



Boletín N°. 8

## COVID-19: Testeo, aislamiento, seguimiento y rastreo de nuevos casos.

### Antecedentes

Desde finales del año pasado, el mundo ha estado en tensión constante bajo el virus SARS-CoV-2, que ha causado decenas de miles de contagiados y de muertes por la enfermedad respiratoria COVID-19. Para combatirla, los países han implementado diversas estrategias de contención y mitigación que buscan minimizar el riesgo de transmisión, disminuir la propagación del virus y 'ganar tiempo' para que los sistemas de atención de la salud hagan frente al aumento de pacientes y, en última instancia, salven tantas vidas como sea posible<sup>1</sup>.

Con el propósito de apoyar las estrategias de cada país, la OMS ha desarrollado una plataforma de acción frente al COVID-19 y documentos de trabajo, donde se establece que la clave para un buen manejo de la pandemia del COVID-19, es preparar y desarrollar las capacidades nacionales para cumplir con tres principios básicos: testing, tracing and Isolation o en otras palabras, la búsqueda activa y exhaustiva de casos, testeo de las personas y el aislamiento inmediato, sumado al seguimiento minucioso de los contactos y la cuarentena rigurosa<sup>2</sup>, con los que se logra disminuir que el virus se propague, ya que el distanciamiento social y el lavado de manos por sí solos no extinguirían la pandemia<sup>3</sup>.

### Situación global

Las pruebas de diagnóstico eficientes, confiables y ampliamente implementadas son críticas para entregar una respuesta adecuada a la epidemia de COVID-19 y para desarrollar la capacidad de prevenir futuros grandes brotes o la propagación epidémica de esta enfermedad<sup>4</sup>. Según datos



*Designed by Freepik.*

**En las Recomendaciones para el refuerzo de la respuesta sanitaria al COVID-19, del Consejo Asesor COVID-19 del Ministerio de Salud (10 de Mayo 2020), se ha establecido que dado el recrudecimiento de la epidemia (Chile hoy tiene 39.542 casos confirmados y 2.502 nuevos casos<sup>64</sup>), es necesario reforzar la estrategia de detección y aislamiento rápido de casos, reduciendo el plazo entre el inicio de síntomas y el aislamiento. Para ello es importante:**

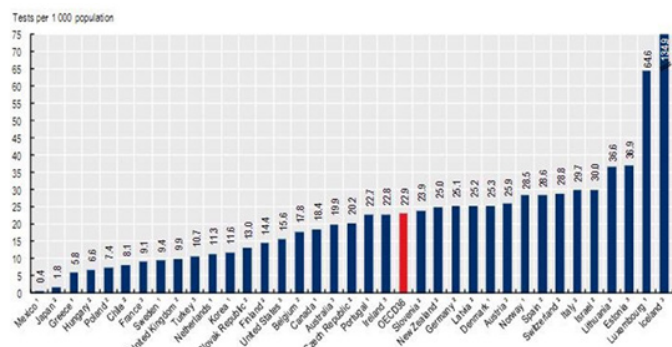
- **Reforzar la estrategia de detección y aislamiento rápido de casos frente a la sospecha (facilitando licencias médicas y acceso a un albergue sanitario si lo requieren).**
- **Fortalecer la Atención Primaria de Salud (APS) para la búsqueda de casos, la trazabilidad de los contactos y el seguimiento del aislamiento, como estrategia fundamental. Esto implica dotar de los recursos necesarios y logísticos a los equipos de la APS.**
- **Frente a la eventual falta de insumos para realizar los PCR, es necesario instruir a los servicios de salud y la red de atención primaria indiquen el aislamiento los casos y cuarentena a los contactos en base a criterio clínico-epidemiológico.**

Disclaimer: Este documento fue preparado por la Asesoría Técnica Parlamentaria de la Biblioteca del Congreso Nacional, con la información disponible a la fecha de emisión. Asesoría Técnica Parlamentaria, está enfocada en apoyar preferentemente el trabajo de las Comisiones Legislativas de ambas Cámaras, con especial atención al seguimiento de los proyectos de ley. Con lo cual se pretende contribuir a la certeza legislativa y a disminuir la brecha de disponibilidad de información y análisis entre Legislativo y Ejecutivo.

Creative Commons Atribución 3.0 (CC BY 3.0 CL)

OCDE Islandia, Luxemburgo y Estonia han realizado más pruebas de coronavirus que cualquier otro país, alejándose del promedio OCDE de 22,9 por cada 1000 habitantes. Tal como lo muestra la siguiente figura:

Figura 1: Pruebas de diagnóstico para COVID-19 en países de la OCDE



1. People or cases tested. 2. Tests performed or samples tested. 3. Units of test unclear or inconsistent.  
Source: <https://ourworldindata.org/covid-testing> accessed 26 April 2020, Gabinete de la Presidencia del Gobierno, Spain.

