

Academia Nacional de Medicina. Ganador del Premio Internacional Víctor y Clara Soriano

Rol de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes en la Estrategia Nacional de Vacunación contra la COVID-19 en Uruguay. Período noviembre 2020 – julio 2021

Role of the Honorary Commission for the Fight against Tuberculosis and Prevalent Diseases (CHLA-EP) in the National Vaccination Strategy against COVID-19 in Uruguay. November 2020 – July 2021

Papel da Comissão Honorária de Luta contra a Tuberculose e Doenças Prevalentes (CHLA-EP) na Estratégia Nacional de Vacinação contra a COVID-19 no Uruguai. Período de novembro de 2020 a julho de 2021

Fernando Bazzino¹, Catalina Pirez², Teresa de los Ángeles³,
Marina Monteiro⁴, Emilia Acosta⁵, Amalia Rodríguez⁶, Gustavo Amor⁷,
Allison Galain⁸, Gimena Fernández⁹, Pablo Pérez¹⁰, Carolina Juan¹¹,
Alicia Montano¹²

Resumen

La pandemia por la infección por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 determinó que en Uruguay a inicio de marzo de 2020 el gobierno diseñara el Plan Nacional de Contingencia para la enfermedad COVID-19 causada por este virus. Este plan incluyó medidas preventivas no farmacológicas como: higiene de manos, distanciamiento físico, uso de mascarilla de diferentes tipos de acuerdo al riesgo de quien debía utilizarlos, en algunos períodos restricciones varias sobre circulación de personas, actividades educativas o espectáculos públicos, y tránsitos por tierra, aire o mar. Se apeló fuertemente a la libertad responsable. A partir de diciembre 2020 se decidió incorporar a la prevención primaria una Estrategia de Vacunación. El 1/3/2021 se inició la Campaña Vacunación COVID-19 2021, que fue no obligatoria, poblacional, inicialmente para personas mayores de 18 años y a partir de junio incluyó

1. Médico Pediatra. Infectólogo. Pediatra Supervisor. Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.

2. Prof. Dra. Médica Pediatra. Presidenta Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.

3. Médico Auxiliar. Laboratorio Clínico. Directora Depto. Operativo de Inmunizaciones de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.

4. Química Farmacéutica. Directora Laboratorio A. Calmette de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.

5. Coordinadora Especializada Depto. Operativo de Inmunizaciones de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.

6. Oficina de Comunicación, Diseño y Promoción de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.

7. Contador. Director Ejecutivo de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.

8. Abogada. Jefa Depto. Recursos Humanos de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.

9. Jefa Depto. Recursos Materiales de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.

10. Encargado de Mantenimiento del Laboratorio A. Calmette de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.

11. Química Farmacéutica. Química del Laboratorio A. Calmette de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.

12. Prof. Dra. Médico Pediatra. Microbióloga. Gastroenteróloga Pediátrica. Coordinadora General de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.

Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes.

Trabajo inédito

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Este trabajo ha sido aprobado unánimemente por el Comité Editorial.

Este trabajo fue galardonado con el Premio Internacional Víctor y Clara Soriano. Otorgado por la Academia Nacional de Medicina 2021.

Fecha recibido: 13 diciembre 2022

Fecha aprobado: 20 diciembre 2022

adolescentes entre 12 y 17 años y mujeres embarazadas. El Grupo Asesor Científico Honorario (GACH) del Gobierno Nacional junto a la Comisión Nacional Asesora de Vacunas (CNAV) del Ministerio de Salud Pública (MSP) que cuenta con largos años de aconsejar a las autoridades sanitarias en decisiones científicas sobre la introducción de vacunas, y una Comisión ad Hoc creada para vacunas COVID-19 reunieron a expertos del país para asesorar sobre la estrategia de vacunación. La Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes (CHLA-EP) como brazo operativo del Departamento de Inmunizaciones del MSP estuvo desde el mes de diciembre involucrada con todos los actores para implementar la Campaña de Vacunación poblacional COVID-19 sin descuidar las tareas que le competen en la vacunación para prevenir otras enfermedades infecciosas.

Metodología: se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de las estrategias implementadas por el Dpto. Operativo de Inmunizaciones (brazo operativo del Departamento de Inmunizaciones del MSP), Laboratorio A. Calmette, Comisión Honoraria, Coordinación General y los departamentos administrativos: entre los meses de noviembre de 2020 a julio de 2021.

Fuente de datos: informes difundidos o aportados especialmente para este trabajo por el Dpto. Operativo de Inmunizaciones, Laboratorio A. Calmette, Dpto. de Inmunizaciones del Ministerio de Salud Pública, Recursos Humanos, Recursos Materiales, Servicio de Apoyo, Comunicación y Diseño, Centros Periféricos, Dirección Ejecutiva y Secretaría General.

Resultados: se muestran los resultados de 4 períodos: 1) planificación (noviembre–diciembre 2020); 2) capacitación, contratación de recursos humanos y asesoramiento para la adquisición de recursos materiales (enero–febrero 2021); 3) apertura de centros (*hubs*), puestos de vacunación COVID-19 y puesta en marcha de la Campaña COVID-19 (marzo 2021); 4) superposición campaña antigripal 2021 (abril–junio 2021) y mantenimiento coberturas de las vacunas del (PNI)

1. Planificación: se tomaron en cuenta las características de las vacunas que se recibirían vacunas a virus muertos, vacunas vectoriales y en particular la RNAm con requerimiento de almacenamiento a -70°C , traslado y distribución a

-25°C , y reconstitución y uso a $+28^{\circ}\text{C}$ en los diferentes escenarios. Se realizó análisis de riesgo y análisis de costo. Se intercambió con diferentes empresas que brindan dicho servicio, participando de actividades de capacitación con alguna de ellas, fundamentales a la hora de diseñar una cadena de frío sólida y sin fallas (por ejemplo actividad de entrenamiento con Vac-Q-tec). Se diseñó el traslado de las vacunas hacia los *hubs*, vacunatorios terciarios o centros periféricos de vacunación. Teniendo en cuenta el sitio de llegada de las vacunas, se plantearon los diferentes escenarios posibles, no solo a nivel central (Montevideo-Aeropuerto Internacional de Carrasco), sino también a nivel nacional utilizando las diferentes terminales aéreas. Así también se planificaron estrategias de distribución de las vacunas por vía terrestre involucrando diferentes actores (públicos o privados), basados en la experiencia de la institución debido al cotidiano trabajo que realizan, tanto en campaña de vacunación como en el mantenimiento del PNI. Se realizó la previsión de compras de insumos para el almacenamiento y distribución de la vacuna, como para la vacunación en sí. Se trabajó en conjunto con Departamento de Compras de Ministerio de Economía y Dirección de Secretaría del MSP. Se participó en la conformación de equipos de vacunación con la consigna de vacunación rápida, universal, gratuita y segura. Se estableciendo roles por equipo de vacunación constituidos por 6 personas.

2. Capacitación, contratación de recursos humanos y asesoramiento para la adquisición de recursos materiales. Se confeccionaron cursos y materiales en calidad y cantidad para que el personal adquiriera conocimientos actualizado sobre SARS-CoV-2 y COVID-19, mecanismos de transmisión, utilización y planificación de uso de equipos de protección personal (EPP) y seguimiento detallado de las vacunas en desarrollo. Análisis minucioso de los posibles candidatos a llegar a Uruguay, focalizándose en tres de ellos (Pfizer BioNtech, CoronaVac, Oxford AZ). Se realizó capacitación por roles (vacunadores, preparadores, administradores, referente de puesto, backup). Especial énfasis tuvo la capacitación en el cuidado de la persona a vacunar, registro del acto vacunal, cadena de frío en todos sus puntos, descarte de materiales utilizados y llenado de planillas de fiscalización. Todos los conteni-

dos y materiales quedaron disponibles en la página web de la institución. Recursos humanos: se destinaron funcionarios para la confección, firma y papeleo de altas de 1.463 nuevos contratos de los equipos de todo el país, RRHH dedicados no sólo a la vacunación en sí, sino a participar activamente en cada uno de los puestos de vacunación. Esto significó que el trabajo se multiplicó por seis para las tareas requeridas durante este período. El Dpto. Recursos Materiales pasó de empaquetar y distribuir de 7 a 15 paquetes a 80 paquetes mensuales para cada centro periférico/vacunatorio. El envío habitual de materiales se cuadruplicó y en los comienzos de la campaña se llegó a quintuplicar y sextuplicar. Algunas de las cifras a destacar son: 3.300.000 jeringas con aguja, 8.800 Litros de alcohol eucaliptado, 852.000 guantes de látex y nitrilo y 141.000 sobrepuestos.

3. Apertura de centros (*hubs*), puestos de vacunación COVID-19 y puesta en marcha de la Campaña COVID-19. Esto generó en forma progresiva la habilitación de centros (*hubs*) de máxima respuesta (vacunación masiva): ocho en Montevideo, uno en Canelones y uno en Maldonado. Dado que se decidió vacunar de 3 a 5 personas cada 15 minutos, en el *hub* del Hospital de Clínicas se administraron 211.153 dosis en sus 32 puestos de vacunación y en el *hub* Antel Arena se administraron 615.637 dosis en sus 15 puestos de vacunación. Al 31 de julio habían 144 puestos de vacunación COVID 19 habilitados en todo el territorio Nacional. La distribución se realizó a nivel nacional: 3.229. 320 dosis de vacuna Sinovac, 97.790 dosis de vacunas AstraZeneca y 1.585452 de vacuna Pfizer. Se participó en la conformación de 60 equipos con un referente (identificación, registro, control), preparador, 2 vacunadores y chofer para la vacunación en los Establecimientos de Larga Estadía de Personas Mayores (ELEPEM) y personas con situaciones especiales. Se participó activamente en la vacunación en ELEPEM, refugios y escuelas especiales, visitándose un total de 1679 Instituciones y se vacunaron 35.006 personas.

4. Superposición campaña antigripal 2021 (abril-junio 2021) y mantenimiento coberturas de las vacunas del (PNI). A partir del 24/04/2021

comenzó la Campaña Antigripal 2021, superponiéndose a la campaña descrita de COVID-19, lo que implicó reforzar las estrategias y ampliar las acciones para poder cumplir con ambas campañas paralelamente, siempre con el objetivo de no desatender el Programa Nacional de Inmunizaciones. Dentro de ésta se llevó a cabo la vacunación en los ELEPEM, como anualmente realiza la comisión y vacunación en territorio de vacunas COVID-19, antigripal y del PNI. Según los datos recibidos al 17 de Julio en el informe de la Unidad de Inmunizaciones del MSP (semana 12), fueron 605.802 dosis registradas, de las cuales al menos 87.802 dosis fueron administradas por la institución. Esta diferencia en relación a las campañas anteriores podría ser atribuida al intenso trabajo realizado en la estrategia de vacunación COVID-19. En el marco de la actividad interinstitucional barrio a barrio las personas vacunadas con vacuna antigripal en el móvil de la CHLA-EP en Montevideo fueron 7.225. La CHLA-EP ha contribuido desde la logística y la vacunación con esquema de dos dosis para las tres plataformas y una dosis de refuerzo para los que recibieron vacunas a virus muertos. La CHLA-EP ha contribuido para alcanzar las cifras de la Campaña de Vacunación COVID-19 entre el 1/3 y el 29/8/21: 5.487.181 dosis aplicadas, 2.65.269 personas que recibieron una dosis de vacuna y de ellas 2.496.290 tienen dos dosis y han recibido dosis de refuerzo 333.662.

Conclusiones: la planificación, capacitación, provisión de recursos humanos y materiales lograron llevar a cabo dos campañas de vacunación coexistentes en *hubs*, vacunatorios, ELEPEM y en territorio que se han considerado exitosas e históricas.

