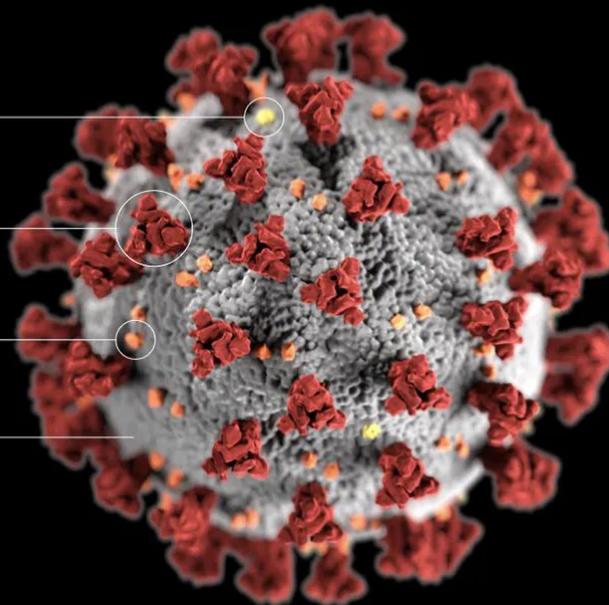
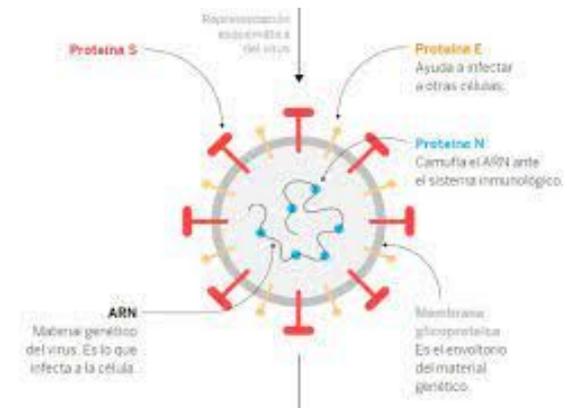


Ilustración adaptada de Centers for Disease Control and Prevention, USA

- ✓ β -coronavirus
- ✓ ARN-ss (+)
- ✓ Envueltos
- ✓ genoma de 27 a 32 kb
- ✓ tamaño de 80-160 nm



Objetivo

- Mediante un análisis descriptivo retrospectivo, describir la experiencia en el diagnóstico de SARS CoV-2 en el Área de Biología Molecular del Laboratorio del HEC durante el año 2021.
- Analizar la producción y la positividad de la muestras recibidas desde la Región y las correspondientes al HEC

Material y Métodos

Se analizaron **15675** muestras respiratorias desde el 01/01-25/09 de 2021 correspondientes a las semanas epidemiológicas(SE) 1-38 para la detección molecular de SARS CoV-2.

Los resultados fueron cargados en el sistema de laboratorio y en el Sistema Integrado de Información Sanitario Argentino (SISA). A partir de la SE22 se incorporó la carga automática a este último.

Material y Métodos

A partir de las muestras respiratorias se extrajo el material genético mediante columnas de sílica y por equipos de extracción automatizado.