Fuente: Testing for COVID-19: A way to lift confinement restrictions. OCDE.

En el caso de Islandia, donde según la OCDE el sistema de testeo ha sido clave y efectivo en el manejo de la pandemia, para el 27 de abril se habían testeado 46,000 personas de una población de 356.991 habitantes<sup>5</sup>, lo que equivale al 12,8 % de la población, situándolo como el país que más testeos ha hecho por cada mil habitantes dentro de los países OCDE. La política establecida por el gobierno de Islandia incluyó, desde el inicio de la pandemia, testear tanto a quienes presentaban síntomas como quienes no los tenían; el seguimiento de los contagiados y de quienes estuvieron en contacto con ellos, así como también el aislamiento de los casos sospechosos y confirmados, sumado a que la población siguió estrictas reglas impuestas para el distanciamiento social y los vuelos fueron limitados. Además, la Primera Ministra anunció que se llevará a cabo un testeo masivo a mediados de mayo para verificar el nivel de desarrollo de anticuerpos para el COVID-19 en la población<sup>6</sup>. Actualmente, Islandia presenta 1.802 casos confirmados y 10 muertes.<sup>7</sup>

Otro país que ha aplicado una estrategia de vigilancia continua ha sido Nueva Zelanda, gracias a la cual la posibilidad de un brote generalizado en la comunidad sigue siendo muy bajo. Entre el 22 de enero y el 12 de mayo las Juntas de Salud Distritales (DBH)<sup>8</sup> han llevado a cabo 197.084<sup>9</sup> testeos, sobre una población de 4.951.500 habitantes<sup>10</sup>, lo que equivale al 3,9% de la población. Los testeos se han guiado por un estricto control geográfico y étnico<sup>11</sup>.

De este modo, la política se ha focalizado en pesquisar y testear los casos sintomáticos<sup>12</sup>, a la vez de contener a

grupos de contagio. El trabajo desarrollado por el personal de la atención primaria, considera el seguimiento y aislamiento rápido de los casos confirmados, posteriormente se procede a la búsqueda de los contactos cercanos confirmados o probables, para su seguimiento, aislamiento y tratamiento<sup>13</sup>. Esta política de un rápido seguimiento y aislamiento de grupos de contagio o clusters ha sido clave en evitar que la enfermedad se propague aún más. Si bien existen clusters de diversos tamaños, para el gobierno de Nueva Zelanda se considera como "grupo significativo" cuando hay 10 o más casos confirmados o probables, conectados a través de la transmisión y que no son todos parte del mismo hogar (ejemplos de un cluster significativo es un grupo que asistió a un matrimonio, así como también los residentes de un hogar de ancianos).

Se suma a esta política de contención un sistema de alertas nacionales (que define el nivel de aislamiento social necesario)<sup>14</sup> y un estricto control de las entradas al país, ya que sólo residentes y ciudadanos de Nueva Zelanda pueden ingresar, previa cuarentena en lugares específicamente determinados para esto<sup>15</sup>. A la fecha, Nueva Zelanda registra 1.148 casos de COVID-19 confirmados y 350 posibles, 1.421 casos recuperados y 21 fallecidos<sup>16</sup>. Todo esto ha posibilitado que el país, desde el 13 de mayo, haya comenzado a levantar las cuarentenas en sus ciudades<sup>17</sup>.

Finalmente, España, país que muestra grandes cambios en su estrategia para enfrentar la pandemia debido a la velocidad vertiginosa, la letalidad y el gran impacto que el COVID-19 ha tenido en su territorio<sup>18</sup>. Originalmente el modelo de contención del coronavirus incluyó solo el testeo y tratamiento de los pacientes sintomáticos, sin embargo para el 15 de marzo, ya contaba con 5.753 contagiados, por lo que el gobierno decide incluir dentro de las políticas las medidas de distanciamiento social<sup>19</sup>. En la actualidad, los testeos han tomado prioridad, por lo que han ido subiendo progresivamente: a inicios de abril en los hospitales y centros sanitarios se realizaban de 15.000 PCR al día<sup>20</sup>, mientras que desde el 1 al 7 de mayo<sup>21</sup> se realizaron más de 39.154 test diarios promedio, llegando a un total de 1.625.211 testeados con PCR (lo que equivale a una tasa de 34,51 por cada 1000 habitantes o al 3,46% de la población), haciendo de España uno de los países con más testeos de la OCDE<sup>22</sup>.