Palabras clave: Pandemia
SARS-CoV-2
COVID-19
Planes de contingencia
Vacunas contra la COVID-19
Estrategia de vacunación

Summary

The new Coronavirus SARS CoV-2 pandemic was declared at the beginning of March 2020 when the Uruguayan government appointed the National Contingency Plan for the COVID-19 disease caused by this virus. This plan included non-pharmacological preventive measures such as: hand hygiene, physical distancing, use of different types of masks according to the risk of who should wear them, in some periods, restrictions to mobility, educational activities or public shows, and movement by land, air or sea. Responsible freedom was strongly called for. In December 2020, the Vaccination Strategy was included as a primary prevention mechanism. On 3/1/2021, the COVID-19 2021 Vaccination Campaign began, it was non-mandatory, population-based, initially for people over 19 years of age, and for adolescents between 12 and 17 years of age and pregnant women since June. The National Honorary Scientific Advisory Group (GACH) together with the National Vaccine Advisory Committee (CNAV) of the Ministry of Public Health (MSP) that has vast experience in advising health authorities in scientific decisions on the introduction of vaccines, and an ad-Hoc Commission created for COVID-19 vaccines, brought together experts to advise on the vaccination strategy. The Honorary Commission for the Fight Against Tuberculosis and Prevalent Diseases (CHLA-EP), as the operational branch of the MSP's Department of Immunizations, has participated with all stakeholders since December to implement the COVID-19 Population Vaccination Campaign without neglecting their tasks regarding the vaccination to prevent other infectious diseases.

Methodology: a descriptive, retrospective study was carried out regarding the strategies implemented by the Immunization Operational Department (operational branch of the Ministry of Health's Immunization Department), A. Calmette Laboratory, Honorary Commission, General Coordination and Administrative Departments between November, 2020 and July 2021.

Data source: reports were issued or provided specially for this work by the Immunization Operational Department, A. Calmette Laboratory, by the Ministry of Public Health's immunization Department, Human Resources, Material Resources, Support, Communication

and Design Service, Peripheral Centers, Executive Board and General secretariat.

Results: the results of the 4 periods are as follows: 1- Planning (Period November - December 2020), 2- Training, hiring of human resources and advice for the acquisition of qualitative and quantitative material resources (January - February 2021), 3- Opening of COVID-19 vaccination centers (Hubs), posts and launch of the COVID-19 Campaign (March 2021), 4- Overlap of the 2021 flu campaign (April-June) and maintenance of vaccine coverage (National Immunization Programme - PNI).

1- Planning: The characteristics of the different vaccines (dead virus vaccines, vector vaccines and in particular mRNA vaccines, with storage requirements of -70°C , transfer and distribution requirements of -25°C , and reconstitution and use of $+2 + 8^{\circ}\text{C}$) were taken into account in the different scenarios. Risk and costs analysis were performed. We interchanged data with different companies that provided this service, we participated in training activities with some of them, mainly in the design of a solid cold chain without failures (e.g. a Vac-Q-tec training activity). The transfer of vaccines to hubs, tertiary vaccination centers or peripheral vaccination centers was designed. The different destination site of the vaccines, the different possible scenarios were taken into account, both at local central level (Montevideo - Carrasco International Airport), but also at National level using the different air terminals. Similarly, strategies for the distribution of vaccines by land were planned involving different public or private actors based on the institutions' experience, both regarding the vaccination campaign and in the PNI maintenance. We made a supply acquisition plan for the vaccine's storage and distribution, for the vaccination itself, and for the purchase of supplies jointly with the Procurement Department of the Ministry of Economy and Executive Secretariat of the MSP. Six-people vaccination teams were created with clear roles and with the slogan of rapid, universal, free and safe vaccination for all.

2- Training: Courses and materials were organized for the staff to acquire updated knowledge about SARS CoV 2 and COVID-19, transmission mechanisms, use and planning of use of personal protective equipment (PPE) and of course, a detailed monitoring of the vaccines being

developed. We carried out a thorough analysis of the vaccine companies to arrive in Uruguay, we focused on 3 of them (Pfizer BioNtech, CoronaVac, Oxford AZ). Training was carried out by roles (vaccinators, preppers, administrators, position referents, backups). Special emphasis was placed on the training of the care of the person to be vaccinated, registration of the vaccination act, end-to-end cold chain, disposal of used materials and filing out inspection forms. All the contents and materials were available on the Institution's webpage. Human resources: human resources were allocated for the creation, signature and registration of the paperwork for 1,463 new contracts for teams across the country. These resources were allocated not only to vaccination itself, but also to actively participate in each of the vaccination posts. This meant that the work was multiplied by 6 for the tasks required during this period. The Department of Material Resources, went from packaging and distributing from 7 to 15 packages a month to 80 packages a month for each Peripheral/Vaccination Center. Material shipment quadrupled at the beginning of the campaign and it eventually grew by five and sixfold. Some of the key figures to highlight are: 3, 300,000 needle syringes, 8,800 liters of Eucalyptus Alcohol, 852,000 latex and nitrile gloves and 141,000 isolation gowns.

3. COVID-19 Vaccination Hubs, Posts and Campaigns. We gradually opened maximum response mass vaccination Hubs in Montevideo (8), Canelones (1) and Maldonado (1). Since it was had been decided to vaccinate 3 to 5 people every 15 minutes, the primary results at the Hospital de Clínicas Hub were 211,153 doses administered in 32 vaccination posts, and at Antel Arena Hub 615,637 doses were administered in its 15 vaccination posts. As of July 31, there were 144 COVID 19 vaccination posts throughout the national territory. The distribution was made nationwide: 3,229,320 Sinovac vaccine doses, 97,790 Oxford-Astra Zeneca vaccine doses, and 1,585,452 Pfizer-BioNtech vaccine doses. We devised 60 teams including a referent (identification, registration, control), a trainer, 2 vaccinators and vaccination driver for Homes for the Elderly at ELEPEM and people needing special care. They actively participated in the vac-

ination at ELEPEM, Shelters and Schools for Children with Special Needs and visited a total of 1679 Institutions and overall, 35,006 people were vaccinated.

4- Overlap of the 2021 flu campaign (April-June) and the maintenance of the COVID vaccine coverage (National Immunization Programme - PNI). Since 04/24/2021, the Anti-Flu Campaign began, and it overlapped the COVID-19 campaign described above, which meant reinforcing strategies and expanding actions to be able to carry out both campaigns simultaneously, always with the objective of maintaining the National Immunization Program. Vaccination was carried out at the ELEPEM, as it is performed annually by the commission and vaccination of COVID-19, influenza and PNI was performed on the territory. According to the data received on July 17 in the Ministry of Public Health Immunization Unit Report (week 12), there were 605,802 registered doses, of which at least 87,802 had been administered by the Institution. This difference regarding previous campaigns could have been caused by the intense work carried out during the COVID19 Vaccination Campaign. Within the framework of the inter-institutional activity "Barrio a Barrio" (Vaccination in all Neighborhoods), 7,225 people were vaccinated with the influenza vaccine at the CHLA-EP mobile vaccination bus in Montevideo. The CHLA-EP has contributed with logistics and vaccination with a 2-dose schedule for the 3 platforms and a booster dose for those who received virus vaccines. The CHLA-EP has contributed to achieving the target of the COVID-19 Vaccination Campaign between 1/3 and 8/29/21: 5,487,181 doses were applied, 2,065,269 people received 1 dose of vaccine and 2,496,290 of them received 2 doses and 333,662 have received booster doses.

Conclusion: the planning, training, provision of human and material resources has enabled us to successfully carry out two historical simultaneous vaccination campaigns in hubs, vaccination centers, ELEPEM and all along the territory.

Key words: Pandemics
SARS-CoV-2
COVID-19
Contingency plans
COVID-19 vaccines
Vaccination strategy

Resumo

A pandemia causada pela infecção pelo novo Coronavírus SARS CoV-2 determinou que no Uruguai no início de março de 2020 o governo elaborasse o Plano Nacional de Contingência para a doença COVID-19 causada por este vírus. Este plano incluía medidas preventivas não farmacológicas como: higiene das mãos, distanciamento físico, uso de diferentes tipos de máscaras dependendo do risco de quem as deve usar, em alguns períodos várias restrições à circulação de pessoas, atividades educativas ou espetáculos públicos e a trânsito por terra, ar ou mar). Foi feito um forte apelo à liberdade responsável. A partir de dezembro de 2020, decidiu-se incorporar uma Estratégia de Vacinação à prevenção primária. Em 01/03/2021 teve início a Campanha de Vacinação COVID-19 2021, não obrigatória, de base populacional, inicialmente para maiores de 18 anos e a partir de junho contempla adolescentes entre 12 e 17 anos e gestantes. O Grupo Honorário de Assessoramento Científico do Governo Nacional juntamente com a Comissão Nacional de Assessoramento de Vacinas (CNAV) do Ministério da Saúde Pública (MSP), que assessora autoridades de saúde em decisões científicas sobre a introdução de vacinas, e uma Comissão ad hoc criada para vacinas contra a COVID-19 reuniu especialistas do país para aconselhar sobre a estratégia de vacinação. A Comissão Honorária de Luta contra a Tuberculose e Doenças Prevalentes (CHLA-EP) como braço operacional do Departamento de Vacinação do MSP envolveu-se desde dezembro com todos os intervenientes na implementação da Campanha de Vacinação da População COVID-19, aliás de realizar as tarefas de vacinação para prevenir outras doenças infecciosas.

Metodologia: foi realizado um estudo descritivo e retrospectivo das estratégias implementadas pelo Departamento Operacional de Imunizações (braço operacional do Departamento de Imunizações do MSP), Laboratório A. Calmette, Comissão Honorária, Coordenação Geral e departamentos administrativos: entre os meses de novembro de 2020 a julho de 2021.

Fonte de dados: relatórios divulgados ou oferecidos especialmente para este trabalho pelo Departamento Operacional de Imunizações, Laboratório A. Calmette, Departamento de Imunizações do Ministério da Saúde Pública, Recursos Humanos, Recursos Materiais, Serviço de Apoio, Comunicação

e Design, Centros Periféricos, Direção Executiva e Secretaria Geral.

Resultados: são apresentados os resultados de 4 períodos: 1- Planejamento (novembro - dezembro de 2020), 2- Capacitação, contratação de recursos humanos e assessoria para aquisição de recursos materiais em qualidade e quantidade (janeiro - fevereiro de 2021), 3- Abertura de centros (Hubs), postos de vacinação COVID-19 e implementação da Campanha COVID-19 (março 2021), 4- Sobreposição da campanha da gripe 2021 (abril-junho 2021) e manutenção da cobertura vacinal (PNI)

1- Planejamento: As características das vacinas a receber eram vacinas de vírus mortos, vacinas vectoriais e em particular mRNA com requisitos de armazenamento de temperaturas de -70°C, transferência e distribuição de -25°C, e reconstituição e uso de +2 +8°C nos diferentes cenários. Análise de risco e análise de custo foram realizadas. Realizaram-se intercâmbios com diferentes empresas que prestam este serviço, participando em ações de formação com algumas delas, essenciais na criação de uma cadeia de frio sólida e sem falhas (ex. ação de formação com Vac-Q-tec). Foi projetada a transferência de vacinas para os hubs, centros de vacinação terciários ou periféricos. Tendo em conta o local de chegada das vacinas, foram considerados os diferentes cenários possíveis, não só a nível central (Montevideu - Aeroporto Internacional de Carrasco), mas também a nível nacional utilizando os diferentes terminais aéreas. Da mesma forma, foram planejadas estratégias de distribuição de vacinas por via terrestre envolvendo diferentes atores (públicos ou privados), com base na experiência da instituição, tanto na campanha de vacinação quanto na manutenção do PNI. A previsão de compra de insumos foi feita tanto para o armazenamento e distribuição da vacina, quanto para a própria vacinação, como também na tomada de decisão na compra de insumos, atuando em conjunto com o Departamento de Compras do Ministério da Economia e Gestão Secretário do MSP. Eles participaram da formação de equipes de 6 pessoas com funções específicas de vacinação com o slogan de vacinação rápida, universal, gratuita e segura.