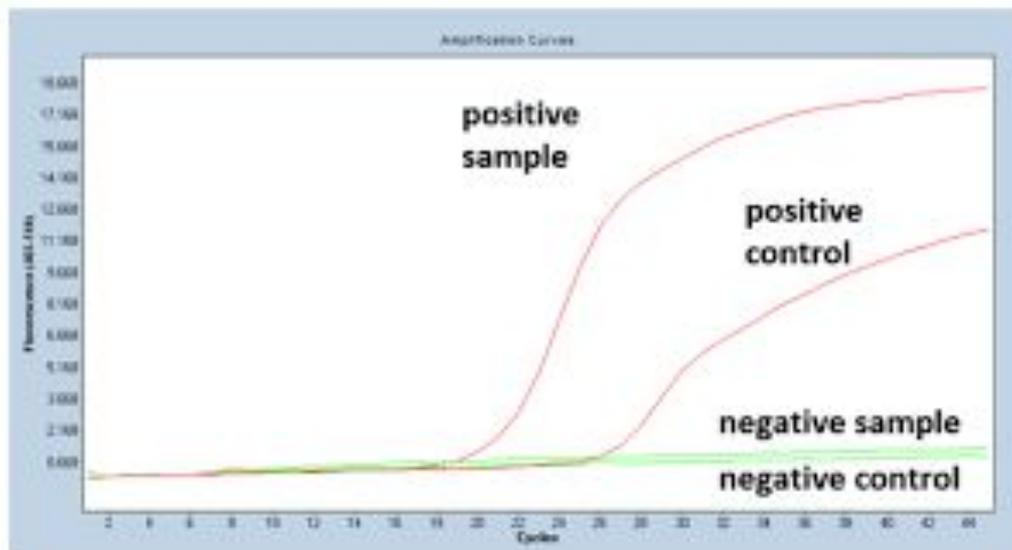


Las técnicas moleculares utilizadas fueron RTqPCR(14985) y Amplificación Isotérmica (AI) (690). La primera amplifica las regiones del virus que corresponden al gen E, N y al RDRp; en dos termocicladores COBAS-Z480-ROCHE.

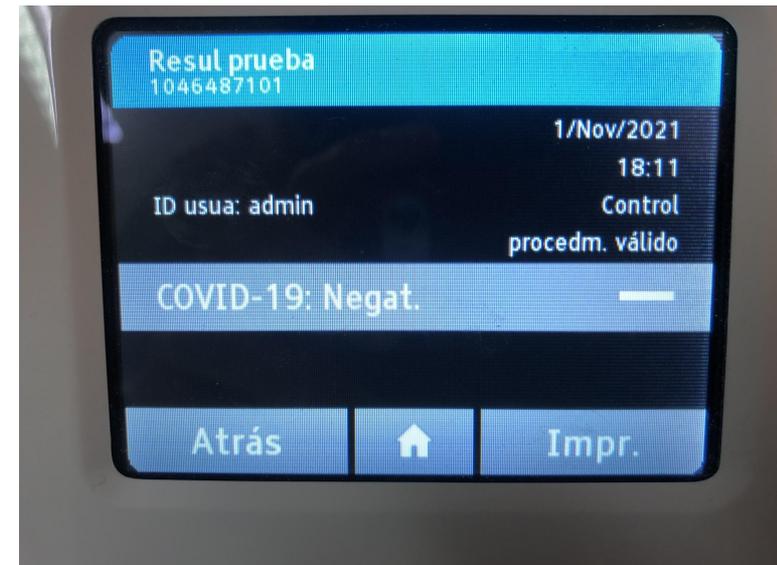
La AI no requiere extracción de ARN y tiene como gen diana RDRp.



