

diciembre 2021



BOLETIN

Servicio de Pediatría

HOSPITAL CLÍNICO SAN BORJA ARRIARÁN

Departamento de Pediatría

UNIVERSIDAD DE CHILE. CAMPUS CENTRO

VOLUMEN 20 N°81

ISSN 2735-7031

Versión impresa y versión en línea

CONTENIDO

EDITORIAL

Reconocimiento al Dr. Francisco Barrera.

TEMA 1

Abdomen agudo en la infancia:
sorpresa tras sorpresa.

TEMA 2

Pandemia y vacunas contra el SARS-CoV-2
en niños y adolescentes.

TEMA 3

Pandemia, consecuencias
en la población pediátrica.

EDITORES

Dra. Daniela Ugarte C.

daniela.ugartec@gmail.com

Dra. Marcia Pérez C.

perezcardenasmarcia@gmail.com

COEDITORAS

Dra. Michele Rojas D.

SECRETARIA

Camila Buccarey V.

SERVICIO DE PEDIATRÍA

HOSPITAL CLÍNICO SAN BORJA ARRIARÁN

DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA

UNIVERSIDAD DE CHILE. CAMPUS CENTRO.

Santa Rosa 1234 - SANTIAGO

Teléfono: 22 574 8801



www.saval.cl



Revista de circulación exclusiva para personal médico

Calidad
farmacéutica
más cerca
de sus
pacientes

Amoval[®]

AMOXICILINA / SAVAL



Clavinex[®]

AMOXICILINA - ÁCIDO CLAVULÁNICO / SAVAL



Trex[®]

AZITROMICINA / SAVAL



Cefirax[®]

CEFPODOXIMA / SAVAL



Unidad **Pediatría**

Material promocional exclusivo para médicos cirujanos y químicos farmacéuticos. Información completa para prescribir disponible para el cuerpo médico en www.savalc.cl y/o a través de su representante médico.

Para reportar una sospecha de Reacción Adversa a Medicamento de algún producto comercializado por Laboratorios SAVAL, ingresar a: www.savalc.com/farmacovigilancia/ o contactarse al e-mail: farmacovigilancia@savalc.com
www.savalc.cl

LS
SAVAL

• EDITORIAL •

RECONOCIMIENTO AL DR. FRANCISCO BARRERA Q., UN PEDIATRA INTEGRAL Y VISIONARIO. PREMIO DR. JULIO SCHWARZENBERG LÖBECK 2021.

La distinción “Dr. Julio Schwarzenberg Löbeck” es otorgada por la Sociedad Chilena de Pediatría (SOCHIPE) desde el año 1981 para recordar a Julio Schwarzenberg Löbeck, como ejemplo de preocupación por la salud del niño chileno; abnegación y esfuerzo; interés por la familia y la comunidad; por el perfeccionamiento científico y bondad para atender a todos quienes solicitaron su ayuda.

El Dr. Schwarzenberg nació en Osorno (1891-1974), se tituló de médico en la Universidad de Chile en 1916 y realizó pediatría en el Hospital Roberto del Río. Participó activamente durante 15 años en la Directiva del Hospital Arriarán junto a los doctores Dr. Commentz y Cienfuegos. Sus trabajos y estudios fueron numerosos; sobre protección de la Infancia, organización hospitalaria, tuberculosis, raquitismo y trastornos nutritivos entre otros. Llegó a ser también director interino del Servicio Nacional de Salud. Participó de forma protagónica como fundador, secretario y presidente de la SOCHIPE. Su humanismo y bondad le dieron el mayor homenaje; el principal premio que concede la Pediatría Chilena llevaría su nombre.

Extracto de “Historia de la pediatría chilena: Crónica de una alegría”. Dr. Nelson Vargas Catalán. 1^{era} edición, 2002. Páginas 194-196.

El año 2021, esta reconocida y valiosa distinción fue otorgada a nuestro estimado Dr. Francisco Barrera, en reconocimiento al pediatra quien, en el ejercicio de su profesión, se destacó con esfuerzo y abnegación en la atención infantil y de adolescentes.

El Dr. Francisco Javier Barrera Quezada, Médico Pediatra, Neonatólogo, se desempeñó en el Directorio de la SOCHIPE en varias funciones entre los años 1985 y 1990, posteriormente mantuvo permanentes relaciones como revisor de trabajos presentados en Congresos y como expositor invitado a sus actividades académicas.

El Dr. Barrera, tras su estadía como General de Zona en Calbuco, realizó su especialización en Pediatría y Neonatología y se desempeñó durante toda su carrera profesional en el Hospital Clínico San Borja Arriarán, dedicando su actividad laboral y docente en Servicio público. Fue durante más de 30 años jefe del Servicio de Pediatría de dicho hospital, donde también se desempeñó como Subdirector Médico y Director durante períodos específicos. Durante su trayectoria fue promotor de las primeras iniciativas nacionales por incorporar a la familia en los cuidados del niño hospitalizado, creando el primer Programa en el sistema público de Participación de la madre y la familia en la atención del niño hospitalizado (BARRERA Q, FRANCISCO; MORAGA M, FRANCISCO; ESCOBAR M, SONIA y ANTILEF H, ROSA. Participación de la madre y la familia en la atención del niño hospitalizado: Análisis histórico y visión de futuro. *Rev. chil. pediatr.* [online]. 2007, vol.78, n.1, pp.85-94). Hoy esta modalidad de hospitalización es una realidad indiscutida, que se ha ampliado al acompañamiento nocturno y ha motivado los cambios estructurales hoy presentes como estándar en la concepción arquitectónica de los nuevos hospitales pediátricos. Por el impacto de esta iniciativa, se solicitó su participación como integrante de la Comisión

convocada por el Consejo Regional Santiago del Colegio Médico de Chile, encargada de elaborar, en septiembre de 1992, la "Declaración de Santiago de Chile" en el Seminario de Derechos del Niño Hospitalizado, uno de los pilares para la instauración de la Ley 20.584 sobre Derechos y Deberes del paciente. Esta misma obra es uno de los fundamentos bibliográficos que sustentan el actual Proyecto que modifica dicha Ley, para establecer un estándar especial en relación con el acompañamiento de infantes y disponer un mandato general de trato digno y respetuoso a quienes acompañen a pacientes hospitalizados o sometidos a prestaciones ambulatorias.

Lideró la creación de la primera Unidad de Asistencia nutricional pediátrica hospitalaria y la incorporación de especialistas del instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos (INTA) para manejar las entonces frecuentes Diarreas Intratables e Intestino Corto, de alta mortalidad, e incorporando la Alimentación Parenteral Domiciliaria como oferta del sistema público de salud, dando inicio a las Hospitalizaciones Domiciliarias Pediátricas que hoy son parte del quehacer habitual de los servicios de salud.

Adicionalmente, inició la modificación de la gestión de los servicios clínicos implementando la Atención Progresiva e incorporando la categorización de Riesgo-Dependencia en la valoración de las camas hospitalarias, lo que permitió alcanzar nuevos estándares en la acreditación clínica y favoreciendo la calidad de la labor asistencial. También dentro del plano institucional, lideró la iniciativa de recuperación patrimonial de las construcciones del antiguo Hospital Arriarán, que incluyó un acabado estudio histórico de sus instalaciones, incluyendo el que

fue el Primer Servicio de Urgencia Pediátrico de Latinoamérica, generando las condiciones para habilitar un Museo Patrimonial, iniciativas que finalmente llevó a declararlos Construcción Patrimonial y generar fondos para su restauración. Desde el punto de vista académico, fue Jefe de Becados, Director del Departamento de Pediatría y del Campus Centro de la Universidad de Chile, siendo destacado permanentemente como mejor docente de Pre y Postgrado y marcando una impronta de vocación de servicio y autoformación permanente entre sus educandos. Sus publicaciones se traducen en numerosos artículos científicos, libros y documentos que se encuentran detallados en su Currículum y en los que siempre buscó incorporar a los educandos para incentivar en ellos el gusto por la investigación, el pensamiento crítico-científico y la rigurosidad argumental. En este mismo plano académico, edita las Guías de Práctica Clínica en Pediatría, SSMC y Depto. de Pediatría Campus Centro Universidad de Chile, que actualmente va en su 8ª Edición (2018), libro referente en su categoría, de distribución gratuita tanto en su versión impresa como en versión digital (<https://www.savagnet.cl/educacionmedica/revistas/guias-de-practica-clinica-en-pediatria/>); y Editor del Primer Boletín del Servicio y Depto. de Pediatría del SSMC y Universidad de Chile Campus Centro, desde 1998, (<https://www.savagnet.cl/educacionmedica/revistas/boletin-de-pediatria-del-hospital-san-borja-arriaran/>) destinado a publicación de actualización de temas por parte de los becados de los Programas de Formación de Especialistas que se desarrollan en el Hospital y otros profesionales del equipo pediátrico, como también a notas históricas sobre el Patrimonio Cultural en Salud.