2- Capacitação, contratação de recursos humanos e assessoria para aquisição de recursos materiais em qualidade e quantidade. Foram organizados cursos e materiais para que os funcionários adquirissem conhecimento atualizado sobre SARS CoV2

e COVID-19, mecanismos de transmissão, uso e planejamento de uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e também para o acompanhamento minucioso das vacinas em desenvolvimento. Fizemos a análise minuciosa das possíveis vacinas candidatas para chegar ao Uruguai, e focamos em 3 delas (Pfizer BioNtech, CoronaVac, Oxford AZ). O treinamento foi realizado por funções (vacinadores, treinadores, administradores, posição de referência, backup). Foi dado especial destaque à formação no cuidado da pessoa a vacinar, registo do ato vacinal, rede de frio em todos os seus pontos, eliminação de materiais utilizados e preenchimento de fichas de controlo. Todos os conteúdos e materiais foram disponibilizados na página web da Instituição. Recursos humanos: funcionários foram alocados para a preparação, assinatura e registo de 1.463 novos contratos para complementar as equipes em todo o país, estes recursos humanos estiveram dedicados não apenas à vacinação em si, mas a participar ativamente de cada um dos postos de vacinação. Isso significou que o trabalho se multiplicou por 6 para as tarefas exigidas durante esse período. O Departamento de Recursos Materiais, passou de embalar e distribuir de 7 para 15 embalagens por mês, passando para 80 embalagens para cada Periférico/Centro de Vacinação. A remessa habitual de materiais se quadruplicou e no início da campanha aumentou cinco e seis vezes. Alguns dos números a destacar são: 3.300.000 seringas com agulha, 8.800 litros de álcool de eucalipto, 852.000 luvas de látex e nitrílica e 141.000 túnicas.

3. Abertura de centros e postos de vacinação COVID-19 e lançamento da Campanha COVID-19. Isso gerou progressivamente o estabelecimento de centros de resposta máxima (Hubs) (vacinação em massa) 8 em Montevideu, um em Canelones e um em Maldonado. Já que decidiu-se vacinar de 3 a 5 pessoas a cada 15 minutos, no Hub. O Hospital de Clínicas administrou 211.153 doses em seus 32 postos de vacinação e na Arena Hub Antel foram administradas 615.637 doses em seus 15 postos de vacinação. Até 31 de julho, havia 144 postos de vacinação contra a COVID 19 habilitados em todo o território nacional. A distribuição foi realizada, 3.229 foram distribuídos em todo o país, 320 doses de vacina Sinovac, 97.790 doses de vacinas AstraZeneca e 1.585.452 de vacina Pfizer. Participaram no treinamento de 60 equipes de referência (identificação, registo, controle), treinador, 2 vacinadores e moto-

rista para vacinação em estabelecimentos de longa permanência para idosos (ELEPEM) e pessoas com situações especiais em albergues e escolas especiais, visitando um total de 1.679 Instituições e vacinando a 35.006 pessoas.

4- Sobreposição da campanha de gripe de 2021 (abril a junho de 2021) e manutenção da cobertura vacinal (PNI). A partir de 24/04/2021 teve início a Campanha da Gripe 2021, sobrepondo-se à campanha COVID-19 descrita, o que implicou o reforço de estratégias e ampliação das ações para poder cumprir ambas campanhas em paralelo, sempre com o objetivo de não descuidar o Programa Nacional de Imunizações. Foi realizada a vacinação no ELEPEM, conforme anualmente realizada pela comissão e a vacinação no território das vacinas COVID-19, influenza e PNI. De acordo com os dados recebidos até 17 de julho no relatório da Unidade de Imunizações dos Ministérios da Saúde Pública (semana 12), foram registradas 605.802 doses, das quais pelo menos 87.802 doses foram administradas pela Instituição. Essa diferença em relação às campanhas anteriores pode ser atribuída ao intenso trabalho realizado na estratégia de Vacinação COVID-19. No âmbito da atividade interinstitucional Bairro a Bairro, 7.225 pessoas foram vacinadas com a vacina contra gripe no celular do CHLAEP de Montevideu. O CHLA-EP tem contribuído desde a logística e vacinação com um esquema de 2 doses para as 3 plataformas e uma dose de reforço para quem recebeu vacinas de vírus mortos. O CHLA-EP contribuiu para atingir os números da Campanha de Vacinação COVID-19 entre 1/3 e 29/8/21: 5.487.181 doses aplicadas, 2.065.269 pessoas que receberam 1 dose de vacina e delas 2.496.290 têm 2 doses e 333.662 receberam doses de reforço.

Conclusões: O planejamento, capacitação, disponibilização de recursos humanos e materiais permitiram a realização de duas campanhas de vacinação coexistentes nos hubs, vacinatórios, ELEPEM e no território, o que pode ser considerado um processo bem sucedido e histórico.

Palavras chave: Pandemias
SARS-CoV-2
COVID-19
Planos de contingência
Vacinas contra COVID-19,
Estratégia de vacinação

Introducción

La infección por SARS-CoV-2 y la enfermedad que determina, COVID 19, se convirtió en la segunda pandemia del siglo XXI⁽¹⁻³⁾. Entre los virus que se constituyeron en pandemias se recuerdan entre las más antiguas la pandemia de viruela en 1520⁽⁴⁾; mientras que en el siglo actual, las pandemias no cesaron: SARS en 2002, la gripe porcina en 2009 (reconocida virus influenza pandémico 2009 H1N1), MERS en 2012, Ebola iniciada en 2014, y finalmente la provocada por este nuevo coronavirus cuyo origen, fuente de contagio, vías de transmisión, factores de virulencia y tipos de respuesta del huésped, así como el desarrollo de vacunas eficaces y seguras fueron progresivamente conocidos⁽⁵⁾. La mayor parte de los países del mundo adoptaron, inicialmente, medidas contra la diseminación del virus (distanciamiento social, lavado frecuente de manos, uso de alcohol gel, uso de tapabocas de diferentes tipos de acuerdo al riesgo de quien debía utilizarlos, restricciones varias sobre circulación de personas, y todo tipo de tránsitos por tierra, aire o mar)^(6,7). Esto fue particularmente importante entre el personal de salud de la primera línea de atención que entró en contacto directo con personas que podían ser enfermos asintomáticos o padecer enfermedad por este virus^(8,9). Estas medidas “puente” tuvieron éxito variable en el control de la pandemia en relación con varios factores como la convicción del mensaje político, la aceptación ciudadana a adoptar las medidas recomendadas, el manejo de la situación económica secundaria a la situación epidemiológica. Siempre se tuvo la certeza de que ninguna de estas medidas podría ser mantenida por muy largo tiempo⁽⁷⁾. La solución más cercana a la interrupción de la circulación nacional y mundial de la pandemia era sin duda, la vacuna⁽⁵⁾. Uruguay, con 3.286.314 habitantes, no escapó al embate de la pandemia por SARS-CoV-2⁽¹⁰⁾. A finales de enero de 2020 ya nos enfrentábamos a un virus con elevado potencial de transmisibilidad entre humanos y que era capaz de producir un amplio abanico de presentaciones clínicas, las más relevantes, la enfermedad severa y muerte⁽¹¹⁾. El MSP declaró emergencia sanitaria el 13 de marzo de 2020⁽¹²⁾ y emitió múltiples comunicados sobre medidas de prevención, centradas en distanciamiento social, higiene personal y lavado frecuente y correcto de manos y/o uso de alcohol gel así como de mascarillas y elementos de protección personal (EPP)⁽⁹⁾ especiales para personas con mayor riesgo de contraer la enfermedad. Apeló desde el inicio a la libertad responsable, no declarando obligatorias la mayoría de las recomendaciones excepto el uso del tapabocas en lugares cerrados y el distanciamiento social. Al inicio, en marzo del 2020 el go-

bierno diseñó el Plan Nacional de Contingencia para la Infección (COVID-19) por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) que incluía: evaluación de riesgo para el país, los escenarios epidemiológicos posibles en caso de brote, los niveles de respuesta y las acciones en cada uno de los mismos. El MSP y otros organismos gubernamentales recabaron diariamente la situación de los recursos para la salud vigilando siempre la posible saturación del sistema sanitario, supervisó la disponibilidad de recursos humanos para la asistencia en todos los niveles de atención, redistribución y coordinación de recursos humanos y materiales existentes en el país, nuevos llamados para reforzar la disponibilidad y accesibilidad de la población a consultas, estímulo de llamados a domicilio para evitar el contagio al salir de los domicilios o entrar en contacto con el personal de salud, extensión de áreas de atención exclusivos para la COVID-19 en hospitales y sanatorios son ejemplo de ello. La acción interinstitucional se instituyó desde el inicio entre proveedores públicos y privados, incluidos o no en el Sistema Integrado de Salud existente en el Uruguay. Se brindó apoyo al primer nivel de atención así como a los centros de atención más compleja. Se emitieron múltiples comunicados para despejar dudas en la población, advertir sobre riesgos, datos epidemiológicos y números telefónicos y centros para consultas (aplicación COVID). Se trabajó en las fronteras, teniendo en cuenta la fácil comunicación por aire, puentes y fronteras secas con países de compleja epidemiología como Brasil y Argentina. Se protocolizaron movimientos de migrantes, transporte de carga y entrada y salida de personas de países vecinos. Las actividades no esenciales y el ingreso/egreso de personas fue limitado, así como se priorizó el cuidado de mayores de 65 años y el teletrabajo. Se limitó el ingreso de personas desde los países limítrofes y otros continentes⁽⁷⁾. Se convocó y trabajó en forma conjunta con una comunidad científica preparada para ello⁽¹³⁾. Además de la Comisión Nacional Asesora de Vacunas (CNAV) que cuenta con largos años de asesorar a las autoridades sanitarias en decisiones científicas sobre la introducción de vacunas, se creó otra Comisión *ad hoc*⁽¹⁴⁾ que aumentó la pluralidad y sapiencia de los integrantes. Se creó el Grupo Asesor Científico Honorario (GACH), integrado por infectólogos, médicos internistas, epidemiólogos, biólogos, investigadores, matemáticos, ingenieros y otros, que durante varios meses brindó un conjunto de recomendaciones en base a su propio trabajo local, la lectura crítica de aquello que aparecía a nivel mundial a medida que la pandemia avanzaba, realizaba predicciones matemáticas y análisis que permitían al gobierno y a las autoridades del MSP apoyar sus decisiones en bases sólidas hasta

que se modificaban, dando paso a otras. El control de la diseminación de este nuevo coronavirus SARS-CoV-2 fue en general exitosa en Uruguay, pero como era previsible ocurrieron brotes en comunidades cerradas, hospitales, policlínicos, centros de estudios imagenológicos, vacunatorios o cualquier otro lugar de atención de pacientes de los diferentes prestadores del Sistema Nacional Integrado de Salud⁽¹⁵⁾. También se produjo un número no esperado de muertes en tanto corrían los plazos para recibir y administrar las vacunas y lograr inmunogenicidad en la población. En la mayoría de los casos se pudo establecer el hilo epidemiológico del contagio, logrando acotar esos brotes y aún desaparecerlos en periodos cortos con medidas de aislamiento, hisopados en busca de portadores y revisión y mejora de los factores que determinaron los brotes. El curso de esta pandemia tuvo en Uruguay hasta este momento fases que han podido limitarse en cuanto al número de contagios, personas enfermas, portadoras, curadas y fallecidas. El GACH y el MSP reconocen períodos: marzo-octubre 2020 incidencia de COVID-19 baja (brotes) muchos de ellos relacionados con centros asistenciales, personal de salud, centros de atención de larga estada para adultos mayores (ELEPEM) e inmigración de países cercanos. Luego se pasó a transmisión comunitaria (TC) con aumento exponencial de casos y meseta en enero-febrero. Entre marzo y mayo TC intensa (nivel 4)⁽¹⁶⁾. Al 19 de julio 2021, desde que se declaró la emergencia sanitaria el 13 de marzo de 2020, se procesaron 3.245.116 test y se registraron 383.758 casos positivos de coronavirus en todo el territorio nacional. Desde el inicio se avizoró que esta pandemia necesitaba el recurso de la vacunación, en vías de desarrollo, y comenzó tratativas para su obtención⁽¹⁷⁾. El 23 de enero de 2021 el Presidente Lacalle Pou anunció durante una conferencia de prensa que el gobierno había comprado dosis de vacunas COVID-19 del laboratorio Pfizer BioNTech y la vacuna coronavac del laboratorio chino Sinovac, así como también se iniciaron gestiones para integrar el mecanismo COVAX que permitía el acceso, entre otras plataformas, a la vacuna del laboratorio Oxford-Astra Zeneca. Las medidas de control incluyeron finalmente la vacunación poblacional (VP) iniciada el 1/3/2021. En medio de esta pandemia todos los niveles de atención del Sistema Integrado Nacional de Salud (SNIS) y otros organismos se involucraron con la tarea de limitar esta enfermedad. Entre ellos, la Comisión Honoraria contra la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes debió transformar, aumentar, extender sus funciones a nivel gerencial, presupuestal y territorial para lograr mantener sus

cometidos originales sin poner en riesgo a su personal, sus programas y a la población en general.

