



**COMITÉ DE EDUCACIÓN CONTINUA Y CONTINUADA
COORDINADORA: DRA CELINA MONTEMAYOR**

**PROGRAMA CONSULTA AL EXPERTO
COORDINADORA: DRA GRACIELA LEÓN DE GONZÁLEZ**

**“ESTRATEGIAS PARA LA CAPTACIÓN DE DONANTES DE PLASMA
CONVALECIENTE EN EL MARCO DE LA PANDEMIA COVID-19”**

PROFESORES INVITADOS:

**MARIA FERNANDA BANGUESES, Licenciada en Ciencias Biológicas con
Master en Investigación Biomédica, Coordinadora General del
Hemocentro Regional Maldonado, Uruguay fernandabangueses@gmail.com**

JORGE CURBELO, Médico Hemoterapeuta y Técnico Transfusionista.

Director Técnico del Hemocentro Maldonado, Uruguay

jcurbelo44@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Desde que se desató la pandemia por SARS-CoV-2, en diciembre de 2019, se han realizado grandes esfuerzos para identificar agentes terapéuticos efectivos contra el virus causante de la enfermedad ¹. La terapia con plasma convaleciente ha sido un método utilizado contra infecciones virales similares como-SARS-CoV, MERS-CoV y H1N1 ^{2,3}. Dada la similitud entre SARS-CoV-2, SARS-Cov y MERS-CoV, el uso de plasma convaleciente es potencialmente eficaz en la pandemia actual ³.

Desde el inicio de la pandemia, se han publicado variedad de reportes sobre la aplicación del plasma convaleciente. Estudios preliminares han demostrado que el uso de plasma convaleciente, conteniendo anticuerpos capaces de neutralizar el virus SARS-Cov-2, podría bloquear la replicación viral y mejorar los síntomas clínicos en los pacientes transfundidos ⁴.

En el marco de la pandemia por SARS-CoV2, el Hemocentro Regional Maldonado comenzó a trabajar en contacto con profesionales y organizaciones especializadas para poder acceder al conocimiento y estudios que se desarrollaban internacionalmente para la aplicación de Plasma Hiperinmune en Uruguay.

En enero de 2021 se conformó un grupo de trabajo liderado por el Dr. Eduardo Henderson (Gerente general de Administración Servicios de Salud del Estado - ASSE) e integrado por diferentes instituciones y organizaciones: Ministerio de Salud Pública (MSP), Instituto Pasteur Montevideo (IP), Grupo Asesor Científico Honorario (GACH) y Facultad de Medicina-Universidad de la República.

En marzo de 2021 el MSP aprobó la normativa que regula la obtención y administración de plasma hiperinmune y se comienza con la captación de donantes. En abril se generó una reunión con el Dr. Arturo Casadevall, inmunólogo, jefe del Departamento de Microbiología Molecular e Inmunología en la Universidad Johns Hopkins, quien lidera un proyecto para realizar pruebas clínicas de plasma convaleciente en pacientes con COVID-19. El objetivo de la reunión fue realizar una puesta a punto en el protocolo de trabajo a aplicar en Uruguay en cuanto a la aplicación de plasma convaleciente.

OBJETIVO

Mostrar la estrategia aplicada en la captación de donantes de plasma convaleciente, con el fin de distribuir el producto en todo el territorio uruguayo para que sea transfundido a pacientes con diagnóstico de SARS-CoV2 dentro de las 72 horas posteriores al inicio de síntomas.