RT qPCR



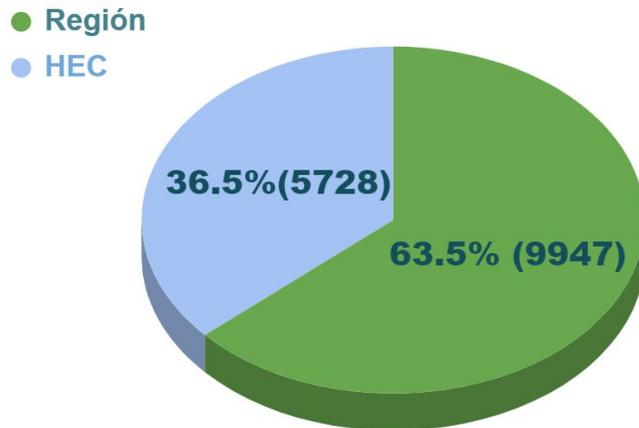
Amplificación Isotérmica



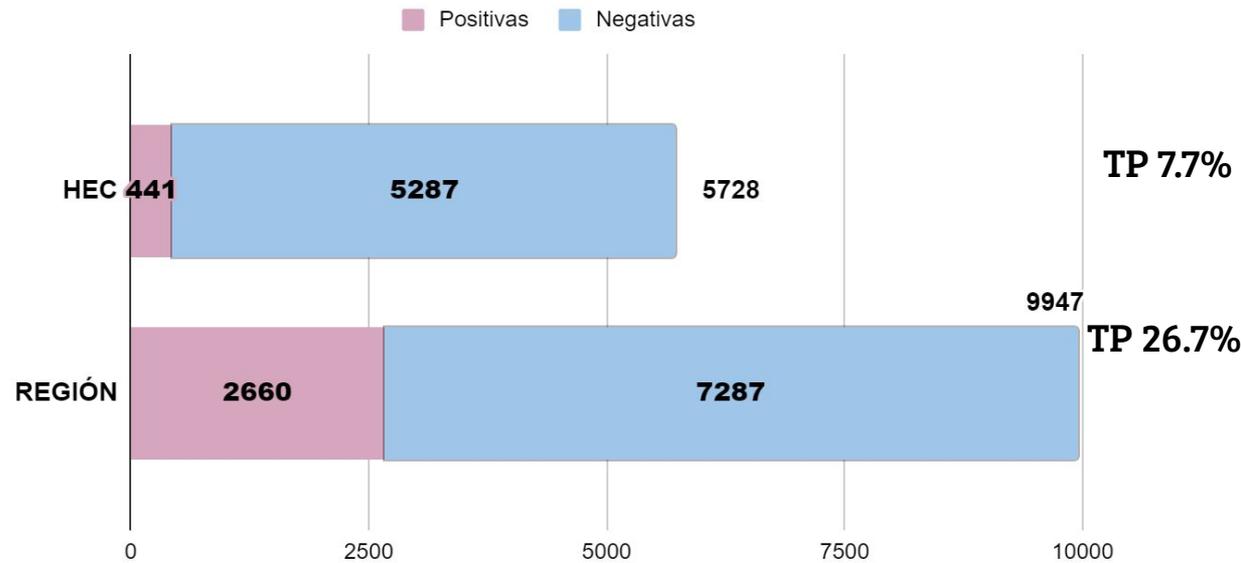
Resultados

Muestras respiratorias 15675 \Rightarrow 3101 Positivas \Rightarrow TP Global 19.8%