Antecedentes y organigrama de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes

A la CHLAE-EP se le han asignado desde su creación en 1946 hasta el presente año cometidos vinculados al control de tuberculosis y enfermedades prevalentes. Para comprender el rol de la CHLA-EP en el año 2020 es importante repasar la naturaleza jurídica y describir sus funciones. La institución tiene su origen en la Ley N° 10.709 de 1946, con el cometido de brindar asistencia social y económica a los pacientes tuberculosos y sus familiares*.

- Desde 1982 es responsable de todos los aspectos relacionados a la tuberculosis (TB), desde la elaboración de la normativa relativa a la prevención, diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad hasta la vigilancia, el análisis epidemiológico y la asistencia socio-económica a los pacientes y su núcleo familiar.
- A partir de 1986 (Ley N° 15.809) y por Resolución del Ministerio de Salud Pública N° 435 del 30/06/1986 se le asigna un importante nuevo cometido, la responsabilidad de la operativa del Plan Nacional de Vacunación (PNV), creado por la Ley N° 15.272 de abril de 1982.
- En 1986 se modifica la naturaleza jurídica de la Comisión transformándola en “persona pública no estatal” (Ley N° 15.903) y 10 años después, por la Ley N° 16.736 se reitera la condición de “persona pública no estatal” y amplían sus cometidos por asignación del Ministerio de Salud Pública “específicamente en relación a la materia de control de enfermedades”, incorporando a su denominación las “enfermedades prevalentes”.
- En el año 2004 se transfiere a la CHLA-EP la responsabilidad del Programa Poseliminación de la enfermedad de Hansen (EH). En 1998 Uruguay había alcanzado la meta que OMS-OPS planteó para el año 2000: la eliminación de esta afección como problema de salud pública. El objetivo consistía en lograr una tasa de 1/10.000 habitantes de pacientes con EH a nivel nacional y subnacional

* Decreto 110; Ley No 10709; Ley No. 13318; Ley No. 16.226; Ley No 16.736; Ley No. 18.381; Leyes CHLA-EP; Decreto 318; Decreto 335; Ley No. 13.002; Ley No. 10838; Ley No. 11025; Ley No. 11828; Ley No. 13737; Ley No. 14948; Ley No. 15.809; Ley No.14.256; Leyes 13737 y 14948; Leyes Varias; Normas que regulan la cobertura asistencial; Ordenanza No. 44; Resol Min 435.86(2); Resol Min 435.86; Resolución Ministerial 435_86; Resolución No. 40504.

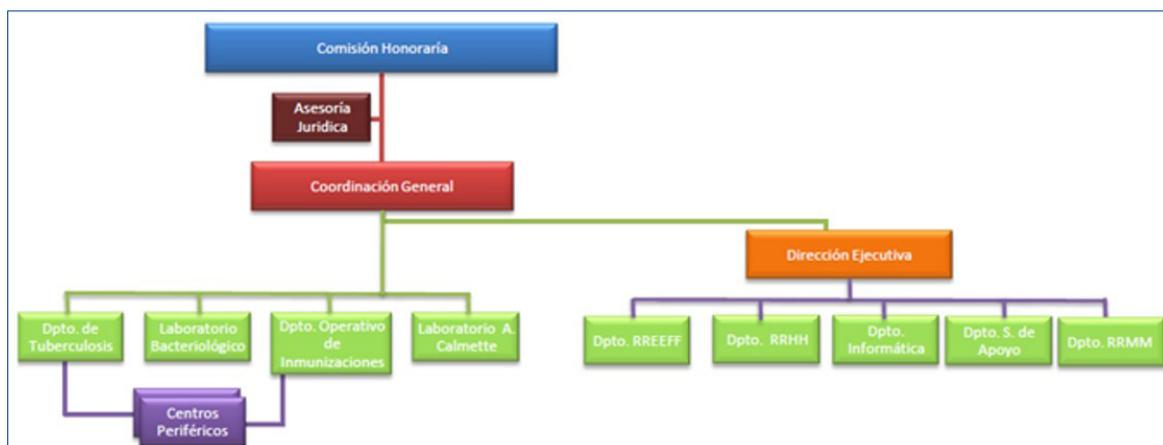


Figura 1. Organigrama de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes

(departamental en nuestro país). Se mantuvo esa baja prevalencia con el tratamiento poliquimioterápico (PQT) cuya logística se asienta y supervisa en el Banco de Drogas del Laboratorio Albert Calmette de la CHLA-EP.

- El aumento de casos de enfermos con tuberculosis en sectores especiales como reclusos, pacientes VIH positivos y pacientes adictos a drogas, determinó la necesidad de otras actividades específicas para una captación oportuna y el seguimiento de un tratamiento adecuado. Al menos en parte, como consecuencia de la aplicación de estas estrategias, ha aumentado el número de casos diagnosticados.
- Desde el año 2014 Uruguay ha incorporado la Estrategia de Abordaje de la TB en Grandes Ciudades, marco elaborado por la OPS y con el apoyo de esta organización.
- Desde el año 2008 el MSP, responsable de la normativa de vacunación, ha incorporado sucesivamente al cronograma oficial nuevas vacunas. Esto ha determinado un aumento del volumen físico necesario para el almacenamiento de los biológicos, mayor cantidad de unidades para la distribución y mayores necesidades de recursos humanos y materiales.
- Desde 2008 por indicación del MSP se inicia un nuevo componente del Programa Operativo del PNV: la realización de cursos de formación de nuevos vacunadores para las instituciones asistenciales de todo el país, tanto del subsector público como privado.
- El MSP aprueba la actualización de las actividades de control de vacunación por parte de la CHLA-EP, a partir de la que se incrementan las tareas de supervisión de los vacunatorios de todo el país.
- Además la institución forma parte de los organismos

que intervienen en el Programa Nacional de Pesquisa Neonatal dependiente del MSP y el Banco de Previsión Social (BPS). Este programa incluye la detección de patologías congénitas en los recién nacidos, para lo cual se firmó un convenio de cooperación en el que participó la CHLA-EP asumiendo la realización de tareas para estos nuevos componentes.

En 2018 la CHLA-EP redacta el primer Plan Estratégico de la Institución que intenta guiar las principales líneas estratégicas durante el periodo 2019-2021. En cuanto se decretó la emergencia sanitaria, como se expresó anteriormente, todos los departamentos de la CHLA-EP comenzaron a planificar intervenciones para continuar con el desarrollo de sus programas y cumplir con las recomendaciones de las autoridades sanitarias para evitar la enfermedad. La CHLA-EP participó en todas las etapas programadas por el gobierno y el MSP para el control de la pandemia, y su rol estuvo centrado en el compromiso de todos sus departamentos, revisando currículos para contratación de diversos integrantes de los equipos de vacunación y cumpliendo funciones de control de asistencia, altas, vacantes, renuncias, nuevos contratados. Asimismo debieron extender sus tareas los departamentos de Recursos Materiales, Recursos Humanos, Servicio de Apoyo, Informática, Comunicación y Diseño, Direcciones Ejecutiva y General así como de miembros de la Comisión Honoraria, representada fundamentalmente en la persona de su presidente. En la base de estas acciones estuvieron siempre programando, capacitando y supervisando el Dpto. Operativo de Inmunizaciones de la Institución (brazo operativo del Departamento de Inmunizaciones del MSP) y el Laboratorio Albert Calmette, encargado del almacenamiento, control de cadena de frío y distribución a todo el país de las vacunas habituales, en épocas de campaña y en la pandemia actual.

Concomitantemente el Departamento Operativo de Inmunizaciones rediseñó estrategias para mantener las coberturas vacunales del Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI), así como llevar adelante las campañas anuales de vacunación contra la influenza estacional en un contexto socio-epidemiológico único. Todas las variables indican que en el momento en que se redactó este trabajo hubiera una baja circulación del virus SARS-Cov-2 en nuestro país, igualmente a lo sucedido antes de la eclosión de la primera ola. Esto no es llamativo, sobre todo luego de que se instauraran las medidas no farmacológicas de prevención de la circulación del virus, sumado a la elevada velocidad de vacunación, una vez que se dispusieran de varias plataformas de vacunas en nuestro país. Este escenario, sin embargo, podría cambiar o no en las próximas semanas o meses, y la sociedad toda y el sistema de salud tenían que preparar si esto sucediera.

Objetivos

El objetivo de este trabajo fue dar a conocer las estrategias adoptadas por la CHLA-EP para cumplir con las actividades y tareas encomendadas por el MSP en la Estrategia de Vacunación contra SARS-CoV-2/COVID-19 en Uruguay entre noviembre de 2020-julio 2021, así como la vacunación antigripal 2021 y las tareas para evitar el desplome en las coberturas de las vacunas del Programa Nacional de Inmunizaciones (PNI).

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de las estrategias implementadas por el Dpto. Operativo de Inmunizaciones (brazo operativo del Departamento de Inmunizaciones del MSP), Laboratorio Albert Calmette, Comisión Honoraria, Coordinación General y los departamentos administrativos: entre los meses de noviembre de 2020 a julio de 2021.

Fuente de datos

Se utilizaron informes difundidos o aportados especialmente para este trabajo del Dpto. Operativo de Inmunizaciones, Laboratorio Albert Calmette, y Departamento de Inmunizaciones del Ministerio de Salud Pública, Departamentos de Recursos Económico Financieros, Recursos Humanos, Recursos Materiales, Servicio de Apoyo, Comunicación y Diseño, Centros Periféricos y Secretaría General.

Resultados

La tarea de la CHLA-EP, en especial en esta brutal pandemia, fue humanitaria, histórica e imprescindible, a la que debimos dedicar todos los esfuerzos po-

sibles y aún los que muchas veces parecieron imposibles para colaborar con el control de este flagelo. Se trabajó duro para que nuestros ciudadanos estuvieran vacunados de forma rápida y segura, de forma universal, gratuita y con participación de todos quienes tienen que ver en un sentido integral, con la salud de la población. La CHLA-EP, cuya función por ley era ocuparse de este tema, asumió más tareas de las atribuidas, y lo hizo con una ejemplar entrega. Para un óptimo análisis de resultados, el presente trabajo se divide cronológicamente en 4 etapas, en las cuales la Institución participó activamente con gran profesionalismo y dedicación. Se detallan a continuación las etapas:

1. Planificación: noviembre–diciembre 2020
2. Capacitación, contratación de recursos humanos y asesoramiento para la adquisición de recursos materiales en calidad y cantidad: enero–febrero 2021
3. Apertura de centros (*hubs*), puestos de vacunación COVID-19 y puesta en marcha de la Campaña COVID-19: marzo 2021
4. Superposición con la campaña antigripal y otras actividades hasta el 31 de julio.