Si bien la PCR<sup>23</sup> debe ser la prueba de elección para diagnóstico y tratamiento precoz<sup>24</sup>, utilizada principalmente para el personal crítico sanitario y personas que cumpla criterios de ingreso hospitalario por infección respiratoria aguda<sup>25,26</sup>, el Gobierno español ha autorizado la utilización los test rápidos de diagnóstico serológicos, dirigidos a pacientes hospitalarios

con alta sospecha clínica (sin PCR o PCR negativa), en instituciones cerradas (hogares de ancianos, cárceles etc) a fin de la investigación de brotes<sup>27</sup>, así como también a pruebas en domicilio, en pacientes con alta sospecha clínica<sup>28</sup>, con el objetivo de mejorar los tiempos de espera hasta el momento del diagnóstico y optimizar el uso de PCR; por lo que a la misma fecha, se habían realizado 842.550 con Test Rápidos Ac<sup>29</sup>.

Respecto del tratamiento, seguimiento y aislamiento de pacientes<sup>30</sup>, las personas con síntomas leves (previo contacto con su servicio de salud primaria)<sup>31</sup>, de ser casos posibles, probables o confirmados, se indicará aislamiento domiciliario por un mínimo de 7 días (seguimiento y alta serán supervisados por su médico). Mientras los casos probables y confirmados que han requerido ingreso hospitalario, podrán recibir el alta aunque su PCR siga siendo positiva, pero deberán mantener aislamiento domiciliario (de al menos 14 días, con monitorización de un médico).

Respecto del seguimiento de los contactos de casos posibles, probables o confirmados, en el caso de instituciones cerradas se considera a todos residentes de la institución como contactos estrechos, procediendo a su cuarentena. Al resto de los contactos estrechos se les indica realizar cuarentena domiciliaria durante 14 días, con seguimiento sanitario<sup>32</sup>.

## Situación de Chile

En Chile la estrategia de contención de la pandemia ha tenido como objetivo aplanar la curva y evitar así el colapso de los hospitales. Con este objetivo, se ha buscado la detección rápida de casos y su aislamiento, junto a la búsqueda de contactos y su cuarentena, las que se han acompañado de medidas de prevención de la transmisión (lavado de manos, uso de mascarilla), restricción de la circulación y de distanciamiento social.

Con respecto a estas últimas, ya para el 15 de marzo, con 61 casos confirmados<sup>33</sup> se estableció la fase 4 en el país, por lo que se procedió a suspender las actividades educacionales presenciales, cerrar los lugares de reunión (teatros, estadios y otros), se comenzó a impulsar el teletrabajo, además de instaurar cuarentenas focalizadas y dinámicas, y toque de queda nocturno<sup>34</sup>.

En relación al control de fronteras, para finales de febrero se establece el procedimiento de aplicación de formulario con declaración jurada para los viajeros que ingresan a Chile<sup>35</sup> y para marzo se establece el protocolo de detección de viajeros en pasos fronterizos terrestres<sup>36</sup>. Sin embargo, el control en

los puertos aéreos no fue suficientemente exhaustivo: a pesar de que desde el 3 de marzo los pasajeros debían llenar una declaración jurada, a los pasajeros que provenían de zona de riesgo y no presentaban síntomas se les autorizaba a seguir hacia Policía Internacional, y sólo se les recomendaba permanecer en sus hogares, mientras que sólo quienes tenían síntomas eran derivados a un centro asistencial de referencia para que se les tomara la prueba de diagnóstico<sup>37</sup>. Recién para el 18 de marzo (con 156 casos confirmados) el gobierno dispuso el cierre de todas las fronteras terrestres, marítimas y áreas del país para el tránsito de personas extranjeras<sup>38</sup>.

## Testeo de nuevos casos

En Chile la capacidad instalada para desarrollar el test RT-PCR ha ido creciendo siguiendo el aumento del número de casos. En febrero, sólo el Instituto de Salud Pública (ISPCh<sup>39</sup>) estaba autorizado para realizar la Prueba PCR en Chile con una capacidad declarada de 550 muestras diarias.

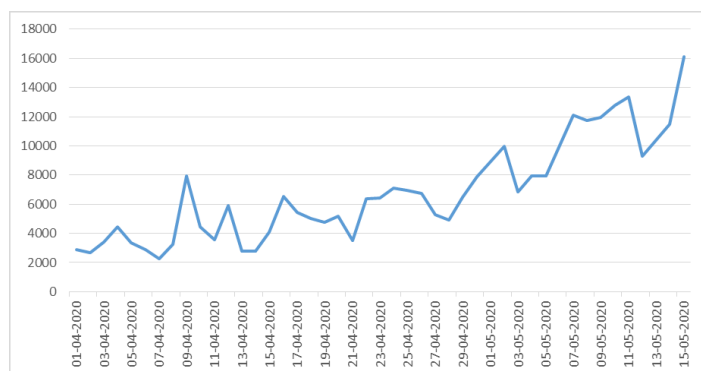
Según lo informado por el Ministerio de Salud en diversos medios de prensa, ha habido un aumento sostenido en el número de laboratorios con capacidad de realizar el test RT-PCR. Primero hospitales y centros asistenciales de la red pública, los cuales sumaban 12 a mediados de marzo<sup>40</sup>, posteriormente a través de tres decretos del Minsal<sup>41</sup> se autorizaron entre el 23 de marzo y el 17 de abril, 28 laboratorios universitarios y privados para colaborar en el análisis de RT-PCR para Covid-19. Para el 27 de abril, según el informe del consejo asesor, existía en funcionamiento una red de más de 50 centros<sup>42</sup>, considerando laboratorios públicos, privados, universitarios y de empresas privadas, extendidos en el territorio nacional. Sin embargo, desde abril el Ministerio de Salud da cuenta de la existencia de 73 laboratorios: 28 hospitales, 19 universidades y 26 recintos privados<sup>43</sup>.