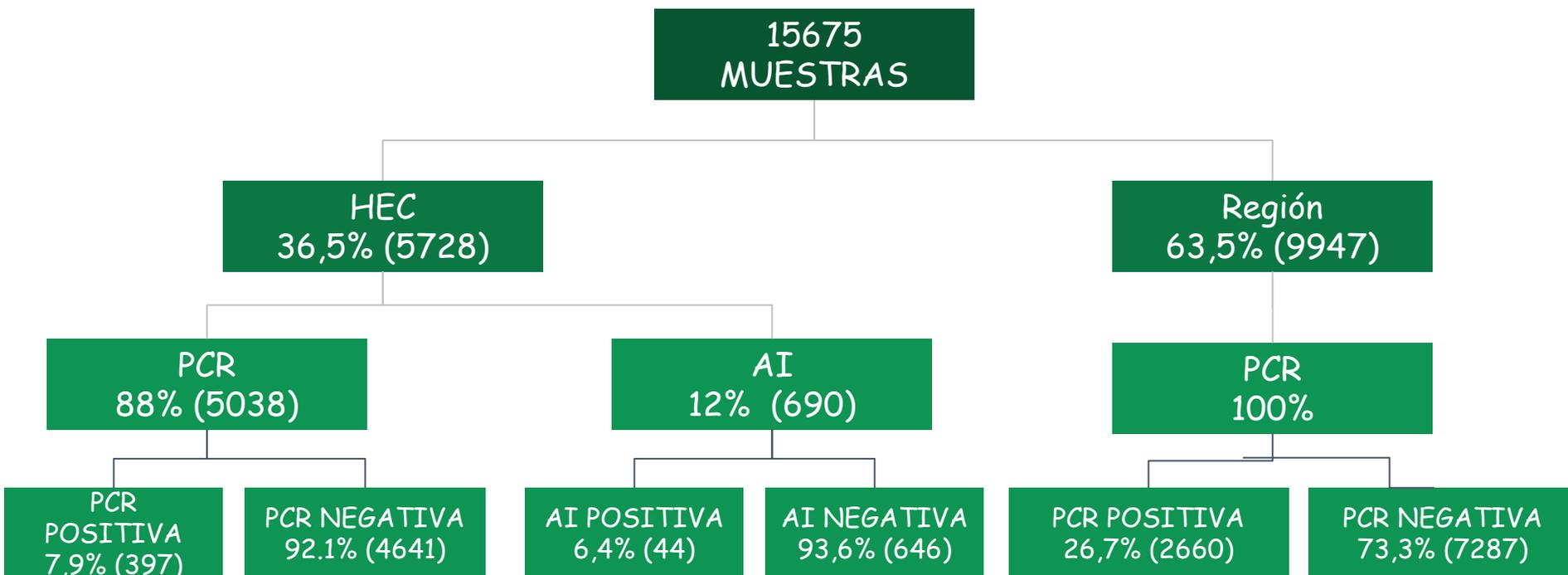
Muestras procesadas 2021



Muestras HEC y Región

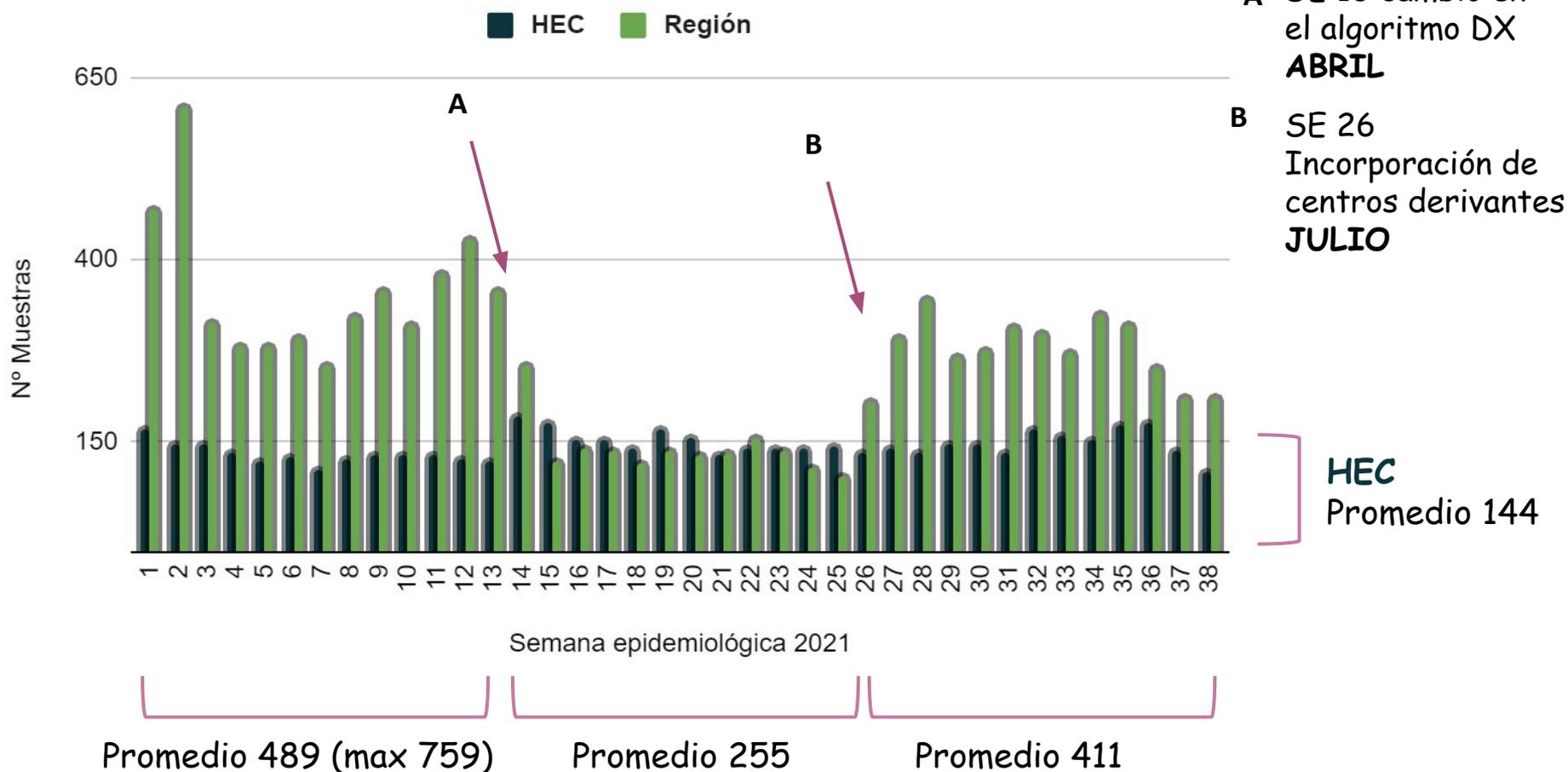


Resultados



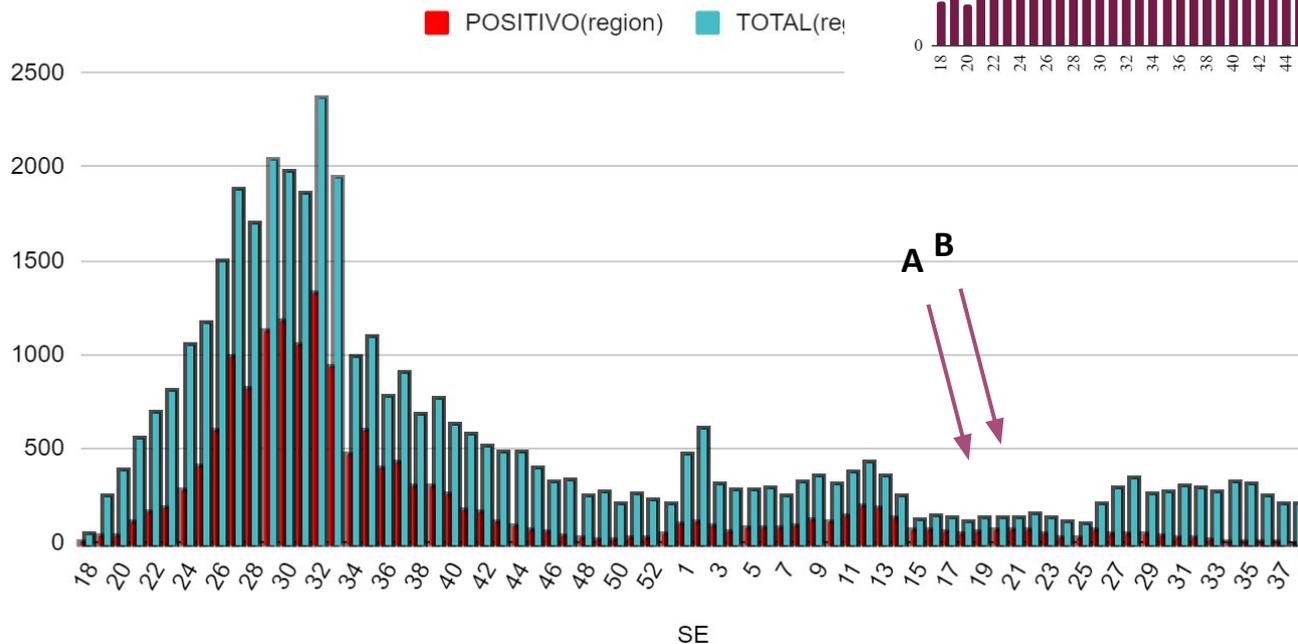