Adicionalmente, en sus esfuerzos por mantener

una coordinación y comunicación interactiva con la Atención Primaria, creó el Curso de Educación Permanente en Pediatría Ambulatoria, destinado a los Equipos de Salud vinculados a la atención infantojuvenil, que durante sus casi 30 años de duración marca un polo de relación e intercambio entre los CESFAM del Servicio de Salud, los Consultorios Municipales y los Departamentos de Pediatría y el Servicio de Pediatría de este establecimiento y Campus Clínico, no solo favoreciendo la actualización permanente de contenidos teóricos, sino también coordinando estadías de capacitación.

Dr. Francisco Moraga Mardones.
Jefe de Servicio de Pediatría (s) - HCSBA.
Ex Presidente SOCHIPE 2011-2012.

...Destacaré su lealtad y constancia con el sistema público de salud, que atiende a quienes menos recursos tienen; su interés en el progreso médico y el conocimiento pediátrico del país; su amplitud de intereses, compartida con su grupo de trabajo y su generosidad intelectual con quienes lo rodean.

Extracto de Carta de Postulación al premio escrito por Dr. Nelson Vargas Catalán. Pediatra.

Para mi generación de becados, fue un hito clave el día en que asumió la jefatura del Servicio de Pediatría del HCSBA, el Dr. Francisco Barrera Quezada. De inmediato, me di cuenta de la forma en que ejercía una jefatura respetuosa pidiéndonos a todos un desempeño de excelencia. También me impresionó su forma de realizar el examen físico, concentrado, suave y detallista y su capacidad interminable de plantear diagnósticos diferenciales. De manera notable, a quien más

exigía era a sí mismo, siendo también su más duro crítico, generalmente sin razón. Todos quienes aprendimos y trabajamos con él, agradecemos su capacidad de potenciar lo mejor de cada uno y su "clarividencia" que le permitía ayudarnos, con su humildad característica, a ver siempre el mejor camino. Generoso, confiable, estudioso, con un nivel de conocimientos sólidos y actualizados. Muy cariñoso con los pacientes y sus padres. Habitualmente muy serio, pero entretenido al conversar y con "tallas" muy buenas. Siempre estaba enseñando algo, tanto en lo clínico como en los múltiples aspectos de la vida, y si uno observaba su actuar, podía aprender y superarse como pediatra y como persona. Cuando se me solicitó asumir la jefatura, me di cuenta que con sus relatos y preguntas, nos había entregado a todos herramientas para ser líderes y conductores de este gran equipo. Lejos y sin la más mínima pretensión de alcanzar su excelencia de Maestro, durante estos años he intentado aplicar en este cargo los valores fundamentales que nos sigue entregando permanentemente "el Jefe" y agradezco infinitamente su altruismo y el maravilloso apoyo que siempre me brinda. Su liderazgo generoso permanece por siempre, independiente de los nombramientos formales. Gracias por demostrarnos que las pequeñas cosas son las realmente importantes.

Dra. Sofía Aros
Jefa Servicio Pediatría
Profesor Asociado U. de Chile
Subdirectora Médica (s) HCSBA

Recuerdo con mucho cariño y agradecimiento, el profundo esfuerzo e interés que tuvo el Dr. Francisco Barrera con los educandos, mostrándonos que cada día cuenta y que es

posible aprender mucho de cada caso que teníamos ante nosotros. Cada entrega de turno y reunión semanal con él era una oportunidad invaluable para trabajar desde la edad del niño y motivo de consulta, poniendo esquemas mentales, síndromes posibles y manejos. Recuerdo hasta hoy una de sus tantas frases: “una buena explicación no hace diagnósticos”.

Con gran admiración
Dr. Carlos Valdebenito Parra
Pediatra 2016

Cuando ingresé al Programa de Formación en pediatría, se encontraba liderando como Jefe del Servicio un pediatra de larga trayectoria, que se hacía notar por su voz segura, algo ronca y cálida a la vez. Un pediatra que inspiraba confianza e invitaba a reflexionar más allá de lo evidente. Un pediatra que facilitaba abrir los ojos a la multidimensionalidad de la pediatría. Aquel pediatra es el Dr. Francisco Barrera.

Sus reuniones de discusión de casos clínicos de los viernes eran esperadas y, porqué no decirlo, a veces temidas, ya que muchas veces nos ponía en evidencia lo mucho que restaba por estudiar.

Cada discusión la convertía en una grata historia, con moralejas y experiencias de vida con múltiples casos clínicos que contribuían a embellecer el caso analizado. Lo que no se sabe no se busca.

Lo felicitamos una vez más por el premio otorgado este año.

Con cariño y admiración
Dra. Daniela Ugarte Cisternas
Pediatra 2017

Como olvidar esas reuniones de discusión de pacientes... Los jueves en la Unidad de Estudio, los días viernes en la Unidad de Agudos donde nos sentábamos a presentar y/o escuchar la historia de un paciente de la Unidad para luego discutirlo junto al Dr. Barrera; cabe destacar que si bien estos pacientes eran elegidos, preparados y estudiados con anterioridad a pesar de esto, “siempre”, el Dr. Barrera nos “pillaba” en alguna cosa que no sabíamos o no le habíamos dado la importancia que corresponde.

Para qué hablar de las Reuniones de discusión de casos de los viernes... a las 14 horas en punto en su oficina nos juntábamos todos los becados a discutir un caso, que obviamente definíamos con anticipación para prepararnos... ¿Y qué sucedía?... el orientaba la discusión, por cierto, muy interesante, hacia diagnósticos diferenciales que no se habían considerado anteriormente, siempre con el toque de sus experiencias en Calbuco como Médico General de Zona, lo que hacía, en mi caso, rememorar mis propias experiencias como Médico General de Zona en Teno... Estas experiencias fueron muy importantes y formadoras para mí y creo para todos los becados que participábamos y marcaron en mi formación profesional una visión más integral de nuestro paciente...

Gracias Dr. Barrera
Dr. Jaime Valderas J.
Pediatra 2005

• TEMA 1 •

ABDOMEN AGUDO EN LA INFANCIA: SORPRESA TRAS SORPRESA.

Dr. Francisco Barrera Q. Ex jefe de Servicio de Pediatría HCSBA. Profesor Asociado de Pediatría U. de Chile.