Si bien en la página del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (MINCTCI) se observa la distribución de los laboratorios universitarios a nivel regional<sup>44</sup> y en la práctica todas las regiones tienen uno o más laboratorios de diagnóstico, respecto al resto de los establecimientos no existe una compilación del listado de centros que permita visualizar las capacidades existentes en el territorio.

Respecto de los casos que son testeados diariamente con PCR, los datos están disponibles en Cifras Oficiales COVID-1 del Gobierno de Chile, en informes elaborados desde el 1 de abril<sup>45</sup> al día de hoy, 15 de mayo de 2020. En estos informes se declara que el número de testeos diarios ha tenido una tendencia al alza, subiendo de 2.898 diarios el 1 de abril a

16.095 el 15 de mayo, tal como lo muestra la siguiente figura:

Figura 2. Total PCR Covid-19 Informados por día (ISP, públicos y privados)



Fuente: elaboración propia con datos Minsal<sup>46</sup> y Minctci<sup>47</sup>.

Como se observa en la figura 2, el número de exámenes diarios de diagnóstico, aunque mantiene una tendencia al alza, no ha sido uniforme. Una explicación de ello es la logística asociada a la incorporación progresiva de laboratorios, lo cual ha requerido una labor que ha sido exitosa pero no exenta de dificultades, en particular, en la gestión de información y la logística de funcionamiento coordinado centralizadamente.

El aumento de centros con capacidad de realizar el test RT-PCR marcó diferencia. Al 27 de abril, Chile había logrado testear a un total de 161.232<sup>48</sup> personas, lo que correspondía a 0,8% de la población (8,1 por cada 1000 habitantes) lo que ponía a Chile dentro de los 5 países con menos testeos dentro de los países OCDE, pero como uno de los con mayores testeos en América Latina<sup>49</sup>. Sin embargo, al 15 de mayo, Chile ha duplicado su número de testeos totales, alcanzando la cifra de 341.512 personas<sup>50</sup>.

La información de testeos realizados no ha estado libre de polémicas. Según el Premio Nacional de Ciencias Exactas y académico de la Facultad de Ciencias, Miguel Kiwi, desde fines de Marzo que en Chile no se estaban testeando suficientes personas para aplanar la curva, ya que se requeriría de “un testeo de la población a gran escala, capaz de seguir el crecimiento del contagio de manera adecuada”, cosa que con el número de test realizado no se cumplía<sup>51</sup>. Por otra parte, en marzo el número de confirmados diarios tenía altos niveles de fluctuación, lo que llamó la atención del colegio médico y otros especialistas, sumado a que se encontraban inconsistencias entre los datos informados por las autoridades y los informes epidemiológicos<sup>5253</sup>. Finalmente, en la actualidad se está desarrollando otro problema relativo al testeo; el Minsal suspendió la autorización de realizar test de diagnóstico por PCR a 5 laboratorios, luego que el Instituto de Salud Pública

detectara “discordancias en los resultados”<sup>54</sup>, lo que se suma a que laboratorios públicos y privados están dando cuenta de la falta de insumos para realizar test PCR<sup>5556</sup>.

Esta última situación había sido ya denunciada en el informe del 12 de mayo del Colegio Médico de Chile Mesa Social COVID 19<sup>57</sup>, pidiéndole al Ministro de Salud clarificar la falta de insumos críticos para testeo, toma de muestra y extracción RNA, así como también la latencia de resultados en algunos laboratorios. Ya que se habría reportado que centros habrían tenido retrasos en el procesamiento de muestras por más de 72 horas. También había sido expuesto, en el informe del 26 de abril del Consejo de COVID-19<sup>58</sup>, la necesidad de revisar la cadena de suministros de los insumos necesarios para tomar la muestra y realizar la prueba de diagnóstico, así como solucionar los eventuales cuellos de botella y quiebres de stock.

Al margen de los problemas existentes con el testeo, tanto el Consejo asesor COVID-19 como la Mesa Social COVID 19, están de acuerdo en que una estrategia exitosa de detección requiere aumentar fuertemente el número de pruebas diarias. Para esto, además de pesquisar a los sintomáticos, estos organismos recomiendan promover la realización de exámenes a personas aparentemente sanas, para lo cual se debe ir ampliando la capacidad diagnóstica fuera de los servicios de urgencias hacia los equipos de Atención Primaria de Salud (APS), proyectando testeos en poblaciones específicas (testeo a personal de salud; residencias de adultos mayores; cárceles; embarazadas en trabajo de parto).