Resultados

Muestras por semana epidemiológica

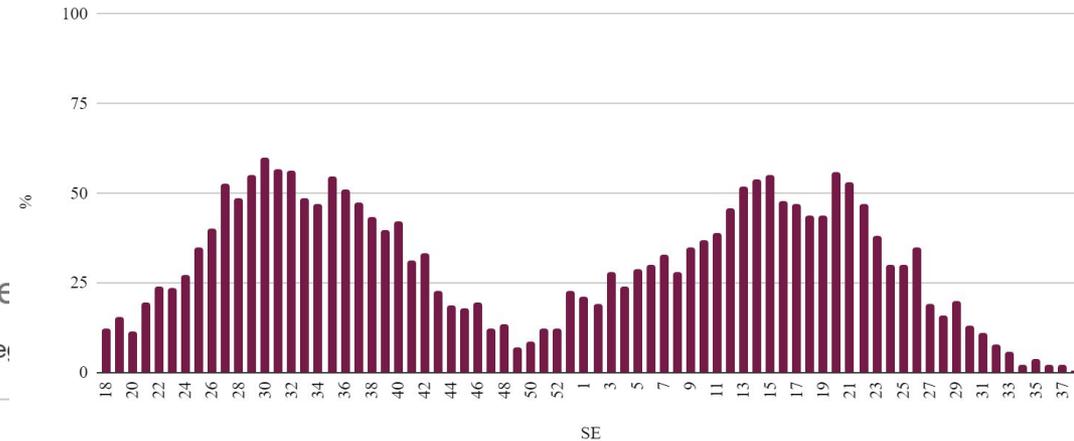


Resultados

Muestras totales y Positivas por Semana epidemiológica