Siendo aproximadamente las 21 hrs. de un día de semana, me llama el padre de uno de los niños que controlo en la consulta. Se trata de Nicolás de 9 años, el niño mayor de dos hermanos. Su padre acongojado, me refiere que ha llevado a su hijo a una clínica privada por dolor abdominal. Le señalo que ha hecho muy bien porque cualquier dolor abdominal que persista por más de tres horas requiere evaluación médica y a veces efectuar un estudio de imagen del abdomen dependiendo de la sospecha diagnóstica. Además, le señalo que lo importante es descartar un abdomen agudo, particularmente una apendicitis, sobre todo considerando la edad. Le señalo que dicha clínica posee un excelente grupo de pediatras y que según lo requiera, me mantenga informado. Poco más tarde me informa que Nicolás ha quedado hospitalizado, en observación y estudio. Transcurridas 24 horas se comunica nuevamente conmigo, señalándome que se ha descartado una apendicitis aguda y otras causas médico - quirúrgicas como colecistitis y pancreatitis, pero que su diagnóstico no está claro. Dos días después vuelve a informarme que Nicolás ha sido evaluado por varios médicos especialistas sin tener un diagnóstico claro y que se plantea al día siguiente una evaluación psiquiátrica. Me deja preocupado y me siento en parte responsable por ser paciente de la consulta. Al tercer día, en la noche, vuelve a llamarme refiriéndome que Nicolás sigue con importante dolor y que el equipo médico está evaluando la posibilidad de administrar morfina. Le planteo que voy a ir a la clínica de inmediato y que por favor no se administre morfina hasta evaluarlo, lo cual el residente de la clínica acepta de muy buen grado.

Ya en la clínica, a las 21:30 horas de la noche, me presento al médico de turno señalándole que soy el pediatra de Nicolás y le solicito que me permita evaluarlo. El médico residente, con quien nos conocíamos, me dijo no tener inconveniente alguno. Me presenté ante Nicolás y sus padres que se encontraban acompañándolo en su habitación. Le pregunté si le dolía mucho a lo cual me respondió que sí, pidiéndome que me indicara con un dedo donde le dolía señalándome la zona umbilical. Le pregunté si tenía hambre y me dijo "si doctor, tengo solo dolor y mucha hambre". Lo examiné acuciosamente y finalmente le toqué la zona de dolor con el índice dando un sobresalto y refiriéndome que es como si le tocara un timbre y que el dolor se esparcía por su pared abdominal y su musculatura tendía a contraerse (parecido al signo de Carnett). Dado que llevaba 6 días de dolor, le pregunté si había hecho algún esfuerzo el primer día y me dijo "*no doctor, no recuerdo*", a lo que la mamá me acotó "*doctor nos cambiamos de casa ese mismo día y Nicolás ayudó mucho en el traslado de muebles*". Les informé que con todos los antecedentes, el inicio del dolor, el periodo de observación, los exámenes efectuados y el examen abdominal, Nicolás presentaba una hernia supraumbilical de la línea blanca y que mi opinión era darlo de alta.

Le pregunté que quería comer señalándome con alegría "*un bife con arroz como lo hace mi mamá*". Conversé con el médico de turno, explicándole mi posición y mi intención que autorizara su alta esa misma noche. El médico residente se sorprendió y me dijo que si ello era bajo mi responsabilidad el no tendría inconveniente. El

padre se sorprendió mucho de lo acaecido, pero manifestó su complacencia con el plan de acción señalado. Les puse como condición a los padres, que efectivamente le dieran un bife con arroz hecho por su madre y que al día siguiente lo llevaran a control a la consulta. En el control del día siguiente Nicolás se encontraba en mejores condiciones, con escaso dolor y excelente estado general. Se indicó ejercicios para mejorar la pared abdominal y control más adelante. En mi interior pensaba **"mmh se les habrá olvidado la pared abdominal o fue una falla en la anamnesis"**.

Desde ese momento, cada vez que consideraba necesario en mis interrogaciones a internos y becados, les preguntaba *¿Dónde comienza el examen abdominal?* y ya era costumbre que me respondieran *"en la pared Doctor."*, y si no lo contestaban, era el momento de aprenderlo. En Pediatría, es importante considerar el factor edad y todos los antecedentes necesarios en la anamnesis, averiguar sobre el inicio del dolor, su evolución temporal (tipo agudo, crónico, recurrente), sus características (cólico, punzante), su intensidad (leve, moderada, severa), su ubicación y relación con algún hecho importante como fue el caso de Nicolás. Sin embargo, debe distinguirse una coincidencia de una relación causa efecto. Es frecuente que tienda a identificarse el dolor abdominal con alguna transgresión alimentaria, siendo ello de trascendencia en la apendicitis, pero también en la pancreatitis aguda. Esta situación suele suceder cuando existe confusión entre una relación causal y una mera coincidencia.

Recién Nacido

En otra oportunidad, la madre (educadora de

párvulos) lleva a Paula, su primera hija a control de Recién nacido a los 15 días post alta. Luego de una breve conversación, examino a la niña. Me encuentro sorprendido de ver un abdomen a tensión, con *Caput medusae* o cabeza de medusa y cambio de coloración compatible con un incipiente *"síndrome de vena cava inferior"*. Ubiqué de inmediato al Dr. Patricio Barraza R., cirujano infantil y amigo. El Dr. Barraza me responde *"Estoy en la clínica, acabo de terminar una intervención quirúrgica, si me lo envías de inmediato lo evaluó, dada la gravedad que me refieres"*. Paulita se operó de extrema urgencia en la clínica y el cirujano me relató *"tiene una coliflor en su cavidad abdominal, infradiaphragmática"*. Pudimos concluir que era una ascitis quilosa, aunque no se descartaba una peritonitis quilosa, probablemente de origen infeccioso. Más adelante me di cuenta que había tenido una osteoartritis de cadera izquierda. Hoy Paula tiene 26 años y acaba de terminar sus estudios universitarios. Aprendí en que no se debía fijar fecha de control, cambiando dicho paradigma por **"control a la semana siguiente o antes si es necesario"**.

Como residente de Neonatología, me llamó la atención una publicación argentina en relación a enterocolitis necrosante (NEC) que se mejoraba con leche materna como alimentación exclusiva. Años después, se señaló que la alergia a la proteína de leche de vaca podía simular una NEC y de hecho en mi experiencia, al menos tres casos debutaron de esta manera, uno de ellos con intensa y progresiva eosinofilia, que alcanzó hasta 30% en sus primeras semanas de vida. Sin embargo, debemos recordar que las tres causas más importantes de eosinofilia son: la Incontinencia pigmenti, que la hemos observado con eosinofilia de hasta 56%; la sífilis congénita

y las alergias alimentarias. Puede agregarse a ello la infección por *Chlamydia trachomatis* (CT).

Hace ya un año, consulta una madre con su primer hijo Tomás, nacido el 6 de agosto del año 2020. Entre sus antecedentes, su madre destacaba que por dolor abdominal tipo cólico, se efectuó una ecografía abdominal en la tercera semana de vida. La ecografía demostró dos cálculos en la vesícula biliar de 6 y 7 mm. Se interpretó como una colelitiasis vesicular del recién nacido manteniendo pecho exclusivo e inicia ácido ursodesoxicólico como litolítico. Repetida la ecografía se observó persistencia de los dos cálculos a las cinco semanas de vida. Se optó por mantener indicaciones y efectuar una 3era ecografía a las 9 semanas de vida con el Dr. Aníbal Espinoza Gamboa. Esta última ecografía es interpretada como normal. Por presentar diarrea persistente, aunque leve se optó por suspender el ácido ursodesoxicólico con excelente evolución posterior y mantención de lactancia materna con inicio de alimentación complementaria. Su evolución posterior ha sido buena, al año aún mantiene lactancia materna y alimentación complementaria. Poco antes del año de edad, presentó irritabilidad interpretada como probable cólico, su ecografía abdominal fue normal.

En algunas otras oportunidades asistimos la sospecha de una mal rotación intestinal, en las cuales una imagen abdominal o la opinión de un cirujano infantil nos ayudó a resolver la duda. La Dra. Sheila Sherlock (nacida en Dublín 1918 y fallecida en Londres 2001), distinguida gastroenteróloga infantil británica, señalaba que muchos recién nacidos y lactantes muy menores presentaban importantes molestias de meteorismo y flatulencia, relacionadas con sobrecarga de

lactosa. Ello lo hemos observado en niños que suben muy bien de peso. La mal rotación intestinal la hemos visto más bien como un hallazgo de alguna imagen, aunque su interpretación puede ser difícil. Sin embargo, no cabe duda que las mayores dificultades de diagnóstico y conducta médico-quirúrgica en el periodo neonatal, lo representa la enterocolitis necrosante. Cada caso es un enorme desafío para el neonatólogo y cirujano infantil. Ocasionalmente hemos asistido a una constipación pertinaz e irritabilidad extrema en RN o lactantes muy menores con fisura anal.