ESTRATEGIAS

La captación de donantes comenzó por la planificación de la metodología y herramientas a utilizar,

para ello el área de comunicaciones del Hemocentro Regional Maldonado desarrolló una campaña gráfica, la cual fue compartida a través de redes sociales (Figura 1), con el objetivo de generar una “puerta de entrada” a los donantes voluntarios. La campaña se enfocó en sensibilizar a los pacientes recuperados que habían cursado la enfermedad, informándoles de la posibilidad de donar plasma con el fin de ayudar a quienes estaban cursando la enfermedad en el momento. Esta primera etapa contó con un sistema de contactabilidad, para conformar una agenda de donantes, mediante la cual se realizaron alrededor de 34600 llamadas y mensajes con la información necesaria sobre las condiciones básicas para poder concretar la donación de plasma. La base de datos de pacientes recuperados de la enfermedad se trabajó en conjunto con las distintas departamentales de salud del país (Canelones, Florida, Treinta y Tres, Maldonado, Montevideo, Salto, Colonia, Paysandú, Rocha, San José, Rivera, Durazno, Lavalleja, Cerro Largo y Artigas).

Luego de lanzada la campaña de captación, fueron diversas las instituciones, organizaciones y empresas que se involucraron, y dispusieron sus instalaciones para poder realizar jornadas de extracción de muestras.



Figura 1. Folletería utilizada en campaña de captación. Dicha imagen fue distribuida en redes sociales.

Una vez confirmada la información de los candidatos a donar plasma, el área de logística del Hemocentro se contactó directamente con los voluntarios para coordinar la fecha de la visita con el fin de realizar la entrevista de selección y la extracción de las muestras para realización de estudios inmunohematológicos, serológicos y de titulación de anticuerpos anti- SARS-CoV2. Las jornadas de extracción se realizaron tanto en instalaciones de las diferentes organizaciones y empresas que se pusieron a disposición, como a domicilio. Para poder llevar adelante las extracciones se conformó un equipo técnico que concurrió a las jornadas de extracción o a domicilio con todo el material necesario para realizar la tarea bajo estrictas normas de calidad y seguridad.

Todos los pre donantes firmaron un consentimiento informado autorizando la extracción de las muestras y el tratamiento de los datos obtenidos.

A las muestras obtenidas se les realizó: grupo ABO y Rh(D); tamizaje serológico para VIH Ag/Ac, anti-HTLV I/II, anti-Trypanosoma cruzi, HBsAg, anti-HCV, HCV-Ag, anti-HBc y VDRL; titulación de anticuerpos anti-SARS-CoV2. La titulación de anticuerpos se realizó en el Instituto Pasteur de Montevideo, para lo cual se coordinaron móviles de traslado. El título establecido para poder realizar la donación de plasma fue estipulado según indicación de fabricante: Ratio DO Muestra/Cutoff (M/CO). Se procedió a la titulación de las muestras de aspirantes con un Ratio M/CO $\geq 2,8$ utilizando una dilución 1:100. Dicho valor se fijó en base a publicaciones realizadas por Fernando Pollack et.al⁵.

El plasma convaleciente colectado fue transfundido tanto por el Hemocentro Regional Maldonado, como por los diversos servicios públicos y privados del país. A la totalidad de los pacientes transfundidos por Hemocentro (211) se les realizó seguimiento por el área de Hemovigilancia, desde donde se diseñó un protocolo de extracción de muestras para titulación a las 24 y 72 horas, y a los 7, 14 y 28 días post transfusión. Esto fue posible gracias a que el área de Hemovigilancia mantuvo contacto diario tanto con los pacientes como con los médicos tratantes para realizar dicho seguimiento.

RESULTADOS

En el periodo marzo- julio de 2021 nos contactamos con aproximadamente 34600 personas interesadas en donar plasma, de éstas, captamos el 12.8%. El porcentaje correspondiente a no captados correspondió: a contactos que no contestaron ya fuera por teléfono fuera de servicio, numero incorrecto o que no atendieron la llamada; o porque no cumplían con las condiciones para ser donante. (Figura 2). En promedio se realizaron 286 llamadas diarias.

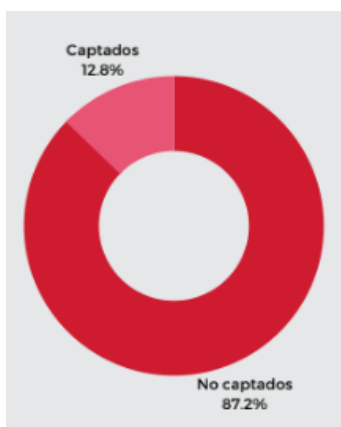


Figura 2. Gráfico en torta donde se observa el porcentaje de donantes captados vs. no captados, en el total de los aspirantes contactados gracias a la campaña de sensibilización en redes.