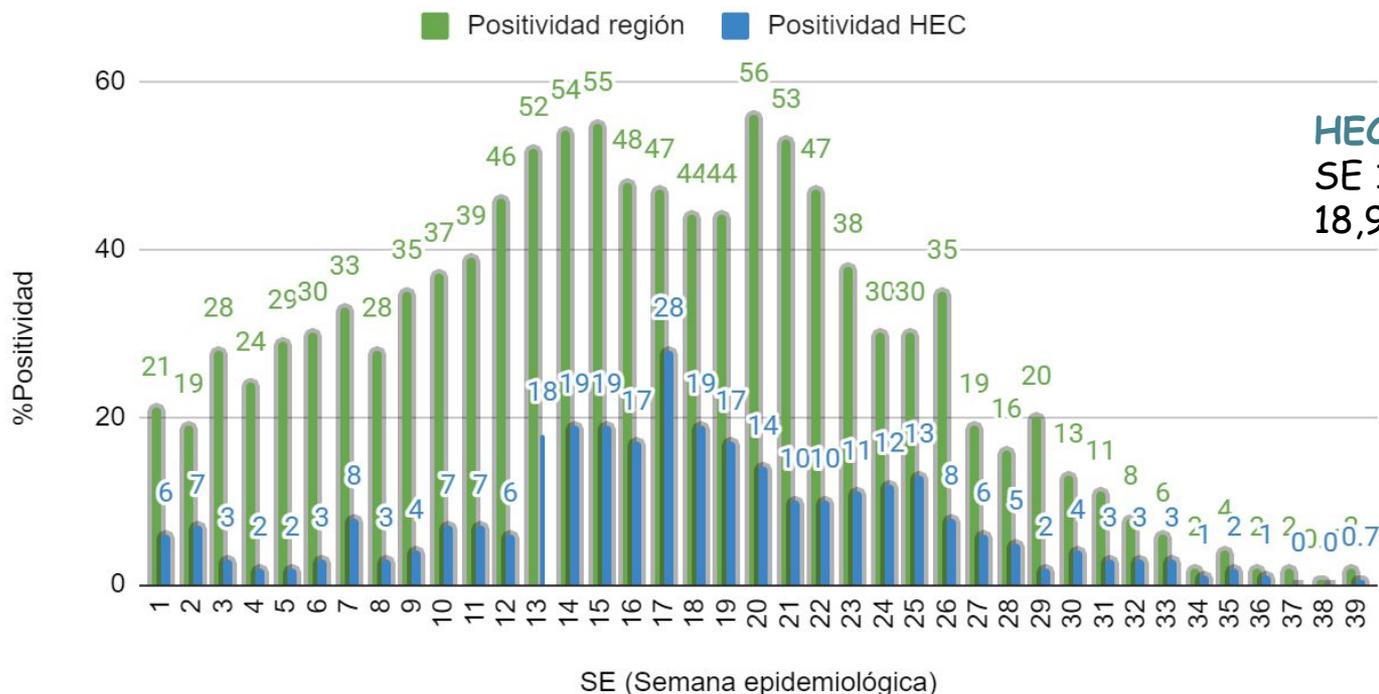
Positividad por Semana epidemiológica (Región)



- A** SE 20 se incorpora equipo automatizado de extracción
- B** SE 22 automatización de la carga a SISA