Lactante

Al iniciar mi beca de Pediatría me llamó mucho la atención la frecuencia del diagnóstico de Reflujo Gastroesofágico (RGE), muchos de ellos operados. Cuando llegó el Dr. Santiago Prado Palma como jefe de servicio, señalaba *"no puedo entender como casi todos los niños hospitalizados tienen RGE, no es comprensible como hecho clínico"*. Con el tiempo pudimos darnos cuenta que había un sobre diagnóstico de esta patología. Sin embargo, tal vez ese no era el problema, sino que cual era el verdadero diagnóstico. Hoy se ha vuelto nuevamente de moda este diagnóstico, con diversas estrategias terapéuticas (posición, uso de derivados de la procainamida como metoclopramida y otros, cisaprida con todos sus riesgos, inhibidores gástricos de la bomba de protones, probióticos, etc). En el lenguaje campesino o campechano se dice *"si la guaguita está regurgitando está engordando"* y no dejan de tener razón. El tema a discutir es conocer claramente la diferencia entre vómito (proceso activo) y regurgitación (proceso pasivo), la capacidad gástrica del lactante menor, el tipo de

alimentación y su técnica y la posición del niño que permita favorecer el vaciamiento gástrico. En aquellos años, más que mejoría con metoclopramida asistimos a sus efectos adversos.

Hace ya 25 años, una madre me pidió una visita en domicilio para su hija de 9 meses. Al verla me di cuenta que tenía un abdomen muy distendido, a tensión, incluso con circulación venosa muy notoria en su abdomen. Decidimos hospitalizarla de inmediato y obtenida la cama, solicité apenas llegara, efectuar una radiografía de abdomen simple antero-posterior, perfil bioquímico, hemograma y electrolitos plasmáticos, indicando además régimen cero, sonda nasogástrica y medidas de soporte, hidratación parenteral y evaluación por cirujano infantil. Al cabo de dos horas la volví a ver en la clínica, me encontré con el Dr. Patricio Vera C., excelente cirujano infantil, quien la había observado y evaluado su estudio radiológico. Me dice, no me parece abdomen quirúrgico y como sabemos, cuando el cirujano dice que no hay que operar, tiene fundadas razones para ello. Evaluados todos los exámenes me llamó mucho la atención una hipokalemia severa de 1,1 mEq/lit. Ya habíamos aprendido de nuestro jefe de servicio Dr. Alejandro Maccioni S., que dentro de la sospecha de abdomen agudo, en sus causas médicas, debe tenerse siempre presente la crisis celíaca, sobre todo cuando hay hipokalemia severa. Por lo tanto se planteó una crisis celíaca e inició la terapia de corticoides de inmediato, dieta sin gluten y sin lactosa y uso de antibióticos en espera del preinforme de los cultivos. Hubo una rápida mejoría y se fue de alta en mucho mejores condiciones. Posteriormente la controlé un tiempo en la consulta y luego no supe más de

ella, aunque siempre la recordaba. Hace dos años atrás fue una madre con su primer hijo. Le pregunté cómo había llegado a la consulta y me contestó *"Doctor a Ud le debo la vida, soy la paciente que Ud atendió en domicilio por una crisis celíaca y me hospitalizó de inmediato"*. Pensé para mis adentros, en realidad le debe la vida al Dr. Alejandro Maccioni S., con su brillantez intelectual y su afán docente.

En otra oportunidad llegó un lactante mayor con un cuadro abdominal poco claro. Nuevamente el Dr. Patricio Barraza R., señaló es una apendicitis aguda no diagnosticada, queda un plastrón remanente. La radiografía de abdomen simple y la ecografía fueron concluyentes. Se operó sin urgencia. Es fuerte el concepto de *"paraíso de los tontos o The fools'paradise"*, pero hay muchas maneras de aprender los diversos conceptos y que contribuyen a recordarlo cada vez que es necesario. Este término se reservó para el período de aparente alivio luego de la apendicitis aguda. Lo hemos visto ocasionalmente en el servicio de Pediatría HCSBA en niños ingresados como dolor abdominal en estudio y que hicieron su apendicitis en forma ambulatoria. Hoy se ve bastante menos, dada la disponibilidad de ecografía y/o TAC en casos de sospecha de apendicitis o dolor abdominal sin causa aparente. Sin embargo no hace muchos años se publicó dos casos con esta evolución (Rev. Med. Chile v. 136 n. 12 Santiago dic. 2008: Apendicitis aguda sin dolor o "el paraíso de los tontos").

Preescolar

El 27 de abril de 2015, consultan en el Servicio de Urgencia Infantil del HCSBA, los padres con su hijo varón de 4 años de edad, por dolor abdominal

de comienzo brusco, iniciado en flanco izquierdo e irradiado a la región lumbar y que calma ostensiblemente al colocarse en decúbito lateral derecho. Previo a ello había consultado en tres oportunidades en distintos servicios de urgencia de la Región Metropolitana. Se hospitaliza y los cirujanos descartan un abdomen agudo quirúrgico. En su evolución no hay precisión diagnóstica, sin embargo el niño menciona a su perro "Veneno". Con la ayuda de los padres se logra obtener el dato que jugando con un punching ball y su perro Veneno, recibió un golpe, sin poder quedar claro si era del punching o de su perro. La ecografía efectuada a la semana de hospitalizado revela un aumento de volumen del músculo psoas izquierdo compatible con hematoma o absceso. Con cobertura antibiótica presenta una buena evolución y la ecografía de control demostró normalización del músculo psoas.

Escolar

Gran parte de mi familia presenta litiasis renal. De hecho mi primer cólico renal lo presenté a los 8 años de edad, en zona rural, sin asistencia médica y el intenso dolor cedió caminando y con infusión de pelo de choclo. Posteriormente me enteré de que esta infusión era un potente diurético. Se siguieron repitiendo estos cólicos renales, incluso cuando ya estudiaba medicina, aunque sin poder precisar su causa. El último cólico renal lo tuve siendo interno de medicina, me levanté, caminé, cedió en gran parte el dolor. Ayudé en una intervención quirúrgica y terminada la cirugía le pedí permiso al cirujano para retirarme por mi cólico renal (debo reconocer que fui increpado por una actitud inadecuada). Hace pocos años, un sobrino me llevó a la consulta a su hijo Benjamín de 6 años, por lo que en esos tiempos se llamaba

dolor abdominal recurrente y con consulta frecuente en clínicas privadas. Por supuesto que, con los antecedentes familiares, consideré que era indispensable pensar en una litiasis renal. Sugerí examen de orina completa, ecografía abdominal y radiografía de abdomen simple **en el momento del dolor abdominal**. Asistió a clínica privada por dolor, se efectuó el examen de orina y en el momento de efectuar las imágenes, elimina el cálculo renal y cede su dolor. El examen de orina demostró hematuria significativa. Otro sobrino, adulto joven, con litiasis renal recurrente, debió hacerse una pielografía durante una crisis de dolor abdominal en banda presidencial. La pielografía confirmó la urolitiasis, pero además una masa compatible con un feocromocitoma. Se confirmó una neoplasia endocrina múltiple (NEM), se operó de su feocromocitoma y de paso mejoraron una hipertensión crónica, calificada como esencial y una cefalea en tratamiento como jaqueca.