## Seguimiento del contacto estrecho

El protocolo para el seguimiento de un “contacto estrecho”<sup>59</sup> establece su aislamiento de la comunidad por 14 días (desde el contacto o desde la salida del país con brote activo) para evitar la transmisión del contagio; el otorgamiento de licencias médicas y el seguimiento clínico. Estos últimos bajo la tutela de las SEREMIAS<sup>60</sup>. Sin embargo según información entregada por el Colegio Médico de Chile, las SEREMIAS han mostrado tener problemas para responder tanto a la demanda de licencias requeridas (atrasando por semanas su entrega) como para hacer el seguimiento de casos<sup>61</sup>. Este último tema es particularmente sensible, en el caso de que la persona resulte sintomática leve y pase la enfermedad en su casa (terminado el periodo de aislamiento), no se lleve a cabo un testeo de salida para darle el alta. En este marco, para solucionar el problema de las licencias el Colegio Médico ha sugerido flexibilizar que los centros de salud puedan extender licencias por contacto estrecho<sup>62</sup> y, para mejorar la estrategia



sanitaria de trazabilidad y seguimiento de casos, el Comité Asesor de Covid-19 ha sugerido potenciar rol de la Atención Primaria de Salud<sup>63</sup>.

**Autores:**

M. Pilar Lampert – Área de Políticas Sociales

Raimundo Roberts y Claudia Cuevas – Área de Recursos Naturales, Ciencia y Tecnología.

Diagramación: David Manríquez - Unidad de Arquitectura de Información

- 1 OCDE. Testing for COVID-19: A way to lift confinement restrictions. Disponible en: [https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=129\\_129658-l62d7lr66u&title=Testing-for-COVID-19-A-way-to-lift-confinement-restrictions](https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=129_129658-l62d7lr66u&title=Testing-for-COVID-19-A-way-to-lift-confinement-restrictions) (mayo, 2020)
- 2 WHO. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Disponible en : <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf> (mayo, 2020)
- 3 WHO coronavirus briefing: Isolation, testing and tracing comprise the 'backbone' of response. Disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/testing-tracing-backbone-who-coronavirus-wednesdays-briefing/> (mayo, 2020)
- 4 Managing the COVID-19 Epidemic – Beyond the Initial Response. Disponible en: [https://healthpolicy.duke.edu/sites/default/files/atoms/files/covid-19\\_testing\\_roadmap.pdf](https://healthpolicy.duke.edu/sites/default/files/atoms/files/covid-19_testing_roadmap.pdf) (mayo, 2020)
- 5 Población de Islandia, a enero del 2019. Gobierno de Islandia. Disponible en: <https://www.statice.is/publications/publication/inhabitants/population-development-2018/> (mayo, 2020)
- 6 Iceland 'gaining control' over Covid-19, PM tells. Disponible en: <https://www.france24.com/en/europe/20200427-interview-iceland-gaining-control-over-covid-19-pm-tells-france-24> (mayo, 2020)
- 7 Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report.114. Disponible en: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200513-covid-19-sitrep-114.pdf?sfvrsn=17ebbbe\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200513-covid-19-sitrep-114.pdf?sfvrsn=17ebbbe_4) (mayo, 2020)
- 8 District health boards, son responsables de proporcionar o financiar la prestación de servicios de salud en su distrito. Disponible en: [https://www.google.com/search?q=traduccion&rlz=1C1PRFI\\_enCL766CL766&oq=traduccion&aqs=chrome.69i59l2j0l6.2336j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=traduccion&rlz=1C1PRFI_enCL766CL766&oq=traduccion&aqs=chrome.69i59l2j0l6.2336j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8) (mayo, 2020)
- 9 COVID-19 media update, 12 May. Disponible en <https://www.health.govt.nz/news-media/news-items/covid-19-media-update-12-may> (mayo, 2020)
- 10 Population. Stats NZ. Disponible en: <https://www.stats.govt.nz/topics/population> (mayo, 2020)
- 11 Tests by DHB. Disponible en: <https://www.health.govt.nz/our-work/diseases-and-conditions/covid-19-novel-coronavirus/covid-19-current-situation/covid-19-current-cases/covid-19-testing-rates-ethnicity-and-dhb#strategy> (mayo, 2020)
- 12 De tener síntomas una persona debe contactar a su médico de cabecera o a la línea de ayuda para ser testeado. Información disponible en: <https://www.health.govt.nz/our-work/diseases-and-conditions/covid-19-novel-coronavirus/covid-19-novel-coronavirus-health-advice-general-public#prevention> (mayo, 2020)
- 13 Contact tracing for COVID-19. Disponible en: <https://www.health.govt.nz/our-work/diseases-and-conditions/covid-19-novel-coronavirus/covid-19-novel-coronavirus-health-advice-general-public/contact-tracing-covid-19> (mayo, 2020)
- 14 COVID-19 Alert System. Disponible en: <https://covid19.govt.nz/alert-system/covid-19-alert-system/#alert-level-4%C2%A0%E2%80%94lockdown> (mayo, 2020)
- 15 New Zealand passenger arrival measures. Disponible en: <https://www.health.govt.nz/our-work/diseases-and-conditions/covid-19-novel-coronavirus/covid-19-current-situation/covid-19-border-controls> (mayo, 2020)
- 16 Casos actuales Nueva Zelanda. Disponible en: <https://www.health.govt.nz/our-work/diseases-and-conditions/covid-19-novel-coronavirus/covid-19-current-situation/covid-19-current-cases> (mayo 2020)
- 17 Alert Level 2. Disponible en: <https://covid19.govt.nz/alert-system/alert-level-2/> (mayo 2020)
- 18 ONU. La experiencia de España frente al coronavirus, lecciones para otros países. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2020/04/1472622> (mayo, 2020)
- 19 Información a la ciudadanía. Ministerio de sanidad. España. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/ciudadania.htm> (mayo, 2020)
- 20 Guía para la Utilización de Tests Diagnósticos para Covid-19. Actualizada al 5 de abril. Ministerio de Sanidad Español. Disponible en. <https://fundacionio.com/wp-content/uploads/2020/04/20200405.Gu%C3%ADa-test-diagnosticos-1.pdf> (mayo, 2020)
- 21 Última fecha medida. Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/situacionActual.htm> (mayo, 2020)
- 22 Aumentando su cantidad de testeos en relación al Gráfico de la fig. 1
- 23 "Pruebas de laboratorio para el nuevo coronavirus de 2019 (2019-nCoV) en casos sospechosos de infección en humanos, Orientaciones provisionales" 17 de enero de 2020, OMS. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330861/9789240001237-spa.pdf> (mayo, 2020)
- 24 Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-COV-2). Disponible en: [https://fundacionio.com/wp-content/uploads/2020/04/Procedimiento\\_COVID\\_19-11-de-abril.pdf](https://fundacionio.com/wp-content/uploads/2020/04/Procedimiento_COVID_19-11-de-abril.pdf) (mayo, 2020)