En el periodo en que se desarrolló la actividad, se realizaron 26 jornadas de extracción fijas, en instalaciones de instituciones sociales, deportivas y empresas. Además, se coordinaron 173 móviles que realizaron extracciones a domicilio. Esto determinó que el 89.9% de las extracciones se realizaron en domicilio, aportando así a los

interesados en donar plasma la comodidad de no trasladarse

Cada móvil tenía trazada una ruta que permitía visitar entre 10 y 15 hogares por día en los distintos departamentos del país. En total se visitaron 73 localidades en 16 departamentos del país. (Figura 3)

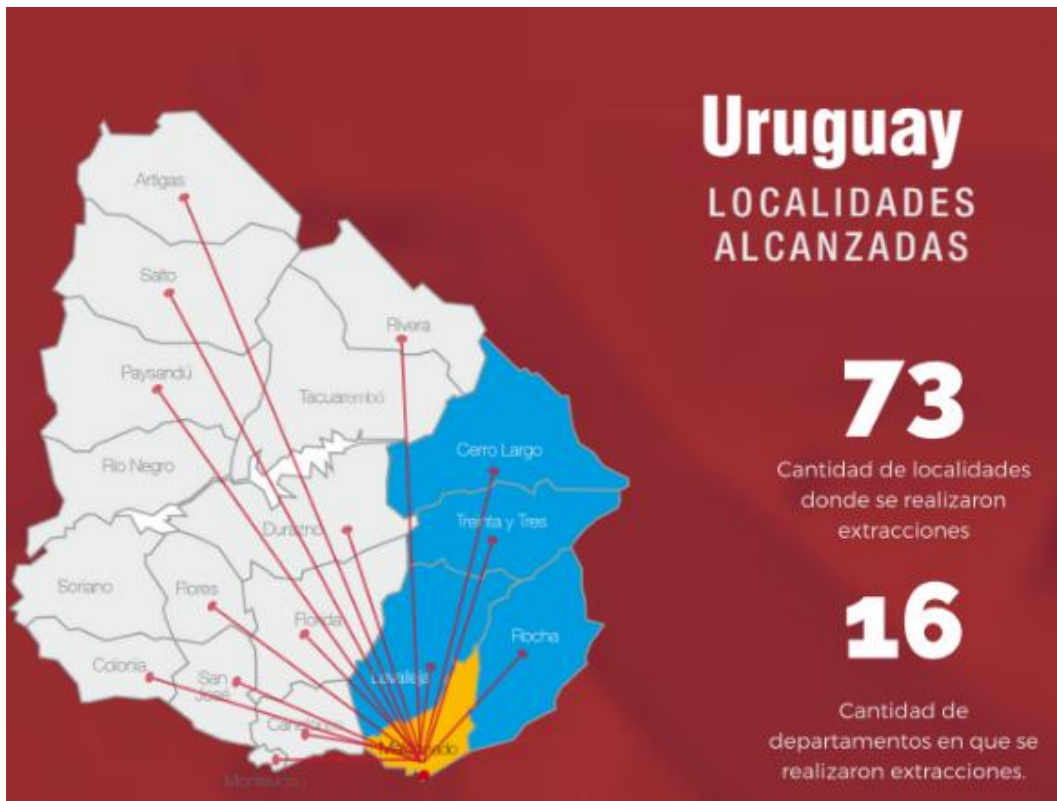


Figura 3. Mapa de Uruguay donde se visualizan los diferentes departamentos alcanzados por Hemocentro en la captación de donantes de plasma convaleciente.