A fines del año 2020, me correspondió ver una niña de 10 años, proveniente de Curicó y en tratamiento endocrinológico por talla baja. Derivada por el endocrinólogo tratante, un distinguido y reconocido especialista de prestigio internacional. Impresionó como dolor abdominal recurrente, o como se le llama hoy, crónico. Tenía varios exámenes de laboratorio y ecografías repetidas. Se decidió efectuar una TAC abdominal y pelviana, en la cual solo se vio un apéndice largo, con un coprolito en su tercio medio. Aunque el concepto es discutible, se interpretó como apendicitis crónica. Se decidió su intervención, por el riesgo de nuevas crisis dolorosas y la incertidumbre de su evolución. Luego de la intervención no ha vuelto a presentar dolor abdominal crónico (Shah S, Gaffney R. Chronic Appendicitis: An Often Forgotten Cause of

Recurrent Abdominal Pain. The American Journal of Medicine. 2013; 126 (1): 7-8).

Hace algunos años, me tocó participar como jefe de servicio, en la atención de un niño de 9 años con dolor abdominal en la zona de epigastrio e hipocondrio derecho. Había tenido algunas consultas ambulatorias hasta que finalmente se decide su hospitalización. Los cirujanos descartaron abdomen agudo quirúrgico y no había un diagnóstico claro, incluso se planteó la necesidad de evaluación psiquiátrica. Sin embargo, transcurridos algunos días de hospitalización, los radiólogos informaron que les llamaba la atención la imagen radiológica del duodeno, por lo cual se optó por una tomografía axial computarizada de abdomen (TAC), la cual informó de un hematoma en la 2ª y 3ª porción de duodeno. Sorprendido el equipo médico revisó los antecedentes clínicos. Se obtuvo la información que los padres vivían en el altílo de un consultorio del Servicio Central de Salud, que el padre era un experto en karate y que en una jugarreta le habría dado un golpe de karate en la región toraco-abdominal a su hijo. Reconstituida la historia clínica, era evidente que la causa del dolor abdominal era un severo traumatismo con hematoma en duodeno. Transcurridos algunos días de observación y evaluada la función pancreática, el niño pudo irse de alta.

Por razones que no he podido comprender, los viernes en la tarde era frecuente que llegara a la consulta alguna madre con su hijo con dolor agudo del abdomen. En varias oportunidades la evaluación y ecografía concluían en una apendicitis aguda, de tal modo que los viernes estaba alerta por si llegaba un paciente con apendicitis aguda.

En el último caso de pancreatitis que me tocó asistir hace 4 años, el médico de turno de una clínica privada le dijo a la madre por un dolor abdominal que presentaba su hija Antonella de 14 años "*Sra., no insista, las molestias de su hija Antonella son por un choripán que se comió*", el choripán terminó en una pancreatitis aguda autoinmune, actualmente en control y que además ha desarrollado una enfermedad celíaca.

Hemos insistido que los grandes olvidados en Pediatría eran el páncreas, la columna vertebral y el pliegue posterior del codo. Este último debido a un error en un caso de escarlatina, sin poder precisar su foco de origen. Su padre, colega y amigo de infancia, me llamó y me dijo "*Francisco, he revisado de nuevo a mi niño y le he encontrado una lesión infectada en la parte posterior del codo*". En adelante, ya sea por sospecha de psoriasis o alguna otra patología, no se me ha olvidado la lección.

• TEMA 2 •

PANDEMIA Y VACUNAS CONTRA EL SARS-COV-2 EN NIÑOS Y ADOLESCENTES.

Dra. Daniela Martínez R. y Dr. Luis Delpiano M., Unidad de Infectología Pediátrica.

En diciembre del 2019, China informa a la OMS de un brote de neumonía de etiología desconocida en Wuhan. El 7 de enero del 2020, el microorganismo causal fue identificado como un nuevo beta coronavirus, actualmente conocido como SARS-CoV-2⁽¹⁾. La enfermedad causada por este virus, COVID-19, se expandió rápidamente a través del mundo y, el 11 de marzo del 2020 la OMS declaró al SARS-CoV-2 como una pandemia,⁽²⁾ aún en curso. Desde ese momento, se ha desarrollado un gran trabajo científico a nivel global para disponer de terapias y vacunas efectivas para curar y prevenir la enfermedad. El conocimiento de la estructura viral y de la respuesta inmune a la infección por otros coronavirus identificados con anterioridad permitió desarrollar, a velocidades nunca vistas, diferentes plataformas de vacunas contra el SARS-CoV-2⁽³⁾.

Plataformas utilizadas en vacunas contra SARS-CoV-2 (Tabla 1):

Vacunas inactivadas y subunidad proteica

Las vacunas inactivadas derivan de virus que crecen en cultivo y luego son inactivadas químicamente, de esta forma expresan epítomos antigénicos estables y de conformación idéntica al virus nativo. Sinopharm y Sinovac están entre los fabricantes más avanzados en el desarrollo de este tipo de vacunas, que han sido evaluadas en ensayos clínicos de fase 3 y han obtenido autorizaciones internacionales de emergencia para su uso.

Otro enfoque para el desarrollo de vacunas es

la utilización de la proteína *spike* como una subunidad de proteína recombinante. Novavax, utilizando el adyuvante Matrix-M a base de saponina, informó recientemente los resultados de sus ensayos en fase 3 que demuestran una eficacia de la vacuna del 89%. Más del 60% de las vacunas actualmente en desarrollo utilizan un enfoque de subunidades de proteínas, aunque ninguna ha sido autorizada para su uso hasta el momento⁽⁴⁻⁶⁾.

Vacunas de vector viral

Las vacunas de vectores virales utilizan virus de replicación deficiente diseñados para expresar la secuencia genética del antígeno de interés en las células del hospedero.

Se han desarrollado adenovirus para vacunas contra el VIH, la tuberculosis, la malaria y el virus del Ébola. Este enfoque de vacunación ha tenido un éxito variable, a menudo limitado por la inmunidad preexistente al vector de adenovirus. Existen cuatro vacunas de este tipo que han sido aprobadas en distintos países: la que utiliza vector de adenovirus serotipo 26 o Ad26.CoV2.S (Johnson & Johnson), vector de adenovirus de chimpancé o ChAdOx (AstraZeneca), la vacuna Sputnik-V (Gamaleya) que utiliza 2 componentes con adenovirus distintos: rAd26-S-rAd5 y la vacuna Convidecia o Ad5-nCoV (CanSino Biologicals Inc)⁽⁴⁻⁶⁾.

Vacunas de ARNm

La utilización de ARNm en la fabricación de vacunas tiene el potencial para mejorar

enormemente el desarrollo de vacunas para muchos patógenos.

En estas vacunas contra SARS-CoV-2, se utilizan nanopartículas de lípidos para proteger el ARNm que codifica la proteína S. El hospedero usa el ARNm para sintetizar la proteína diana (proteína S en este caso), que induce la respuesta inmune. Pfizer-BioNTech y Moderna han desarrollado vacunas basadas en ARNm que demuestran más de 90% de eficacia contra la enfermedad clínica SARS-CoV-2 en los ensayos clínicos de fase 3. Esta alta eficacia de la vacuna se asocia con muy pocos eventos adversos serios, aunque la reactogenicidad local y sistémica es común. Son varias las ventajas de este enfoque, incluida la velocidad de fabricación de la vacuna (semanas) y la capacidad para generar una respuesta TH1 y TH2⁽⁴⁻⁶⁾.

Vacunación contra SARS-CoV-2 en niños y adolescentes:

En la actualidad existe dos vacunas que han sido aprobadas en distintos países para ser utilizadas en niños menores de 16 años.