1) Planificación: período noviembre–diciembre 2020

Descripción: en una primera etapa, desde el período de noviembre a diciembre de 2020, se realizaron múltiples encuentros con autoridades del MSP, Gobierno, Dpto. de Inmunizaciones, donde se manejaron tanto aspectos teóricos como prácticos sobre la vacunación. Se trazaron posibles escenarios, aperturas de puestos masivos, priorización de personas y el plan de vacunación escalonado.

Resultados

- Se participó en instancias de reuniones y encuentro virtuales entre el Dpto. de Inmunizaciones, laboratorio Albert Calmette y el MSP, desde donde se fueron proyectando estrategias generales basadas en la experiencia de la campaña de vacunación y tomando como referencia la experiencia de la vacunación con agenda, definiendo la importancia de utilizar esta herramienta.
- Los integrantes de la CHLA-EP (directivos, técnicos, administrativos e integrantes del gremio), participaron activamente en reuniones semanales de estructuración de la campaña tanto con la unidad de inmunización del MSP como con integrantes activos del gobierno generando diferentes instancias de intercambio discutiendo múltiples aspectos asociados.
- Se comienza a trabajar en la Comisión de Coordi-

nación de la Campaña de Vacunación COVID-19 generada por el MSP, donde se diseñaron las diferentes estrategias de acuerdo al tipo de posibles vacunas a arribar al país, manejando tanto aspectos teóricos como prácticos sobre la vacunación, trazando escenarios considerando las diferentes plataformas y requerimientos de las mismas.

Escenarios para el almacenamiento y distribución de la vacuna SARS CoV-2

Para el arribo de la vacuna para el virus SARS-CoV-2 se proponen distintos escenarios de acuerdo a las vacunas disponibles.

Se utilizará logística preexistente para la recepción, despacho y distribución habitual de vacunas: llegada embarque vacunas a TCU, despacho del MSP y envío al laboratorio A. Calmette. Almacenamiento en cámaras y distribución a centros regionales y puestos de vacunación del todo el país.

A nivel central se requiere la adquisición de un *freezer* extra para mantenimiento de *ice packs*. Requerimiento extra en transporte, mayor frecuencia y/o transporte alternativo (aéreo). En este punto la empresa DAC se puso a total disposición sin costo tanto para transporte de vacunas como de personas. En caso de coincidir con otras campañas para el almacenamiento: refrigeradores sobre todo en los Centros Regionales Departamentales de CHLA-EP, mínimo uno por puesto. 18 refrigeradores. Monitores de temperatura 2 a 8 °C para el control de los envíos de las conservadoras a centros regionales y monitoreo continuo en heladera: 80 unidades. Recursos humanos: dos personas para el laboratorio A. Calmette.

Llegada al aeropuerto e inmediato despacho por MSP

Almacenamiento en Terminal de Carga Uruguay (TCU) a -20 °C en *packaging* de origen. Para las vacunas que se almacenan a esta temperatura se debe contar con información del período de tiempo que se pueden almacenar entre 2-8 °C (por ejemplo: vacuna de Gamaleya). Traslado semanales al laboratorio Calmette en camión refrigerado (preferentemente a -20 °C). Coordinar MSP y empresa de transporte. La empresa DAC se puso a disposición pudiendo realizar los traslados cualquier día de la semana en forma exclusiva para la campaña y en forma gratuita. Se realizaron contactos con SINAE para el traslado por la Fuerza Aérea de forma de minimizar los. Se tuvo en cuenta también el traslado en Montevideo hasta la base de salida del avión y al llegar a destino también realizar el traslado a los centros regionales (se solicitará apoyo a las Fuerzas Armadas) Tras la recepción de las vacunas, fue su responsabilidad el control de la

temperatura de almacenamiento del producto. Se debió disponer de la información de monitoreo continuo de temperatura en TCU. Se debió disponer de monitores de temperatura 2 a 8 °C para el control de los envíos de las conservadoras a centros regionales y monitoreo continuo en heladera, 80 unidades. Aumento de material necesario (*ice pack*, conservadoras), se reutilizan los recibidos en arribos de otras vacunas al país a pesar de que se reutilizaron se requirieron 100 conservadoras chicas, 120 medianas y 120 grandes y 400 *ice packs* de agua de 0,6 l. Se necesitan 23 kg de hielo seco por caja aproximadamente la cual aceptaba unas 4.800 dosis de vacuna cada una. Traslado semanales al Calmette en camión refrigerado (preferentemente a -20 °C) – Coordinar MSP y empresa de transporte. En condiciones de almacenamiento de 2 a 8 °C se cuenta con 5 días para su distribución y aplicación. Al llegar al Calmette se realiza distribución masiva para el interior, área metropolitana y Montevideo, en cantidades definidas previamente. Se realizaron contactos con SINAE para el traslado por la Fuerza Aérea de forma de minimizar los tiempos. Se tuvo en cuenta también el traslado en Montevideo hasta la base de salida del avión y al llegar a destino, también realizar el traslado a los Centros Regionales (se solicitó apoyo de FFAA). Para traslado y almacenamiento laboratorio Calmette: Monitores de temperatura -70 °C para el control de la temperatura de las cajas en su empaque de origen, 20 unidades. Tras la recepción, fue su responsabilidad el control de la temperatura de almacenamiento del producto. Se debió contar con sistema de monitoreo continuo de temperatura. Para almacenamiento en TCU: monitoreo continuo de temperatura con alarma incluyendo interfase, computadora y un sensor por cada terminal que se requiera agregar (se estiman 10 terminales para 20 cajas de vacunas). Monitores de temperatura 2 a 8 °C para el control de los envíos de las conservadoras a centros regionales y monitoreo continuo en heladera: 80 unidades. Conformación de los equipos de vacunación con la consigna de vacunación rápida, universal, gratuita y segura. Estableciendo roles por equipo de vacunación.

- Previsión de compras de insumos tanto para el almacenamiento y distribución de la vacuna como para la vacunación en sí, así también en la toma de decisiones en las compras de insumos trabajando en conjunto con Departamento de Compras de Ministerio de Economía y Dirección de Secretaria del MSP. Con el conocimiento obtenido, y en base a las cantidades previstas de vacunas posibles, se realizó la planificación de los recursos materiales necesarios para cumplir adecuadamente con la campaña. Se debió tomar en cuenta la necesidad

de diferentes jeringas para ambas vacunas, así como también diferente forma de preparación al momento de administrarla.

- Se participó activamente en el diseño de la estrategia de creación de centros de vacunación. Se realizó un relevamiento a nivel Nacional de los diferentes centros departamentales, procurando tener un minucioso análisis de los RRHH disponibles así como la necesidad de aspectos logísticos para un adecuado funcionamiento en la campaña prevista.

2) Contratación de recursos humanos, capacitación y asesoramiento para la adquisición de recursos materiales en calidad y cantidad: enero–febrero 2021

Descripción: en el período comprendido entre enero y febrero se centralizaron los objetivos en los recursos humanos, en contratación y capacitación. Trabajo conjunto entre el Dpto. Operativo de Inmunizaciones y el Laboratorio Albert Calmette en distintas y reiteradas instancias de capacitación a todo el personal involucrado en la estrategia de vacunación⁽¹⁸⁾.

Resultados

- Adquisición de conocimientos actualizados, no sólo del SARS-CoV-2, sino también de la enfermedad que éste provoca (COVID-19), mecanismos de transmisión, utilización y planificación de uso de equipos de protección personal (EPP), y un seguimiento detallado de las vacunas en desarrollo. Análisis minucioso de los posibles candidatos a llegar a Uruguay, focalizándose en tres de ellos (Pfizer BioNtech, CoronaVac, Oxford AZ), aprendiendo sus características, mecanismos de acción, análisis de eficacia y efectividad con los datos en ese momento disponibles, efectos adversos reportados, población objetivo, almacenamiento, preparación y administración (pruebas de medición, espacio muerto, elección de la jeringa adecuada para el manejo de Pfizer). También se estudiaron otros escenarios posibles con otros candidatos (por ejemplo Sputnik V del Instituto Gamaleya), participando activamente en foros de presentación de productos. En todos ellos, se obtuvo el *brochure* original realizando su traducción para permitir acceso universal a todos los niveles institucionales. Concomitantemente, se procuró capacitar a todos los integrantes del brazo efector de la CHLA-EP en los diferentes aspectos teóricos mencionados, generando instancias de intercambio de manera remota⁽¹⁹⁾.
- Teniendo en cuenta la conformación de los equipos de vacunación de seis personas, cada una con diferentes roles según la ordenanza del MSP. Así se capacitó a: registradores, vacunadores en diferentes roles (preparadores, referente de puesto, *backup*) y seguridad. Cursos de capacitación y nivelación en el manejo de las diferentes vacunas en todos los aspectos: teóricos, recepción/almacenamiento/cadena de frío, manejo de los viales, preparación para administración (en reiteradas oportunidades, vía Zoom y a nivel nacional). El contenido de estas capacitaciones quedó disponible en la página web institucional (www.chlaep.org.uy) y ha sido utilizado por personal de la salud del ámbito público y privado⁽²⁰⁾.
- Participación activa en curso de capacitación organizado y promovido por OPS⁽²¹⁾.
- Participación activa en curso de capacitación organizado y promovido por la Facultad de Enfermería.
- En colaboración con ingenieros privados contratados por el gobierno, químicos, trabajadores del Laboratorio Albert Calmette y del Dpto. Operativo de inmunizaciones y colaboración se pudo adaptar la carga al especial tipo de jeringa, aguja, diluyente y manejo cuidadoso en la preparación de la dosis, cumpliendo siempre con las normas de vacunación segura. Todo ello se difundió en el material preparado por los mismos actores y en colaboración con el MSP a todos aquellos que intervenían en el acto vacunal.
- Material de apoyo/publicidad y medios audiovisuales: se detallan a continuación tareas desempeñadas por la Oficina de Comunicación, Diseño y Promoción referentes a la Campaña de Vacunación Covid-19^(20,22).
 - Diseño de logotipo-Campaña Vacunación COVID-19 CHLA-EP
 - Presentaciones para encuentros de capacitación y actualización (Vacunas para la prevención, Inoculación 6 dosis, Medidas de seguridad, Los 6 roles del equipo, Actualización Pfizer, Guía registro en SIV, Aclarando dudas).
 - Material audiovisual (preparación y administración de la vacuna Pfizer y registro del acto vacunal).
 - Diseño de fichas técnicas para Pfizer, AstraZeneca, Sinovac y observaciones posvacunación.
 - Guía rápida para el registro y guardado de los acuerdos de vacunación.
 - Diseño de etiquetas para la identificación y diferenciación de materiales para vacuna Pfizer.
 - Video tutorial para la descarga y correcta utilización de APP VA-QMed.
 - Video con recopilación fotográfica con el objetivo de dar a conocer los procedimientos de

la Comisión Honoraria, así como motivar y agradecer a al todo el personal que desempeña tareas en la Campaña COVID-19.

- El Dpto. de Recursos Humanos vio quintuplicada su actividad habitual, realizó la confección, firma y papeleo de altas de 1.463 nuevos contratos de los equipos de todo el país, RRHH dedicados no sólo a la vacunación en sí, sino a participar activamente en cada uno de los puestos de la misma, a conformarse en cada vacunatorio (registrador, preparador, vacunador, *backup*, seguridad).
- Se conformaron equipos humanos de trabajo destinados a cada vacunatorio, en principio para el *hub* Hospital de Clínicas y Antel Arena. Luego surgieron otros lugares, como Colegio Médico, Federación de Funcionario de Salud Pública, Centros CAPS y el *hub* Rural del Prado. En el interior del país se colaboró con la puesta en marcha de lugares de alta eficiencia, a destacar el Campus de Maldonado y la ciudad de Las Piedras. En todos ellos se destinó personal de la Institución (a nivel central y centro periférico del Interior) para apoyo técnico, supervisión y asesoramiento sobre vacunación segura, cadena de frío y registro del acto vacunal, en coordinación con SINAE y los Directores Departamentales de Salud del MSP. Para este departamento significó un trabajo adicional en cuanto al control de asistencia, bajas y altas, llamados reiterados por deserción o abandono, resolución de conflictos, manejo de reclamos, etcétera.