- 25 Guía para la Utilización de Tests Diagnósticos para Covid-19. Actualizada al 5 de abril. Ministerio de Sanidad Español. Disponible en: <https://fundacionio.com/wp-content/uploads/2020/04/20200405.Gu%C3%ADa-test-diagnosticos-1.pdf> (mayo, 2020)
- 26 Instrucciones Sobre la Realización de Pruebas Diagnósticas para la Detección del Covid 19 en el ámbito de las empresas. Actualizado al 19 de abril. Ministerio de Sanidad. España. Disponible en: <https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/instruccionesPruebasDiagnosticasEmpresas.pdf> (mayo, 2020)
- 27 En caso de obtener al menos una prueba positiva, el resultado se considerará confirmatorio de infección por SARS-CoV-2
- 28 Guía para la Utilización de Tests Diagnósticos para Covid-19. Actualizada al 5 de abril. Ministerio de Sanidad Español. Disponible en: <https://fundacionio.com/wp-content/uploads/2020/04/20200405.Gu%C3%ADa-test-diagnosticos-1.pdf> (mayo, 2020)
- 29 Pruebas diagnósticas. Ministerio de Sanidad de España. Disponible en: [https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/COVID-19\\_pruebas\\_diagnosticas\\_07\\_05\\_2020.pdf](https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/COVID-19_pruebas_diagnosticas_07_05_2020.pdf) (mayo, 2020)
- 30 Guía de procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). Ministerio de Sanidad. España. Actualizado al 11 de abril de 2020. Disponible en: [https://fundacionio.com/wp-content/uploads/2020/04/Procedimiento\\_COVID\\_19-11-de-abril.pdf](https://fundacionio.com/wp-content/uploads/2020/04/Procedimiento_COVID_19-11-de-abril.pdf) (mayo, 2020)
- 31 En forma presencial o vía línea telefónica habilitada
- 32 Guía de procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). Ministerio de Sanidad. España. Actualizado al 11 de abril de 2020. Disponible en: [https://fundacionio.com/wp-content/uploads/2020/04/Procedimiento\\_COVID\\_19-11-de-abril.pdf](https://fundacionio.com/wp-content/uploads/2020/04/Procedimiento_COVID_19-11-de-abril.pdf) (mayo, 2020)
- 33 Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 55. Disponible en: [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200315-sitrep-55-covid-19.pdf?sfvrsn=33daa5cb\\_8](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200315-sitrep-55-covid-19.pdf?sfvrsn=33daa5cb_8) (mayo, 2020)
- 34 Consejo Asesor Covid 19. Estrategias para aumentar la detección de SARS-Cov-2 en Chile. Consejo Asesor COVID-19 Chile. 26 de Abril, 2020. Disponible en: <https://sites.google.com/udd.cl/consejocovid19chile/p%C3%A1gina-principal> (mayo,2020)
- 35 Establece declaración jurada de estado de salud como medida de control sanitario obligatorio para viajeros que ingresan a Chile y aprueba formulario para realizar la declaración. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/02/1734494-COVID-Declaracion.pdf> (mayo,2020)
- 36 Protocolo de detección de viajeros en pasos fronterizos terrestres. Minsal. Disponible en: [https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/03/2020.03.10\\_PROTOCOLO-DETECCION-VIAJEROS\\_PASOS-FRONTERIZOS.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/03/2020.03.10_PROTOCOLO-DETECCION-VIAJEROS_PASOS-FRONTERIZOS.pdf) (mayo,2020)