El número de muestras enviadas al Instituto Pasteur para ser tituladas ascendió a 2678. La titulación se realizó mediante la utilización del Kit:Anti-SARS-CoV-2 ELISA (IgG) (EUROIMMUN). Se estableció el Ratio DO Muestra/Calibrador, se determinan como positivas las muestras con ratio $>1,1$, negativas las muestras con ratio $< 0,8$ e indeterminadas aquellas con ratio $0,8 - 1,1$. Las muestras de aspirantes con un ratio $\geq 3,5$ se reportan como de alto título de acuerdo a la guía de uso de plasma de la FDA. En la figura 4 se puede observar el total de muestras enviadas a Instituto Pasteur para ser tituladas desde marzo a julio de 2021.

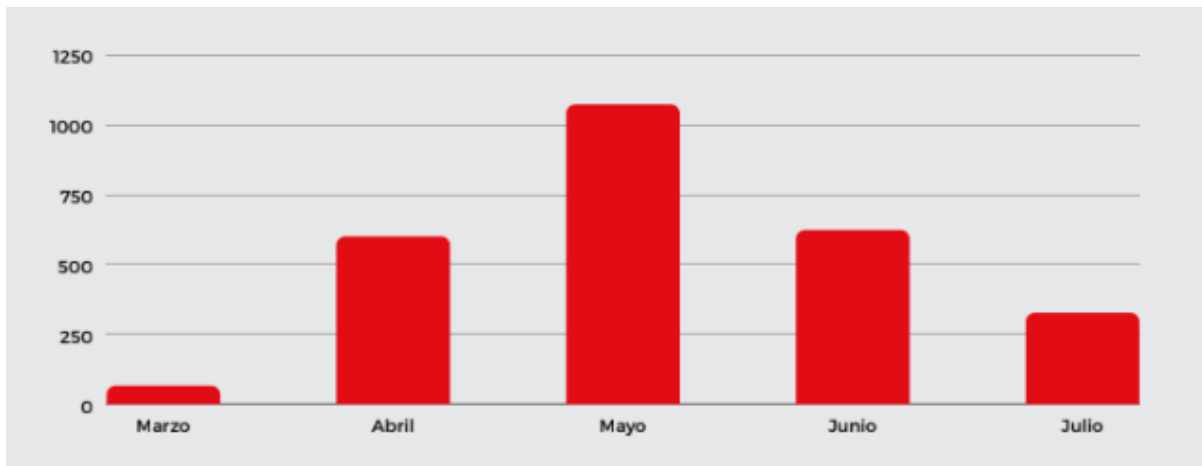


Figura 4. Gráfico de barras donde se observa la cantidad de muestras enviadas por mes, durante el periodo de estudio, al Instituto Pasteur para ser tituladas para anticuerpos anti-SARS-CoV2.

Entre marzo y julio de 2021, 483 donantes concretaron su donación, obteniendo 1250 unidades de plasma convaleciente (Figura 5) que fue transfundido según necesidad en todo el territorio uruguayo.