3) Apertura de centros (*hubs*), puestos de vacunación COVID-19 y puesta en marcha de la Campaña COVID-19. Marzo 2021

Descripción: con el comienzo de esta campaña histórica para nuestro país, todos los recursos y objetivos se alinearon en la distribución, preparación y ejecución de la Estrategia de Vacunación COVID-19 a nivel nacional.

Resultados

- Una vez de tomada la decisión de la utilización de *hubs* en Montevideo, se participó en las diferentes instancias de reuniones y planificación, asesorando sobre las necesidades y requerimientos para llevar adelante una vacunación segura. Esta instancia también se ejecutó en los nuevos puestos COVID (tanto en Montevideo como en el interior del país) con la supervisión y asesoramiento en los requerimientos para su habilitación, realizando visitas presenciales por parte del laboratorio Calmette en Montevideo, área metropolitana y Canelones.
- El proceso de creación, habilitación, asesoramiento de los distintos puestos de vacunación, fue dinámico y progresivo, requiriendo para ese objetivo final reuniones programáticas de:
 - Planificación logística: CHLA-EP, laboratorio Calmette, MSP y SINAE.
 - Evaluación de riesgo: apertura de centros, cadena de frío, transporte de vacunas, fiscalización, en los distintos escenarios sujetos a la disponibilidad de vacuna.
 - Conformación de las diferentes unidades de inmunización en principio para el *hubs* y vacunatorios privados.
- Se generó en forma progresiva la habilitación de centros (*hubs*) de máxima respuesta (vacunación masiva):
 - *Hub* Hospital de Clínicas.
 - *Hub* Antel Arena.
 - Autovac y vacunatorios Rural del Prado.
 - Federación de Funcionarios de Salud Pública.
 - Colegio Médico.
 - CAPS (Centros Militares).
 - Punta de Rieles.
 - Paso de la Arena.
- De acuerdo a la planificación sugerida de vacunar 3 a 5 personas cada 15 minutos, en el *hub* Hospital de Clínicas inicialmente se comenzó con una agenda de 400, finalizando la etapa con una agenda de 4.000, en horario de 14 a 22 h (los RRHH dispuestos en 2 turnos de 12 a 18 y de 17 a 23). Se dispusieron 3 peines A, B y C y anexo con un total de 32 puestos y se buscó la mejor manera de ubicar los RRHH según las limitaciones de la planta física para su óptimo funcionamiento. Al 31/07/2021 se aplicaron en este *hub* 211.153 dosis de vacunas COVID-19. En el *hub* Antel Arena se instalaron 15 puestos con dos vacunatorios cada uno, que funcionaron en el horario de 08:00 a 22:00 h. Al 31/07/2021, fueron 615.637 las dosis de vacunas COVID19 aplicadas.
- La premura en la vacunación determinó que en muchas ocasiones se solicitara desde el MSP la apertura de vacunatorios COVID-19 con 12 h de antelación, dando cumplimiento a tales solicitudes. En cada apertura se aportaron los recursos humanos, materiales y la supervisión de los lugares de acopio seguro de vacunas, recursos materiales, descanso del personal y acopio de acuerdos y consentimientos, descarte de los viales y otras fichas de registros.
- Al 31 de julio había 144 los puestos de vacu-

nación COVID-19 habilitados en todo el territorio Nacional. Tomando en cuenta aspectos operativos de las diferentes plataformas (más de un tipo de vacuna por puesto) totalizaron más de 190 a nivel nacional.

- La CHLA-EP y en especial los referentes en cada *hub*, estuvieron dedicados a la conformación de equipos y desde el rol como referentes, se buscó que el personal de enfermería se preparara en todos los aspectos del proceso y replicara el conocimiento a sus compañeros, tanto en la preparación, administración de las vacunas, como el control posvacunal del usuario. Participaron activamente en la distribución de roles, resolución de conflictos, buscando la integración de todas las personas, enfermeros-vacunadores, auxiliares de enfermería, licenciados en enfermería, registradores, personal administrativo que ocupa diferentes roles, administración de RRHH, controles, etcétera.
- Se detallan actividades realizadas a diario por los referentes de cada *hub*.
 - Verificación de integridad y limpieza de las instalaciones.
 - Verificación personal que concurría a trabajar en el vacunatorio.
 - Verificación del funcionamiento de los medios digitales.
 - Dotación de bioseguridad, papelería (asentimientos) y conservadoras para las vacunas en cada puesto.
 - Registro de temperatura y condiciones de heladeras y termómetros.
 - Verificación de estado y conteo de *ice packs*.
 - Recepción de vacunas, con verificación de condiciones (temperatura, integridad, fecha de vencimiento, cantidad).
 - Recepción de agenda del día, con posterior distribución a cada puesto.
 - Supervisión en cada puesto, con conteo y verificación de viales, dosis, consentimientos y registro de dosis.
 - Cierre de las instalaciones al final de la jornada: conteo de registros, viales, material proporcionado. Manejo de viales sobrantes.
- Participación activa en vacunación en ELEPEM, Refugios y Escuelas Especiales⁽²³⁾.
 - Se realizó un relevamiento de los ELEPEM a nivel nacional en base a datos previos existentes en la CHLA-EP de campañas de vacunación de gripe, uniformizando los criterios con los datos arrojados por un censo nacional de los diferentes establecimientos obtenido por el MSP, a fin de obtener un nú-

mero aproximado de personas a vacunar. Se diseñó la estrategia de abordaje en dichos centros, involucrando tanto a los directores técnicos de los mismos, como al personal que allí trabajaban así como también a las familias que enviaron a sus seres queridos. Diseño de vacunación en cada centro, planificando en dos etapas (2 y 3 días):

- 60 equipos conformados por: referente (identificación, registro, control), preparador, dos vacunadores y chofer.
- Promedio 5-6 ELEPEM por móvil.
- Ingreso manual de todos los datos de registro obtenidos.
- Se visitaron en total 1679 instituciones y se vacunaron 35.006 personas.
- Poblaciones especiales/grupos prioritarios⁽²⁴⁾. Se realizó censo e identificación de poblaciones especiales pasibles de vacunación: centros de hemodiálisis, pacientes cardiopatías, trasplantes, personas con baja movilidad, pacientes con síndrome de Down.

Consideraciones sobre almacenamiento y cuidado de la cadena de frío de los biológicos:

- Desde una primera instancia estableció como prioridad el tener la trazabilidad de la cadena de frío de las vacunas en todas sus etapas de almacenamiento y distribución. Para ello se adquirieron *data-logger*, que eran utilizados en los envíos a cada vacunatorio del país. En cuanto al almacenamiento se decidió que en los lugares donde se manejó mayor cantidad de vacunas y existió la posibilidad de intervención ante un desvío, se colocaron sistemas de monitoreo continuo, por ejemplo los *hubs* Antel Arena y Hospital de Clínicas, autovacunatorio de Aeropuerto y en última instancia vacunatorios del Prado. En aquellas instituciones que contaron con monitoreo continuo, luego de una verificación con *data-logger*, se utilizó este medio para lograr la trazabilidad. En los restantes puestos de vacunaciones se mantuvo un *data-logger* en cada heladera que almacenara vacuna COVID.
- Se amplió la capacidad de almacenamiento, se reforzó la red eléctrica y las conexiones inalámbricas. Se realizaron coordinaciones con la aviación para traslado aéreo a zona alejadas, dado el vencimiento inicial acotado de la vacuna Pfizer y la necesidad de su uso rápido luego de descongelarla así como la necesidad de no guardar excedentes para otro día como sí se podía anteriormente con las vacunas de manejo tradicional. El personal, en su mayoría

químicos industriales y especialistas en cadena de frío, rápidamente se reconvirtieron quedando habilitados para almacenar y distribuir las vacunas que llegaron al país. En aquellos puestos que por la evaluación de los *data-loggers* se detectaron irregularidades, se corrigieron detalles operativos ya sea mediante llamada telefónica o video llamada según el caso (sobre todo en el interior del país), y en forma presencial en los puestos de Montevideo y de Canelones. En los casos de monitoreo continuo se mantuvo seguimiento de los mismos con programación de alertas por desvíos las 24 h del día durante toda la campaña, haciendo intervenciones en reiteradas oportunidades para realizar ajustes o cambio de refrigerador la vacuna evitando de esta manera pérdida de la vacuna. Cifras al 11 de agosto de 2021: dosis distribuidas: 5.000.000. Total de dosis perdidas: 1.780 (0,02%) (800 Sinovac, 594 Pfizer, 380 Oxford-AstraZeneca). Motivo: falla cadena de frío, 1.336 dosis. Otras causas, 444 dosis.

Etapa de distribución

- Participaron en la distribución además de la Terminal de Cargas del Uruguay, el Ministerio de Defensa Nacional para el interior de país, la empresa Va-q-tec con el aporte de las cajas refrigeradas con monitoreo de temperatura incluido, la empresa DAC para Montevideo y áreas más cercanas, y el Correo Uruguayo con la logística inversa de la recolección de las cajas Va-q-tec en todo el interior del país.
- Debido al volumen de vacuna a distribuir y a los horarios de los vacunatorios, el Laboratorio Albert Calmette desde el comienzo de la campaña amplía su horario de trabajo pasando a trabajar de 05:30 h a 22:00 h, mediante una redistribución de horarios de los funcionarios, salvo los días de distribución al interior del país donde los horarios fueron más extensos hasta mediados de abril cuando se contó con personal de apoyo contratado por el MSP en los diferentes sectores involucrados.
- El número de dosis distribuido a nivel nacional hasta 31 de julio fueron:
Pfizer: 1.585.452.
Oxford-AstraZeneca: 97.790.
Sinovac: 3.229.320.

Ajustes realizados por el Laboratorio A. Calmette de acuerdo a la utilización de las diferentes plataformas vacunales:

Vacuna Pfizer

- Luego de varias reuniones y de tomada la decisión de que la vacuna Pfizer se almacenaría en TCU, se mantienen reuniones de coordinación y ajustes en

lo que refiere al almacenamiento y la distribución de la misma, llevándose a cabo una prueba piloto. En una primera etapa, cuando la validez de la vacuna era de cinco días bajo cadena de frío de 2 a 8°C, se planificó la distribución de la misma de manera que la vacuna no permaneciera en el puesto de vacunación más de tres días.

- Una vez recibidas las agendas de todos los puestos del país planificaba la distribución de la vacuna generando el pedido.
- Recibió y distribuyó la vacuna utilizada en los ELEPEM, preparando los materiales para vacunación en campo, promedio de 20- 25 equipos por turno (mañana y tarde). También se distribuyó a cárceles y otros establecimientos de reclusión. En aquellos lugares donde no se contaba con heladera se entregó y recibió la vacuna al finalizar la jornada, así como también se abasteció en todas aquellas instancias que el MSP autorizó una jornada de vacunación por fuera de agenda. Debido al volumen de vacuna manejado en los *hubs* (Antel Arena y Hospital de Clínicas) la distribución a estos lugares se realizó de forma diaria desde el Laboratorio en los períodos en que se utilizó Pfizer. Se agrega al almacenamiento y distribución de la vacuna, el almacenamiento y distribución de los insumos enviados por el Dpto. Recursos Materiales de la Institución como por ejemplo suero, jeringas y acuerdos para todos los puestos de vacunación Pfizer del país.