La vacuna BNT162b2, desarrollada por Pfizer-Biontech, fue la primera en publicar los datos de los ensayos clínicos en adolescentes. El estudio multinacional publicado por Frenck *et al.* evaluó 2.260 adolescentes entre 12 y 15 años; 1.131 recibieron la vacuna BNT162b2, y 1.129 recibieron placebo. La vacuna tuvo un perfil de seguridad favorable, con efectos adversos en su mayoría leves a moderados, predominantemente dolor en el sitio de inyección (86% de los participantes), fatiga (66%) y cefalea (65%). No se evidenciaron efectos adversos serios durante el estudio. Respecto a la inmunogenicidad los títulos de

anticuerpos neutralizantes luego de la segunda dosis en ellos fueron 1,76 veces más altos que los niveles encontrados en otros adolescentes y adultos de 16 a 25 años. No se observaron casos de COVID-19 luego de 7 días de la segunda dosis entre aquellos que recibieron la vacuna, reportando 16 casos entre los que recibieron placebo, la eficacia observada fue de 100% (IC 95%, 75.3 a 100)⁽⁷⁾.

Con estos datos, el 10 de mayo del 2021, la FDA aprueba la vacuna BNT162b2 para ser utilizada en mayores de 12 años, en Chile, el ISP hace lo mismo el 31 de mayo con una autorización de emergencia. Recientemente el 29 de octubre de 2021, la FDA aumenta el rango de edad de administración de esta vacuna a mayores de 5 años.

En la vigilancia post autorización de la vacuna se han observado casos de miocarditis y el CDC recientemente reportó una posible asociación entre las vacunas de RNAm y esta entidad, se ha observado principalmente en individuos jóvenes de sexo masculino dentro de los primeros días después de la segunda dosis (mediana 3,5 días, RIC 3-10,8), con una incidencia aproximada de 4,8 casos por 1 millón de dosis administradas, estos cuadros suelen ser leves y transitorios⁽⁸⁻¹⁰⁾.

Por su parte, en junio del 2021, Han *et al.* publican los resultados del estudio fase 1/2 de la vacuna CoronaVac en niños y adolescentes con 550 participantes entre 3 y 17 años. La vacuna mostró ser segura, 27% de los participantes reportaron algún efecto adverso dentro de los 28 días post vacunación, la mayor parte de estos fueron leves a moderados y la mayoría ocurrió durante los primeros 7 días con recuperación durante las siguientes 48 horas. Los efectos adversos más

frecuentes fueron dolor en el sitio de punción (13%) y fiebre (5%), no se reportaron efectos adversos serios relacionados con la vacuna en este estudio. Respecto a la inmunogenicidad, se observó un 100% de seroconversión luego de 28 días de administrada la segunda dosis de 3 ug⁽¹¹⁾.

Con estos datos, en junio del 2021, China se convierte en el primer país en autorizar la vacuna CoronaVac en niños desde los 3 años inoculando hasta la fecha a más de 40 millones de niños de este grupo etario, sin reportar efectos adversos serios. Estos resultados fueron presentados al Instituto de Salud Pública de nuestro país y, el 6 de septiembre del 2021, Chile también concretó la aprobación de emergencia de la vacuna en niños a partir de los 6 años.

El 20 de octubre del 2021, el Ministerio de Salud de nuestro país, publica el primer informe estadístico de efectos adversos supuestamente asociados a vacunación (ESAVI) en niños de 6 a 11 años. Con 643.204 dosis administradas entre el 13 de septiembre y el 7 de octubre del 2021 se reportaron 71 notificaciones de ESAVI (0,011% del total de dosis administradas), de estos, 4 corresponden a eventos calificados como serios; un reporte de encefalomielitis diseminada aguda, uno de crisis convulsiva, uno de sinovitis/artralgia y una anafilaxia. Las manifestaciones más frecuentes reportadas fueron vómitos (n=13), prurito (n=12), eritema en sitio de punción (n=12), dolor en sitio de punción (n=11) y cefalea (n=11)⁽¹²⁾.

Importancia de la vacunación contra SARS-CoV-2 en niños

Aumentos de los casos:

A pesar de que al inicio de la pandemia se

reportaron pocos casos de COVID-19 en niños, datos retrospectivos demuestran que los niños se infectaron tempranamente. En general, los niños son asintomáticos o presentan síntomas leves por lo que no solían someterse a las pruebas diagnósticas, de esta forma se subestimó la carga de enfermedad en este grupo. Li *et al.* reportaron que la tasa de infección por SARS-CoV-2 en niños en etapas tempranas de la epidemia en Wuhan fue de 2,4-3,1%, datos posteriores coinciden en que los niños y adolescentes pueden contraer la infección en la misma proporción que los adultos⁽¹³⁻¹⁴⁾.

En Estados Unidos, cerca de 4,8 millones de niños menores de 18 años han sido confirmados con COVID-19, correspondiendo al 14% de todos los casos confirmados en el país⁽¹⁵⁾. En nuestro país, al 12 de septiembre del 2021, en la población entre 0 y 18 años, se habían notificado 246.689 casos de COVID-19, que representa una tasa de incidencia acumulada en el período 2020-2021 de 5.211,4 casos por 100.000 niños, niñas y adolescentes (NNA). En general, la población menor de 15 años corresponde a un 8-9% del total de enfermos del país, alcanzando un 2,5% del total de hospitalizados por esta causa. Existen reportes de 123 casos fallecidos con una letalidad de 0,05%, siendo de 0,07% en el año 2020 y 0,04% en el año 2021⁽¹⁶⁾.

Aumento de la tasa de hospitalización:

Con el incremento de casos en la población pediátrica, han aumentado los casos de niños con manifestaciones graves de COVID-19 requiriendo hospitalización, y en algunos casos, ingreso a unidades de cuidados intensivos o conexión a ventilación mecánica⁽¹⁷⁾.

Los factores de riesgo reconocidos para

enfermedad grave en niños son; menores de 1 año o padecer alguna patología crónica como malformación cardíaca congénita, asma, obesidad, diabetes, desordenes neurológicos, trastornos depresivos y ansiosos. La diabetes tipo 1, obesidad y anomalías cardíacas congénitas fueron los factores de mayor riesgo de requerir hospitalización por COVID-19⁽¹⁷⁾.

Otra entidad pediátrica relacionada a la infección por SARS-CoV-2 es el Síndrome Inflamatorio Multisistémico (SIM o PIMS por su sigla en inglés), entidad grave y potencialmente mortal. La incidencia de PIMS aumenta directamente con la mayor circulación comunitaria del virus. En Chile, se han notificado a octubre 382 casos desde el año 2020, siendo 210 del año 2021 con 5 niños fallecidos por esta causa⁽¹⁸⁾.

Rol de los niños en la transmisión de SARS-CoV-2:

Los niños pueden ser importantes transmisores de SARS-CoV-2, a considerar que tienen menor capacidad de controlar sus secreciones respiratorias y mantener el distanciamiento físico. Un niño enfermo requiere más cuidados directos de parte de sus padres y cuidadores lo cual conlleva a mayor riesgo de transmisión a otros miembros de la familia. Adicionalmente, la detección de ARN viral en heces y la excreción viral prolongada por esta vía en la población pediátrica aumenta la posibilidad de transmisión fecal-oral del virus⁽¹⁹⁾.

Impacto indirecto de la pandemia en la salud infantil:

Más allá de la morbilidad y mortalidad por COVID-19, la pandemia ha tenido un impacto desfavorable en niños y adolescentes: se han alterado los programas de salud e inmunización

rutinaria, retrasando la vacunación y el cuidado de otras enfermedades. Existen estimaciones que se han perdido más de 30 millones de dosis de vacuna DTP y que 27 millones de niños no recibieron la vacuna SPR durante el año 2020 producto de la pandemia a nivel mundial⁽²⁰⁾.

En muchos países la educación ha sido interrumpida por el cierre de establecimientos educacionales. La UNICEF estima que más de 77 millones de niños han perdido las clases presenciales durante los últimos 18 meses y que al menos 1 de cada 3 estudiantes tampoco tuvo acceso a la educación a distancia. El costo del cierre de las escuelas ha sido devastador para el aprendizaje, la salud y el bienestar de los estudiantes. Las repercusiones para cada niño, su familia, su comunidad y su situación económica se dejarán sentir durante años⁽²¹⁾.