Resultados

Positividad por semana epidemiológica 2021



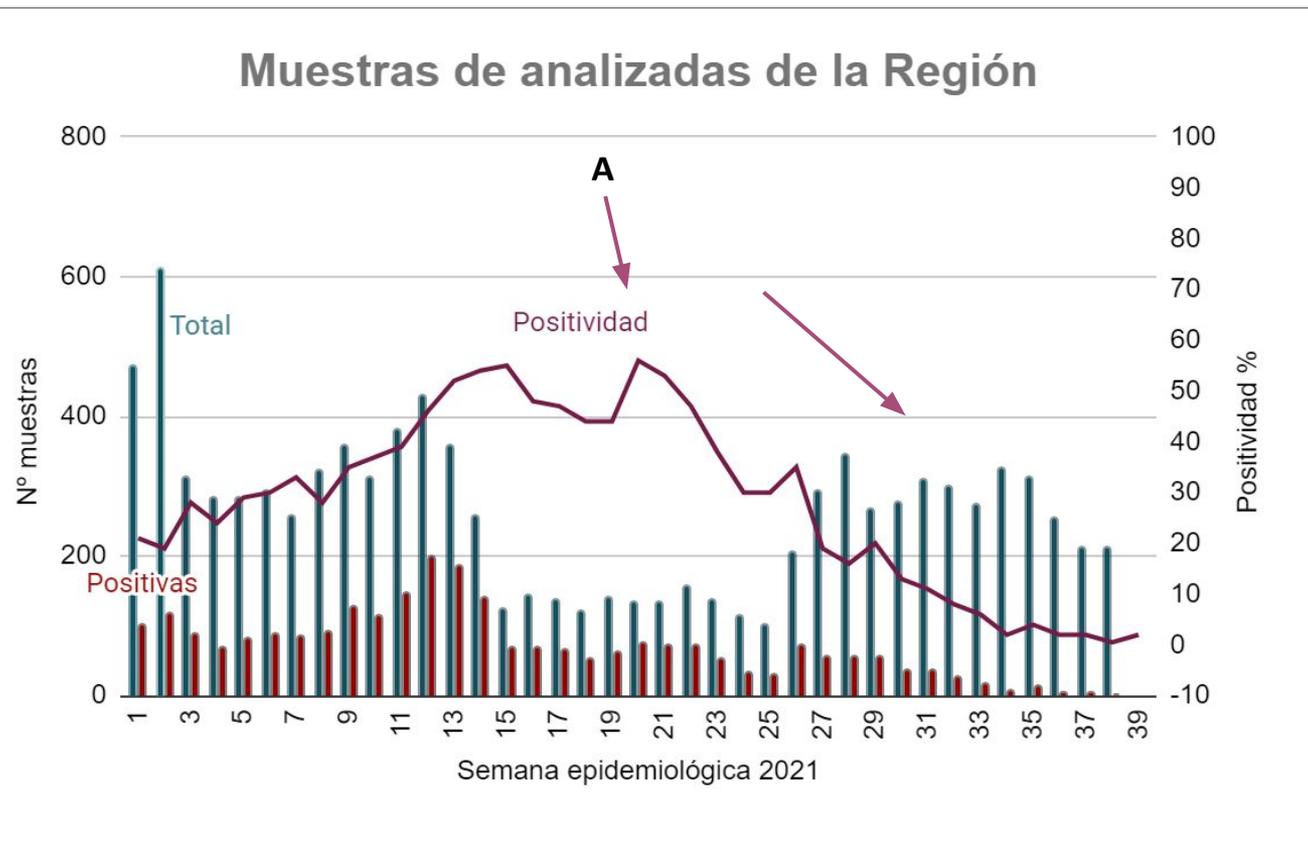
REGIÓN

SE 12-22 mayor TP, promedio y
 TP max 56% SE20 Abril-Mayo

HEC

SE 13-20 mayor TP, promedio
 18,9% y TP max 28% SE17

Resultados



A SE 20 TP max 56%

B Descenso continuo por 13 semanas

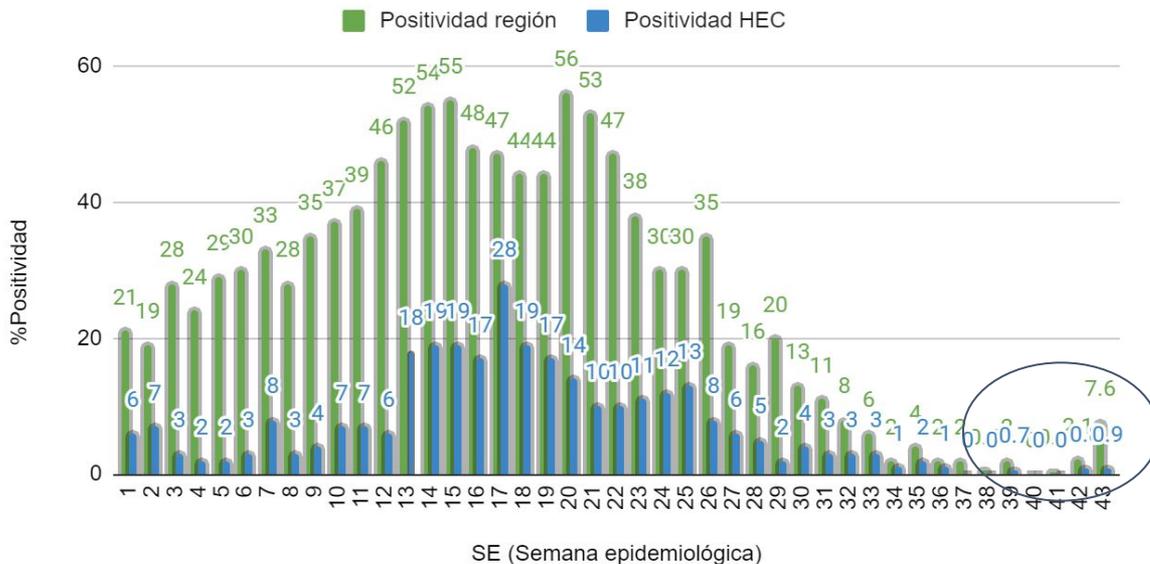
Conclusiones

- ✓ El descenso en las muestras analizadas a partir de SE13 se asocia a la incorporación del test de Ag como herramienta diagnóstica confirmatoria por el Ministerio de Salud
- ✓ El aumento en número de muestras recibidas desde SE26 se corresponde a la incorporación de más centros derivantes, debido al cierre del centro de diagnóstico del CEMET
- ✓ La mayor TP en SE20 fue acorde con la reportada a nivel nacional
- ✓ El descenso continuo de más de 13 SE en la positividad puede asociarse fundamentalmente, entre otras variables, a la masividad del plan de vacunación y coincide con el descenso de la circulación viral en el país
- ✓ La menor TP del HEC comparada con la Región se explica porque se realiza fundamentalmente como examen prequirúrgico y protocolo de internación