- 37 COVID-19: Desde hoy los pasajeros que lleguen al país deben realizar una Declaración Jurada en el Aeropuerto de Santiago. Disponible en: <https://www.minsal.cl/covid-19-desde-hoy-los-pasajeros-que-lleguen-al-pais-deben-realizar-una-declaracion-jurada-en-el-aeropuerto-de-santiago/> (mayo,2020)
- 38 Coronavirus en Chile pasa a fase 4 y Presidente anuncia cierre de fronteras. Ministerio de Salud. Disponible en: <https://www.minsal.cl/coronavirus-en-chile-pasa-a-fase-4-y-presidente-anuncia-cierre-de-fronteras/> (mayo,2020)
- 39 Laboratorio Nacional de Referencia de Virus Respiratorio y Genética Molecular del Instituto de Salud Pública de Chile. Disponible en: <http://www.ispch.cl/covid-19> (mayo,2020)
- 40 "Cómo es el procedimiento y protocolo del ISP para detectar casos de coronavirus en Chile", El Mercurio, 17 de marzo 2020. Disponible en: <https://www.emol.com/noticias/Nacional/2020/03/17/980112/protocolo-casos-coronavirus-en-chile.html> (mayo,2020)
- 41 Resoluciones exentas N°s 147, 157 y 208 sobre laboratorios de universidades, Minsal. Disponibles en: <https://www.minsal.cl/nuevo-coronavirus-2019-ncov/informe-tecnico/> (mayo,2020)
- 42 Consejo Asesor informa sobre nuevas medidas para aumentar la detección de SARS-Cov-2 en Chile. Disponible en: <https://www.minsal.cl/consejo-asesor-informa-sobre-nuevas-medidas-para-aumentar-la-deteccion-de-sars-cov-2-en-chile/> (mayo,2020)
- 43 "Nuevo Coronavirus Covid-19", Minsal. Disponible en: <https://www.minsal.cl/nuevo-coronavirus-2019-ncov/> (mayo,2020)
- 44 Red de laboratorios universitarios Covid-19, Minciti. Disponible en: <http://www.minciencia.gob.cl/red-laboratorios-universitarios-covid-19> (mayo,2020)
- 45 Cifras Oficiales. COVID-19. Disponible en: <https://www.gob.cl/coronavirus/cifrasoficiales/> (mayo,2020)
- 46 Reportes Cifras Oficiales. COVID-19. Disponible en: <https://www.gob.cl/coronavirus/cifrasoficiales/#reportes> (mayo, 2020)
- 47 Minciencia/Datos Covid-19. Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, 14 de mayo de 2020. Disponible en: <https://github.com/MinCiencia/Datos-COVID19/blob/master/output/producto17/PCREstablecimiento.csv> (mayo, 2020)
- 48 Reporte oficial del 27 de abril de 2020. Disponible en: [https://cdn.digital.gob.cl/public\\_files/Campa%C3%B1as/Corona-Virus/Reportes/27.04.2020\\_Reporte\\_Covid19.pdf](https://cdn.digital.gob.cl/public_files/Campa%C3%B1as/Corona-Virus/Reportes/27.04.2020_Reporte_Covid19.pdf) (mayo,2020)
- 49 "Número de pruebas médicas de coronavirus (COVID-19) realizadas en algunos países de América Latina al 26 de abril de 2020", Statista 2020. Disponible en <https://es.statista.com/estadisticas/1110532/covid-19-numero-de-pruebas-en-paises-latinoamericanos/> (mayo,2020)
- 50 Reporte oficial del 15 de mayo de 2020. Disponible en: [https://cdn.digital.gob.cl/public\\_files/Campa%C3%B1as/Corona-Virus/Reportes/14.05.2020\\_Reporte\\_Covid19.pdf](https://cdn.digital.gob.cl/public_files/Campa%C3%B1as/Corona-Virus/Reportes/14.05.2020_Reporte_Covid19.pdf) (mayo,2020)