Adicionalmente, el impacto en la salud mental de niños y adolescentes ha sido de gran magnitud, las patologías como ansiedad, depresión y trastornos del sueño y alimentarios han aumentado en todo el mundo. Un metaanálisis estimó la prevalencia de depresión y ansiedad en niños, niñas y adolescentes (NNA) en 25,2% y 20,5% respectivamente durante la pandemia. Comparado con las cifras prepandemia estas patologías han aumentado casi el doble⁽²²⁾.


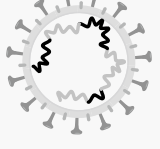



Muchos niños perdieron a sus padres y/o cuidadores producto de las muertes asociadas a COVID-19, se estima que, entre marzo del 2020 y abril del 2021: 1,56 millones de niños experimentaron la muerte de alguno de sus cuidadores, estos niños, a menudo de escasos recursos debieron ser institucionalizados con el consiguiente aumento de riesgo de abuso y problemas de salud mental⁽¹⁷⁾.

Comentario final

Los niños y adolescentes están expuestos a la infección por SARS-CoV-2 y pueden jugar un rol importante en la transmisión. Se ha observado un aumento en la incidencia de casos y de hospitalizaciones producto de COVID-19 en la población pediátrica asociado a factores indirectos que afectan su salud física y mental. Es por esto, que muchas sociedades científicas, como la Academia Americana de Pediatría y la Sociedad Chilena de Pediatría, Sociedad Chilena de Infectología, entre otras, han hecho un llamado

a los padres y cuidadores a confiar en la seguridad de las vacunas y a inmunizar a sus hijos tan pronto como sea posible. Además, como equipos clínicos pediátricos, debemos procurar entregar atención oportuna a las situaciones clínicas con retraso de manejo e incorporar aquellas nuevas necesidades de nuestros NNA secundarias al efecto pandemia.

Tabla 1 - Plataformas utilizadas en vacunas contra SARS-CoV-2.

Tipo de vacuna	ADN y ARN	Viva atenuada	Inactivada	Subunidad	Vector viral
					
¿Cómo funciona?	Utiliza moléculas de ADN o ARN para “enseñar” al sistema inmune para dirigir la respuesta a proteínas virales clave.	Utiliza una versión debilitada del virus actual.	Utiliza el virus completo luego de haber sido inactivado mediante calor o métodos químicos.	Utiliza partes de la superficie viral para focalizar la respuesta inmune hacia un blanco específico.	Utiliza un virus inocuo y lo utiliza para transportar genes y desencadenar la respuesta inmune.
Ventajas	Diseño rápido y fácil.	Estimula una respuesta inmune robusta sin causar enfermedad seria.	Segura y fácil de fabricar.	Focaliza la respuesta inmune a las zonas más importantes del virus para lograr protección. No puede causar infección.	Virus vivos tienden a desencadenar respuestas inmunes más robustas que vacunas de virus inactivo o proteicas.
Desventajas	No realizadas previamente.	Puede ser insegura en inmunocomprometidos.	No tan efectiva como virus vivos. Algunas vacunas inactivas han empeorado el curso de la enfermedad. Se requiere evaluar su seguridad en ensayos clínicos.	Podrían no estimular una respuesta inmune suficiente. Requiere adyuvantes para mejorar inmunogenicidad.	Importante asegurar que el vector viral es seguro. La respuesta inmune al vector podría hacer la vacuna menos efectiva.
Ejemplos existentes	Ninguna	SPR Varicela	Polio	Pertussis Hep B HPV	Ébola Medicina veterinaria
Grupos de estudio COVID-19	Moderna (ARN) Inovio (ADN) Pfizer (ARN)	Codagenix Indian Immunological Ltda.	Sinovac Sinopharm	Novovac AdaptVac	University of Oxford and AstraZeneca Cansino Biological Johnson and Johnson

Referencias:

- 1.- Zhou P, Yang XL, Wang XG, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature* 2020;579:270-273. doi: 10.1038/s41586-020-2012-7.
- 2.- Cucinotta D, Vanelli M. WHO declares COVID-19 a pandemic. *Acta Biomedica Mattioli* 1885. 2020;91:157-160.
- 3.- Creech C, Walker S, Samuels R. SARS-CoV-2 Vaccines. *JAMA*. April 6, 2021 Volume 325, Number 13. 1318-1320.
- 4.- Dong, Y., Dai, T., Wei, Y. et al. A systematic review of SARS-CoV-2 vaccine candidates. *Sig Transduct Target Ther* 5, 237 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41392-020-00352>.
- 5.- Soleimanpour S, Yaghoobi A. COVID-19 vaccine: where are we now and where should we go? *Expert Rev Vaccines*. 2021 Jan;20(1):23-44. doi: 10.1080/14760584.2021.1875824.
- 6.- Krammer, F. SARS-CoV-2 vaccines in development. *Nature* 586, 516–527 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2798-3>.
- 7.- Frenck RW Jr, Klein NP, Kitchin N, Gurtman A, Absalon J, Lockhart S, Perez JL, Walter EB, Senders S, Bailey R, Swanson KA, Ma H, Xu X, Koury K, Kalina WV, Cooper D, Jennings T, Brandon DM, Thomas SJ, Türeci Ö, Tresnan DB, Mather S, Dormitzer PR, Şahin U, Jansen KU, Gruber WC; C4591001 Clinical Trial Group. Safety, Immunogenicity, and Efficacy of the BNT162b2 Covid-19 Vaccine in Adolescents. *N Engl J Med*. 2021 Jul 15;385(3):239-250. doi: 10.1056/NEJMoa2107456.
- 8.- Diaz GA, Parsons GT, Gering SK, Meier AR, Hutchinson IV, Robicsek A. Myocarditis and Pericarditis After Vaccination for COVID-19. *JAMA*. 2021 Sep 28;326(12):1210-1212. doi: 10.1001/jama.2021.13443. PMID: 34347001; PMCID: PMC8340007.
- 9.- Dionne A, Sperotto F, Chamberlain S, Baker AL, Powell AJ, Prakash A, Castellanos DA, Saleeb SF, de Ferranti SD, Newburger JW, Friedman KG. Association of Myocarditis With BNT162b2 Messenger RNA COVID-19 Vaccine in a Case Series of Children. *JAMA Cardiol*. 2021 Aug 10:e213471. doi: 10.1001/jamacardio.2021.3471.
- 10.- Das BB, Kohli U, Ramachandran P, Nguyen HH, Greil G, Hussain T, Tandon A, Kane C, Avula S, Duru C, Hede S, Sharma K, Chowdhury D, Patel S, Mercer C, Chaudhuri NR, Patel B, Ang JY, Asmar B, Sanchez J, Khan D. Myopericarditis after messenger RNA Coronavirus Disease 2019 Vaccination in Adolescents 12 to 18 Years of Age. *J Pediatr*. 2021 Nov;238:26-32.e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2021.07.044.
- 11.- Han B, Song Y, Li C, Yang W, Ma Q, Jiang Z, Li M, Lian X, Jiao W, Wang L, Shu Q, Wu Z, Zhao Y, Li Q, Gao Q. Safety, tolerability, and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine (CoronaVac) in healthy children and adolescents: a double-blind, randomised, controlled, phase 1/2 clinical trial. *Lancet Infect Dis*. 2021 Jun 28:S1473-3099(21)00319-4. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00319-4.
- 12.- <https://www.ispch.cl/wp-content/uploads/2021/10/20211021-Informe-estadistico-ESAVI-ninos-6-y-11-anos-VFinal.pdf>.
- 13.- Li Z, Guan X, Mao N, Luo H, Qin Y, He N, Zhu Z, Yu J, Li Y, Liu J, An Z, Gao W, Wang X, Sun X, Song T, Yang X, Wu M, Wu X, Yao W, Peng Z, Sun J, Wang L, Guo Q, Xiang N, Liu J, Zhang B, Su X, Rodewald L, Li L, Xu W, Shen H, Feng Z, Gao GF. Antibody seroprevalence in the epicenter Wuhan, Hubei, and six selected provinces after containment of the first epidemic wave of COVID-19 in China. *Lancet Reg Health West Pac*. 2021 Mar;8:100094. doi: 10.1016/j.lanwpc.2021.100094.
- 14.- Loenenbach A, Markus I, Leheld AS, An der Heiden M, Haas W, Kiegele M, Ponzi A, Unger-Goldinger B, Weidenauer C, Schlosser H, Beile A, Buchholz U. SARS-CoV-2 variant B.1.1.7 susceptibility and infectiousness of children and adults deduced from investigations of childcare centre outbreaks, Germany, 2021. *Euro Surveill*. 2021 May;26(21):2100433. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2021.26.21.2100433.
- 15.- American Academy of Pediatrics. Children and COVID-19: statelevel data report, 2021. <https://www.aap.org/en/pages/2019-novelcoronavirus-covid-19-infections/children-and-covid-19-state-leveldata-report/>. Accessed 30 Aug 2021.
- 16.- http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/09/Informe-epidem-COVID-19_NNA_SE36_Final.pdf.
- 17.- Xue FX, Shen KL. COVID-19 in children and the importance of COVID-19 vaccination. *World J Pediatr*. 2021 Oct;17(5):462-466. doi: 10.1007/s12519-021-00466-5. Epub 2021 Sep 28. PMID: 34581958; PMCID: PMC8476974.
- 18.- <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/08/Sindrome-Inflamatorio-Multisistemico-en-Ninos-Ninas-y-Adolescentes.pdf>.
- 19.- Xu CLH, Raval M, Schnell JA, Kwong JC, Holmes NE. Duration of Respiratory and Gastrointestinal Viral Shedding in Children With SARS-CoV-2: A Systematic Review and Synthesis of Data. *Pediatr Infect Dis J*. 2020 Sep;39(9):e249-e256. doi: 10.1097/INF.0000000000002814.
- 20.- Abbas K, Mogasale V. Disruptions to childhood immunisation due to the COVID-19 pandemic. *Lancet*. 2021;398:469–71.
- 21.- https://www.unicef.org/es/coronavirus/reabrir-escuelas?gclid=CjwKCAiA1aiMBhAUEiwACw25MVGMDAFZ_oXmuU3hRl8wA4gihXaajNWA1VjcQ4L4YleXqQsY2chrqxoCbaEQAvD_BwE.
- 22.- Racine N, McArthur BA, Cooke JE, Eirich R, Zhu J, Madigan S. Global prevalence of depressive and anxiety symptoms in children and adolescents during COVID-19: a meta-analysis. *JAMA Pediatr*. 2021. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.2482>.