Vacuna Sinovac y AstraZeneca

- Para ambas vacunas la gestión del Laboratorio fue integral abarcando el almacenamiento parcial (debido al volumen y presentación para el caso de Sinovac) y distribución a todo el país. Se distribuyeron a nivel nacional 3.229.320 dosis de vacuna Sinovac y 97.790 dosis de vacunas AstraZeneca. Cuando se tomó conocimiento del arribo de la vacuna Sinovac y su presentación monodosis, se realizaron modificaciones a lo planificado aumentando la frecuencia de los envíos para poder subsanar la falta de capacidad de almacenamiento requerida en los vacunatorios, debido a las agendas planificada por día. Esto generó una mayor demanda de insumos asociados a la distribución (conservadoras, *ice pack*, *data loggers* y termómetros). En el Antel Arena se instaló una cámara de congelado para poder cumplir con la cantidad de demanda de *ice pack* congelados necesarios en cada distribución, generando además una logística diaria entre el Laboratorio Albert Calmette y Antel Arena de movimiento de *ice pack*, descongelada para ingresar a cámara y congelados para ser utilizados en la distribución (cerca de 1.000

- en total).
- Ambas vacunas se distribuyeron en las cárceles según corresponda de acuerdo a la edad del privado de libertad. En aquellos lugares donde no se contó con heladera se entregó y recibió la vacuna al finalizar la jornada, así como también se abasteció en todas aquellas instancias que el MSP autorizó una jornada de vacunación por fuera de agenda. Debido al volumen de vacuna manejado en los *hubs* (Antel Arena y Hospital de Clínicas) la distribución a estos lugares se realizó de forma diaria. Se recibió la vacuna Sinovac de Conmebol, gestionándose los pedidos de vacunas y materiales necesarios para las jornadas de vacunaciones solicitadas. Se realizó preparación y envío de vacunas AstraZeneca donadas a Paraguay.
 - Se brindó apoyo y asesoramiento técnico al Departamento de Fiscalización del MSP que concurre a inspeccionar los puestos COVID de todo el país.
 - Durante toda la campaña se mantiene comunicación constante con los puestos de vacunaciones para responder dudas, inquietudes, resolviendo o derivando a quien corresponda las situaciones planteadas.
 - El Departamento de Recursos Materiales realizó una labor extraordinaria en lo que respecta a recepción y suministros de materiales para poder realizar la tarea. Se detallan a continuación:
 - Se estimó la cantidad de materiales que se podría llegar a necesitar basándonos en los datos obtenidos de campañas anteriores cercanas como fue la de gripe 2020 y se multiplicó por un semestre.
 - Se mantuvieron reuniones con UCA para analizar las muestras de los diferentes materiales respecto a su calidad y uso.
 - Previo al inicio de la campaña se realizaron los cálculos de materiales que iban a necesitarse para la protección de registradores y vacunadores según los funcionarios en cada puesto.
 - A fines de febrero se armó y envió material para empezar el día 0 donde se vacunó solo personal de primera línea para enfrentar luego las jornadas de los agendados.
 - En un principio se instalaron los *hubs* Antel Arena y Hospital de Clínicas donde se fueron a preparar los vacunatorios desde cero. Además en el caso del Clínicas era necesario ir todos los días a armar y desarmar estos puestos ya que el lugar se utilizó en las mañanas para consultas del propio Hospital.
 - Se calculó el consumo de los primeros 3 días para enviar a los *hubs*, para esto se realizaron cajas con materiales necesarios para cada jornada de vacunación, numerándolas por día y puesto.
 - Se apoyó a la campaña de vacunación en las cárceles, brindando todo el equipo de protección personal y demás insumos necesarios.
 - Se instaló en Sanidad Militar vacunatorios a los cuales se les brindaron los materiales.
 - También se proveyó desde el inicio a los vacunatorios abiertos en la Federación de Funcionarios de Salud Pública.
 - Luego se abrieron los *hubs* Prado y LATU donde se previó personal contratado para el economato posibilitando el envío de materiales en forma semanal iniciando con un estimativo para dos semanas.
 - El trabajo del Sector Imprenta aumentó considerablemente dado los trabajos requeridos por los *hubs* y el Laboratorio Albert Calmette. Se realizaron planillas de controles que éstos utilizan, así como las señalizaciones para las conservadoras.
 - Se trabajó en coordinación con el Departamento de Servicios de Apoyo de la CHLA-EP en lo que respecta con la entrega de estos materiales en forma regular y programada.
 - Se confeccionaron todos los bolsos con los materiales necesarios (más de 500) para la vacunación en ELEPEM y refugios, tarea que se sigue realizando en menos escala para el trabajo en campo.
 - El manejo logístico implicó la distribución de agujas y jeringas, alcoholes en gel, alcoholes eucaliptados, algodones, almohadillas, biblioratos, bolígrafos, bolsas para empaque, bolsas para residuos comunes y hospitalarios, carpetas con elástico, cascolas, cinta adhesiva y para empaque, descartadores para corto punzantes y viales, etiquetas, folios, gomas en barra, gorros quirúrgicos, grapas, guantes de látex y nitrilo, hojas A4, jabones líquidos bactericida, lysoform, marcadores flúor y permanentes, máscaras de acetato, paños de piso y rejilla, papel higiénico, planillas, formularios y rótulos, precintos, riñones descartables, sobres de manila, sobre túnicas, solaperos para identificación, tapabocas quirúrgicos, toallas de papel, tóner y cartuchos y zapatones descartables.
 - Algunos números de lo distribuido al mes de julio, más de:
 - 8.800 litros de alcohol eucaliptado.
 - 2.500 litros de alcohol en gel.
 - 4.100 kilos de algodón.
 - 50.000 impresos.
 - 30.000 bolsas para residuos hospitalarios.
 - 11.000 bolsas para residuos comunes.
 - 14.400 descartadores para corto punzantes y

viales.

- 123.000 gorros quirúrgicos.
 - 852.000 guantes de látex y nitrilo.
 - 435.000 hojas A4.
 - 700 litros de jabón bactericida.
 - 2.000 máscaras de protección facial.
 - 2.800 rollos de papel higiénico.
 - 7.700 toallas de papel.
 - 250.000 tapabocas.
 - 141.000 sobre tónicas.
 - 19.000 riñones descartables.
 - 27.000 zapatos.
 - 38.000 precintos.
 - 20.000 sobres de manila.
 - 3.300.000 jeringas con aguja.
- El envío habitual de materiales se cuadruplicó, y en los comienzos se llegó a quintuplicar o sextuplicar.
 - Los CP habitualmente requerían el envío de 7 a 15 paquetes para cubrir sus necesidades mensuales, actualmente hay centros a los cuales enviamos más de 80 paquetes
 - Se coordinó con el MSP por los arribos de las importaciones, se realizaron reuniones periódicas con el Director General de Secretaría del MSP por la adquisición de los materiales que brindó el Ministerio a la Campaña.
 - Se realizó el suministro de materiales para la vacunación pueblo a pueblo
 - Dada la cantidad de material que se recibía del MSP se acondicionaron algunos lugares del edificio sede para utilizarlos como Deposito y así llevar un control del material donado.
 - Desde el inicio se discriminó *stock* propio y *stock* donado y se asignaron nuevos depósitos transformando el Salón de Actos, Sala de Reuniones, Depósito del Laboratorio y parte del garaje en el Subsuelo. Administrativamente se creó en el Programa Mercado que maneja la institución para control de stock, entradas y salidas, los códigos para estos nuevos artículos que iban a ir ingresando. Esto dio la posibilidad de que a medida que se desarrollaba la campaña se podía estimar según el consumo semanal o mensual futuras las compras de insumos para solicitar al MSP. Así como controlar el material prestado por la CHLA-EP a la Estrategia.
 - Se almacenó en nuestra Institución gran parte de las agujas y jeringas que se utilizarían en la campaña junto al laboratorio A. Calmette, al cual abastecimos con insumos constantemente incluso con RRHH para realizar los envíos a todo el país en lo que respecta a la vacunación Pfizer.
 - Si bien la institución entregaba desde siempre en

forma mensual insumos a los centros, en la campaña se confeccionó un nuevo cronograma semanal de envíos a todo el interior, para abastecer puntualmente los nuevos puestos de vacunación en diferentes localidades del país. Cabe destacar que durante la campaña todos los envíos se hicieron vía encomienda o cargo por la empresa DAC la cuál entregaba el material en 24-48 h llegando a todos estos lugares.

- El servicio brindado por la empresa PDL (empresa que realiza los traslados de materiales, entre otros, para la CHLA-EP) se complementó con el Departamento de Servicios de Apoyo con vehículos de la Institución y vehículos cedidos en préstamo por el MSP, camiones de DAC a los cuáles se tuvieron que adaptar los RRHH extendiendo sus jornadas hasta las 20 h.
- Debido a la gran demanda de materiales, fue necesario realizar jornadas de trabajo de más de 14 h, debiendo suspender licencias, trabajando también sábados, domingos y feriados, tanto en el armado de paquetes para enviar como en la planificación, para poder cumplir con todos los requerimientos, para evitar el desabastecimiento en cada vacunatorio del país.

Comunicación

Desde el inicio de la estrategia de vacunación la comunicación vía telefónica, email, Zoom, WhatsApp ocupó las casi 18 h del día de los responsables. Las y los vacunadores, acostumbrados a trabajar con planes muy estudiados y consensuados, se vieron enfrentadas repentinamente, además de a un enorme trabajo en el terreno, a los vaivenes de las órdenes y contraórdenes provenientes de las múltiples autoridades sanitarias y de la CHLAEP. Así fue la terrible avalancha caída sobre quienes tomaban las decisiones y sobre quienes muchas veces alejados de centros cabeza de capitales debían responder a variadas y no siempre comprensibles demandas de los usuarios. Por otra parte los Centros Periféricos del Interior del país recibían mensajes de los Directores Departamentales de Salud (MSP), de los Directores de los Centros Hospitalarios (ASSE) y del CECEOED. Debían además colaborar y coordinar con las intendencias, los proveedores privados de salud, los jefes de policía y cuando no, con asociaciones de pacientes. Si bien esto mostró el interés de todos los sectores sociales por intervenir en la estrategia, este modo de recibir las comunicaciones generaron problemas en los que ni unos ni otros podían coincidir. Así es probablemente el desarrollo de un evento biológico tan impactante, que causa miedo, desprotección inicial y la ilusión de contar con certezas ya. Una pandemia.

4) Superposición campaña antigripal y otras actividades hasta el 31 de Julio

Descripción: las autoridades departamentales de Montevideo finalmente aprobaron la realización de la vacunación Barrio a Barrio, actividad muy apreciada por la Institución dado que nos permitió llegar a muchos ciudadanos realmente imposibilitados de acceder a las vacunas por las vías habituales. Autoridades del MSP nos encomendaron tareas que requirieron de gran experiencia, intenso trabajo y dominio de los sistemas informáticos en vacunas (transcripción, homologación y corrección de errores).