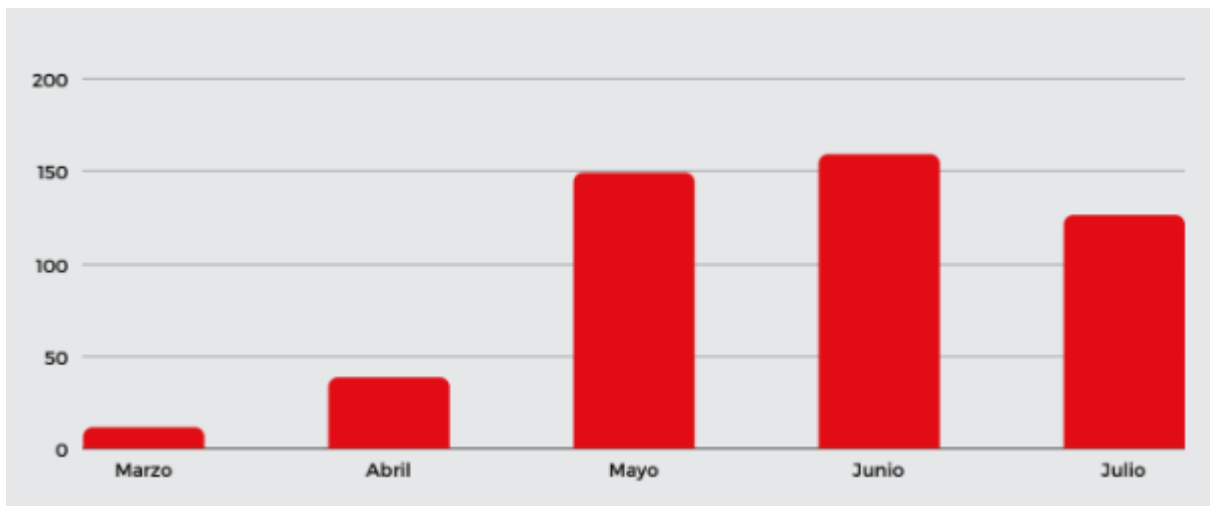


Figura 5. Gráfico de barras donde se detalla la cantidad de donantes que concretaron su donación de plasma convaleciente a lo largo del periodo en que se llevó adelante la campaña de captación, selección y atención de donantes.

CONCLUSIONES

Con los resultados expresados, podemos decir que las estrategias utilizadas por Hemocentro Maldonado fueron, elegidas y llevadas a cabo de forma correcta ya que se pudieron captar 4429 interesados en realizar la donación de plasma y a partir de los cuales se obtuvieron 1250 unidades aptas para ser transfundidas. Cabe destacar que la estrategia de captación y selección de donantes, en Uruguay, fue llevada adelante únicamente por el Hemocentro Regional Maldonado, por lo cual

no se puede realizar una comparación de la eficacia de la misma.

Es de destacar el compromiso adquirido por parte de gobiernos locales y también el apoyo técnico de distintos centros de salud, lo cual permitió demostrar una gran fortaleza en la salud pública ya que se aunaron esfuerzos con el objetivo de poder obtener y distribuir el plasma convalescente.

La realización de cada jornada en todo el territorio uruguayo, tuvo como elemento distintivo un gran apoyo en la coordinación, logística, y el trabajo en conjunto con las autoridades nacionales y departamentales de salud.

BIBLIOGRAFÍA

1. H Cliff Sullivan, John D Roback. H Cliff Sullivan, John D Roback.. Convalescent Plasma: Therapeutic Hope or Hopeless Strategy in the SARS-CoV-2 Pandemic. *Transfusion Medicine Reviews*. Volume 34, Issue 3, July 2020, Pages 145-150. DOI: 10.1016/j.tmr.v.2020.04.001
2. Ying Wang, Pengfei Huo, Rulin Dai, Xin Lv, Shaofei Yuan, Yang Zhang, Yiming Guo, Rui Li, Qian Yu, Kun Zhu. Convalescent plasma may be a possible treatment for COVID-19: A systematic review .*International Immunopharmacology*. Volume 91, February 2021, 107262. DOI: 10.1016/j.intimp.2020.107262.
3. Nour Chams, Sana Chams, Reina Badran, Ali Shams, Abdallah Araji, Mohamad Raad, Sanjay Mukhopadhyay, Edana Stroberg, Eric J Duval, Lisa M Barton, Inaya Hajj Hussein. COVID-19: A multidisciplinary Review. DOI: 10.3389/fpubh.2020.00383
4. Massimo Franchini, Giancarlo Maria Liumbruno. Convalescent Plasma for the Treatment of Severe COVID-19.. *Biologics*. 2021; 15: 31–38. Published online 2021 Feb 4. doi: 10.2147/BTT.S272063
5. Fernando P Polack et.al. Early High-Titer Plasma Therapy to Prevent Severe Covid-19 in Older Adults. *N Engl J Med*. 2021 Feb 18;384(7):610-618. DOI: 10.1056/NEJMoa2033700