- ✓ Desde el área creemos que el aporte tecnológico: **equipos de extracción, de amplificación isotérmica y la carga automática en sisa** es fundamental en la mejora de la capacidad de respuesta en el diagnóstico de Covid19 y en el resto de las determinaciones de alta complejidad que requieren nuestros pacientes.

Muchas gracias!!!



Positividad por semana epidemiológica 2021



Reporte N°28: Vigilancia activa de variantes de SARS-CoV-2 en la CABA, provincias de Buenos Aires, Chaco, Neuquén, Santa Fe y Misiones.

Actualización al 28/10/2021.

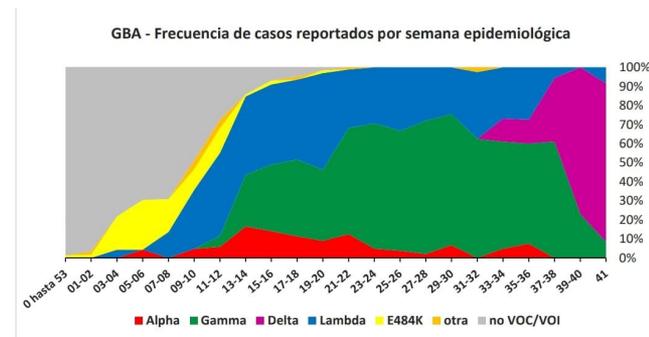


Figura 5: Frecuencia de variantes de SARS-CoV-2 y secuencias con o sin mutaciones de interés por semana epidemiológica. Se incluyen solamente casos provenientes del GBA que no presentaron antecedentes de viaje o contacto estrecho con viajeros; en casos con nexos epidemiológicos entre sí, solo se consideró uno como representativo.

	SE39	SE40	SE41	SE42	SE43
HEC	0.7%(1/101)	0%(0/72)	0%(0/177)	0.8%(1/128)	0.9%(1/114)
REGIÓN	1.7%(3/172)	0%(0/166)	0.4%(1/232)	2.1%(5/242)	7.6%(24/316)

RT qPCR