Resultados

- Se participó de reuniones centralizadas con el MSP, intentando manejar y cumplir con las directivas impuestas en relación a otros aspectos. El objetivo era transmitir a todas las partes, la intención de generar una campaña de vacunación segura, eficaz y rápida.
- Se generaron reuniones con la Unidad de Inmunizaciones del MSP en cuanto a insistir en mejorar el programa de registro SIV, excelente por los datos que acumula, cruza e interconexión pero poco amigable para uso común y aún más en época de pandemia. Estrategia de vacunación Barrio a Barrio, Vacunación PAI, gripe y COVID19:
- Preparación y salidas semanales a diferentes barrios de Montevideo, Canelones (región perimetral con MVD), con equipos de trabajo de la CHLA-EP conjuntamente con la Intendencia Municipal de Montevideo, ASSE, MIDES, SOCAT, y coordinada por el MSP. Se realizan bajo supervisión del Dpto. de Inmunizaciones de la CHLA-EP, con actividades diarias que van de 7-15 h en general, involucrando vacunadores y registradores de la institución, trabajando y coordinando el mismo junto a integrantes del MIDES e IMM.
- Período 15 junio al 23 agosto de 2021.
- Total dosis COVID: 5.749 (Sinovac 307/Pfizer 5.442).
 - De Pfizer: primeras dosis 3.971, segundas dosis 1.464, terceras dosis 7.
 - De Sinovac: primeras dosis 13, segundas dosis 294.
- Dosis de vacuna antigripal en territorio: 7.225
- Dosis de programa ampliado de inmunizaciones PAI: 3243.
- El 24/04/2021 comenzó la Campaña Antigripal 2021, superponiéndose a la campaña existente de COVID-19, lo que implicó reforzar las estrategias y ampliar las acciones para poder cumplir con ambas campañas paralelamente. Siempre con el objetivo de no desatender el esquema de vacunación obligatorio.
- Según los datos recibidos al 17 de Julio en el informe de la Unidad de Inmunizaciones del MSP (semana 12), fueron 605.802 dosis registradas, de las cuales al menos 87.802 dosis fueron administradas por la Institución.
- Dentro de la campaña se llevó a cabo la vacunación en los ELEPEM, como anualmente realiza la Institución, administrando hasta el 31 de julio, 8.868 dosis⁽²⁵⁾.
- Se designaron y conformaron equipos administrativos exclusivamente dedicados a la corrección de errores programáticos. Desde el comienzo de la misma, el Depto. Operativo de Inmunizaciones triplicó su promedio semanal de corrección, pasando de 350 a casi 1.200. Los mismos motivaron la creación de equipos que variaron en cantidad de participantes, haciendo el trabajo dificultoso. Aun así, al 31 de julio se han corregido 30.933 errores solamente de actos vacunales COVID-19, sin descuidar la actividad desarrollada por el PNI.
- A partir del 3 de junio, en el *hub* Clínicas, se creó un vacunatorio para homologaciones⁽²⁶⁾, único en el territorio nacional, trabajando en conjunto con MSP en las homologaciones y transcripciones de esquemas completos de uruguayos y/o extranjeros residentes en el territorio nacional.
- Personas que fueron inoculados en el exterior (plataformas existentes en Uruguay o no) se completó su esquema vacunal en los plazos establecidos (combinando plataformas diferentes si fuere necesario según indicación de Comisión Nacional de Vacunas del MSP). Diariamente el MSP envió listado vía mail de 50 personas, que incluía transcripciones y homologaciones, las cuales eran ingresadas al SIV y luego se confeccionaba un listado diario para realizar la citación de las personas que debían culminar su proceso vacunal. La CHLA-EP ha contribuido desde la logística y la vacunación con esquema de 2 dosis para las 3 plataformas y una dosis de refuerzo para los que recibieron vacunas a virus muertos. Al momento de presentar este trabajo (29/08/2021), las cifras de la Campaña de Vacunación COVID-19 fueron: 5.487.181 dosis aplicadas, 265.269 personas que recibieron una dosis de vacuna y de ellas 2.496.290 tienen dos dosis, y han recibido dosis de refuerzo 333.662⁽²⁷⁾.

Agradecimientos

Por participar en el trabajo colaborando como coautores a los integrantes de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes:

Alvaro Termebiksietow, Graciela Ottamendi, Nancy Pequeño, Macarena Barca y Florencia Dotta.

A los vacunadores, nosotros que de alguna forma somos sus cuidadores y les estamos haciendo un honor a su entrega, vacunando en plena pandemia, poco protegidos biológicamente y sin embargo, siempre sin rendirse. Planificando, capacitando, entregando sus saberes sin distinción de personas, ejecutando su labor en terreno con entrega y amor a sus ciudadanos.

A quienes desde otro lugar nos ayudaron, resaltando todo el personal técnico y administrativo de la CHLA-EP, gracias, sin ellos y otros que nos dieron oportunidades para no rendirnos, el éxito actual de nuestra participación no hubiera sido posible.

Referencias bibliográficas

- Uruguay. Ministerio de salud Pública. Organización Panamericana de la Salud. Seminario Pandemias en el Siglo XXI: nuevos desafíos de la comunicación. Montevideo, 2-3 de diciembre de 2009. Disponible en: https://www.paho.org/uru/index.php?option=com_content&view=article&id=187:seminario-pandemias-siglo-xxi-nuevos-desafios-comunicacion&Itemid=234. [Consulta: 27 setiembre 2020].
- Banegas O, Mejía N. La primera pandemia del siglo XXI: infección por virus de influenza A (H1N1). *Acta Pediatr Hondu* 2010; 1(1):37-41. Disponible en: <http://www.bvs.hn/APH/pdf/APHVol1/pdf/APHVol1-1-2010-9.pdf>. [Consulta 20 setiembre 2020].
- Wang H. Comparison of epidemiological and clinical characteristics of SARS, pandemic (H1N1) 2009 and COVID-19, and consideration of the prevention and control strategies on COVID-19. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi*. 2020 Jul 6;54(7):713-719. doi: 10.3760/cma.j.cn112150-20200403-00508.
- Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr* 2020; 87(4):281-6. doi: 10.1007/s12098-020-03263-6.
- Organización Panamericana de la Salud. Vacunas contra la COVID 19. Disponible en: <https://www.paho.org/es/vacunas-contra-covid-19>. [Consulta: 27 setiembre 2020].
- Jester B, Uyeki T, Jernigan D. Readiness for responding to a severe pandemic 100 years after 1918. *Am J Epidemiol* 2018; 187(12):2596-602. doi: 10.1093/aje/kwy165.
- Uruguay. Ministerio de salud Pública. Plan nacional de contingencia para la infección (COVID-19) por el nuevo Coronavirus (SARS CoV2): lineamientos para la gestión de la respuesta. Montevideo: MSP, 2020. Disponible en: https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/noticias/01_MSP_COVID_19_PLAN_NACIONAL_CONTINGENCIA_GESTION_RESPUESTA.pdf. [Consulta: 27 setiembre 2020].
- Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Plan nacional contingencia para Infección Covid 19 por el nuevo coronavirus (SARS CoV2). Informes 09.03.2020. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministeriosaludpublica/comunicacion/publicaciones/plan-nacional-contingencia-para-infeccion-covid-19-nuevo-coronavirus>. [Consulta: 27 setiembre 2020].
- Uruguay. Ministerio de salud Pública. Protocolo sobre medidas de protección del equipo de salud y usuarios del SNIS. 17/04/2020. Montevideo: MSP, 2020. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/noticias/protocolo-sobre-medidas-proteccion-del-equipo-salud-usuarios-del-snis>. [Consulta: 27 setiembre 2020].
- Uruguay. Instituto Nacional de Estadística. Resultados del censo de población 2011: población, crecimiento y estructura por sexo y edad. Montevideo: INE, 2011. Disponible en: <https://www.ine.gub.uy/documents/10181/35289/analisispais.pdf>. [Consulta: 27 setiembre 2020].
- Medina J. Pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19): entre la incertidumbre y la fortaleza. *Rev Méd Urug* 2020; 36(2):119-20. Disponible en: <http://www2.rmu.org.uy/ojsrmu311/index.php/rmu/article/view/524>. [Consulta: 20 agosto 2021].
- Uruguay. Presidencia de la República. Decreto de Poder ejecutivo. Rige estado de emergencia sanitaria en todo el país desde el 13 de marzo. Comunicación 17/03/2020. Disponible en: [https://www.gub.uy/presidencia/comunicacion/noticias/rige-estado-emer-en-Uruguay-\(gencia-sanitaria-todo-pais-desde-13-marzo\)](https://www.gub.uy/presidencia/comunicacion/noticias/rige-estado-emer-en-Uruguay-(gencia-sanitaria-todo-pais-desde-13-marzo)). [Consulta: 20 agosto 2021].
- Uruguay. Presidencia de la República. Misión del Grupo Asesor Científico Honorario (GACH). Comunicación 12/11/2020. Disponible en: <https://www.gub.uy/presidencia/politicas-y-gestion/mision-del-grupo-asesor-cientifico-honorario-gach>. [Consulta: 20 agosto 2021].
- Uruguay. Presidencia de la República. Informe de grupo de expertos sobre vacuna contra COVID-19. Informes 22/02/2021. Disponible en: <https://www.gub.uy/presidencia/comunicacion/publicaciones/informe-grupo-expertos-sobre-vacuna-contra-covid-19>. [Consulta: 20 agosto 2021].
- Uruguay. Presidencia de la República. Informe de situación sobre coronavirus COVID-19 en Uruguay. (28/10/2020). Disponible en: <https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/comunicacion/comunicados/informe-situacion-sobre-coronavirus-covid-19-uruguay-28102020>. [Consulta: 20 agosto 2021].
- Uruguay. Grupo Asesor Científico Honorario. Informe análisis de situación de la epidemia en Uruguay: 26 de abril de 2021. Montevideo: GACH, 2021. Disponible en: https://medios.presidencia.gub.uy/llp_portal/2021/GACH/INFORMES/informe-modelos.pdf. [Consulta: 20 agosto 2021].
- Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Informe de situación sobre coronavirus COVID-19 en Uruguay (26/08/2021). Montevideo: MSP, 2021. Disponible en: <https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/comunicacion/comunicados/informe-situacion-sobre-coronavirus-covid-19-uruguay-26082021>. [Consulta: 20 agosto 2021].
- Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Preguntas frecuentes vacunación COVID-19. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/publicaciones/preguntas-frecuentes-vacunacion-covid-19/sobre-vacunas/composicion>. [Consulta: 20 agosto 2021].
- Sollazzo A, Berterretche R. El Sistema Nacional Integrado de Salud en Uruguay y los desafíos para la Atención Primaria. *Ciênc Saúde Coletiva* 2011; 16(6):2829-40. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/csc/a/STMwY8Vc-kSFhLBks9CVy3S/?format=pdf&lang=es>. [Consulta: 20 agosto 2021].

20. Uruguay. Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes. Capacitación operativa online vacuna COVID-19 25/02/2021. Montevideo: CHLA-EP, 2021. Disponible en: <https://chlaep.org.uy/capacitacion-operativa-online-vacunacion-covid-19/>. [Consulta: 20 agosto 2021].
21. Organización Panamericana de la Salud. Curso de capacitación de recursos humanos para la vacunación contra el COVID-19. 23 febrero 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/23-2-2021-curso-capacitacion-recursos-humanos-para-vacunacion-contra-covid-19>. [Consulta: 20 agosto 2021].
22. Uruguay. Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa y Enfermedades Prevalentes. La CHLAEP en el marco Campaña COVID-19. Disponible en: <https://chlaep.org.uy/institucional/>. [Consulta: 20 agosto 2021].
23. Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Comenzó el Plan de Vacunación contra COVID-19 en los ELPPEM, 19/03/21. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/noticias/comenzo-plan-vacunacion-contra-covid-19-elpem>. [Consulta: 20 agosto 2021].
24. Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Estrategia de vacunación para personas con comorbilidades, 04/06/2021. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/noticias/estrategia-vacunacion-para-personas-comorbilidades>. [Consulta: 20 agosto 2021].
25. Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Comunicado. Vacunación barrio a barrio, 16/07/2021. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/noticias/vacunacion-barrio-barrio>. [Consulta: 20 agosto 2021].
26. Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Comunicado. Plan homologación de esquemas de vacunación contra COVID-19 emitido en el exterior, 28/06/2021. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/noticias/plan-homologacion-esquemas-vacunacion-contra-covid-19-emitido-exterior>. [Consulta: 20 agosto 2021].
27. Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Monitor de datos de vacunación COVID-19. Disponible en: <https://monitor.uruguaysevacuna.gub.uy/>. [Consulta: 28 agosto 2021].

Correspondencia: Dr. Fernando Bazzino.
Correo electrónico: fbazzino@gmail.com

Todos los autores declaran haber colaborado en forma significativa

Fernando Bazzino, ORCID 0000-0002-8857-8303.

Catalina Pirez, ORCID 0000-0002-6165-0678.

Teresa de los Ángeles, ORCID 0009-0007-7848-4315.

Marina Monteiro, ORCID 0009-0007-3870-6462.

Emilia Acosta, ORCID 0009-0008-6924-8545.

Amalia Rodríguez, ORCID 0009-0007-7437-7491.

Gustavo Amor, ORCID 0009-0009-9763-0968.

Allison Galain, ORCID 0009-0000-7657-3399.

Gimena Fernández, ORCID 0009-0002-6793-1654.

Pablo Pérez, ORCID 0009-0006-2652-4154.

Carolina Juan, ORCID 0009-0001-4833-9527.

Alicia Montano, ORCID 0000-0002-5845-9637.