- 51 COVID-19: Chile no está aplanando la curva, la perdimos de vista. <https://www.uchile.cl/noticias/162613/covid-19-chile-no-esta-aplanando-la-curva-la-perdimos-de-vista> (mayo,2020)
- 52 Informe de Epidemiología del Minsal revela inconsistencias respecto de los testeos para COVID-19 informados por Mañalich. Disponible en: <https://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2020/03/26/informe-de-epidemiologia-del-minsal-revela-inconsistencias-respecto-de-los-testeos-para-covid-19-informados-por-manalich/> (mayo,2020)
- 53 Colegio Médico desmiente a Mañalich: "Cuando dijo que se hacían 7 mil exámenes, eso jamás fue así". Disponible en: <https://www.theclinic.cl/2020/04/02/colegio-medico-desmiente-a-manalich-cuando-dijo-que-se-hacian-7-mil-examenes-eso-jamas-fue-asi/> (mayo,2020)
- 54 Minsal suspende test PCR para Covid-19 en cinco laboratorios por errores en resultados. Disponible en: <https://www.adnradio.cl/nacional/2020/05/15/minsal-suspende-test-pcr-para-covid-19-en-cinco-laboratorios-por-errores-en-resultados.html> (mayo,2020)
- 55 Analiza hasta 1.400 test diarios: principal laboratorio público se queda sin insumo para procesar exámenes Covid. <https://ciperchile.cl/2020/05/14/analiza-hasta-1-400-test-diarios-principal-laboratorio-publico-se-queda-sin-insumo-para-procesar-examenes-covid/> (mayo,2020)
- 56 Covid-19: Recintos de salud privados suspendieron toma de exámenes PCR debido a "problemas de capacidad técnica". Disponible en: <https://www.adnradio.cl/nacional/2020/05/12/covid-19-recintos-de-salud-privados-suspendieron-toma-de-examenes-pcr-debido-a-problemas-de-capacidad-tecnica.html> (mayo,2020)
- 57 Informe del 12 de mayo de 2020, del Colegio Médico de Chile Mesa Social COVID 19 Disponible en: <http://www.colegiomedico.cl/wp-content/uploads/2020/05/MINUTA-12-DE-MAYO-2020-COLMED-MESA-SOCIAL-COVID19-.pdf> (mayo,2020)
- 58 Informe del 26 de abril de 2020, del Consejo de COVID-19. Disponible en: <https://sites.google.com/udd.cl/consejocovid19chile/p%C3%A1gina-principal> (mayo,2020)
- 59 Son aquellos que han estado en contacto directo de un caso confirmado con COVID-19 (sintomático) en el lugar de trabajo, cualquier medio de transporte, el aula, hogar y reuniones en ambientes cerrados, a menos de 1 metro de distancia. Protocolo de identificación y seguimiento para contactos de casos confirmados. Minsal. Disponible en: [https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/03/2020.03.06\\_PROTOCOLO-SEGUIMIENTO-CONTACTOS-CASOS-CONFIRMADOS\\_COVID-19.pdf](https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/03/2020.03.06_PROTOCOLO-SEGUIMIENTO-CONTACTOS-CASOS-CONFIRMADOS_COVID-19.pdf) (mayo,2020)
- 60 Ordinario 940. Disponible en: Manual para personal médico Licencias Médicas en tiempos de COVID 19. Colegio Médico de Chile. Disponible en: [http://www.colegiomedico.cl/wp-content/uploads/2020/04/licencias-medicas-2\\_compressed.pdf](http://www.colegiomedico.cl/wp-content/uploads/2020/04/licencias-medicas-2_compressed.pdf) (mayo,2020)
- 61 Informe del 12 de mayo del Colegio Médico de Chile Mesa Social COVID 19. Disponible en: <http://www.colegiomedico.cl/wp-content/uploads/2020/05/MINUTA-12-DE-MAYO-2020-COLMED-MESA-SOCIAL-COVID19-.pdf> (mayo,2020)
- 62 Informe del 12 de mayo del Colegio Médico de Chile Mesa Social COVID 19. Disponible en: <http://www.colegiomedico.cl/wp-content/uploads/2020/05/MINUTA-12-DE-MAYO-2020-COLMED-MESA-SOCIAL-COVID19-.pdf> (mayo,2020)
- 63 Recomendaciones para el refuerzo de la respuesta sanitaria al COVID-19. Consejo Asesor COVID-19 Ministerio de Salud Chile, Minuta 10 de Mayo 2020. Disponible en: <https://sites.google.com/udd.cl/consejocovid19chile/p%C3%A1gina-principal> (mayo,2020)
- 64 Cifras Oficiales COVID-19. Disponible en: <https://www.gob.cl/coronavirus/cifrasoficiales/> (mayo,2020)