• TEMA 3 •

PANDEMIA, CONSECUENCIAS EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA.

Dra. Romina Espinoza Núñez. Becada de Pediatría HCSBA.

Sin duda los últimos 20 meses han estado marcados a nivel mundial por un factor común: el contexto pandémico, lo que ha llevado inevitablemente a generar una serie de restricciones y a la población a adquirir nuevos hábitos para continuar con la vida diaria de una forma más segura.

El comienzo de este período se remonta al 31 de diciembre de 2019, cuando las autoridades de la ciudad de Wuhan (China) informaron una serie de casos respiratorios asociados a un virus desconocido hasta ese entonces. El 7 de enero del 2020 las autoridades sanitarias del mismo país lograron identificar como agente etiológico un nuevo coronavirus, el denominado SARS-CoV-2. El 3 de marzo de 2020 se dio a conocer el diagnóstico del primer caso de infección por SARS-CoV-2 en Chile y el 11 de marzo del mismo año la OMS declaró a la enfermedad por COVID-19 una pandemia.

En la Declaración realizada el 9 de abril de 2020 por Henrietta Fore, Directora Ejecutiva de UNICEF, se informó que el 99% de los niños, niñas y adolescentes (NNA) menores de 18 años del mundo (2.340 millones) vivía en alguno de los 186 países en los que se había impuesto distintas formas de restricción a los desplazamientos debido a COVID-19. Además, el 60% de los niños y adolescentes vivía en alguno de los 82 países que experimentaba aislamiento total (7%) o parcial (53%).

La cuarentena ha sido la medida sanitaria más utilizada a nivel global para prevenir la

propagación de la pandemia. Dentro de las restricciones se incluyen cierres de colegios, plazas públicas y parques de juegos; limitaciones a nivel de transporte e impedimento de salir de los hogares. Cabe destacar que son las poblaciones vulnerables las que se ven más afectadas, no solo desde el punto de vista médico, sino también socioeconómico y psicológico. En momentos de crisis se enfrenta el riesgo de superar la capacidad de responder de manera adaptativa a un contexto de incertidumbre y bajo control personal.

Se ha hecho visible que niños y adolescentes se han visto expuestos a situaciones adversas, tales como acceso reducido a alimentos o ingesta alimentaria poco adecuada a sus necesidades, disparidad económica, restricción de acceso a servicios esenciales sociales y de salud, escaso acceso a atención preventiva, efectos perjudiciales de cierres escolares prolongados y brecha educativa entre establecimientos educacionales que debiesen otorgar contenidos similares normados a nivel ministerial. Al observar este contexto adverso al que se ha visto expuesta la población general, es perentorio concientizar que los niños y adolescentes se encuentran en pleno período de desarrollo y formación en un contexto adverso, que podría generar posibles impactos duraderos en la salud y en los resultados educativos.

Impacto en la actividad física y tiempo de exposición a pantallas

Es conocido por todos que la actividad física es importante para mantener hábitos saludables y

prevenir patologías a nivel cardiovascular. Pero en niños, niñas y adolescentes es fundamental para mantener una nutrición adecuada, favorecer la salud mental, el desarrollo osteomuscular y optimizar el desarrollo tanto motor, cognitivo, emocional como psicosocial.

Los niños que son activos cuando son pequeños tienen más probabilidades de continuar siéndolo durante toda la vida, sin embargo, las restricciones de distanciamiento físico han alterado drásticamente las oportunidades de los niños para ser físicamente activos.

En algunos estudios realizados en población pediátrica, se segmenta la actividad física en dos grupos: actividad física organizada (Ej.: deportes en equipo, clases de natación, clases de baile) y actividad física no estructurada (Ej.: desplazamientos activos al colegio, caminar, juego activo con amigos). Ambas contribuyen de forma distinta al desarrollo y son complementarias para favorecer la salud de los niños, comprendiendo que no son sustitutivas entre sí.

En un estudio longitudinal realizado en China durante el año 2020 por Xiang *et al*, se investigó el impacto de las restricciones en la actividad física y tiempo frente a la pantalla durante el confinamiento. La población de estudio corresponde a 2426 niños y adolescentes entre 6 y 17 años de cinco escuelas de Shangai. Se utilizó el cuestionario GPAQ desarrollado por la OMS y fue aplicado previo a pandemia y durante ésta. Se informó una reducción drástica del tiempo dedicado a actividad física, de 540 min/semana antes de la pandemia a 105 min/semana durante pandemia, es decir, hubo una reducción de 435 min/semana (7,25 hrs). Durante la pandemia,

la prevalencia de estudiantes físicamente inactivos aumentó considerablemente del 21,3% al 65,6%. En este mismo estudio se observó que el tiempo de exposición a pantallas (incluyendo actividades académicas y tiempo libre) aumentó considerablemente durante la pandemia, con un total de 1730 minutos/semana (30 horas/semana aproximadamente). Es decir, existe un aumento promedio de 280 min/semana (4,6 hrs.), al ser comparado al período pre pandemia.

Australia Occidental tiene un contexto único para investigar los efectos de COVID-19, en particular porque no hubo transmisión comunitaria sostenida de COVID-19 durante nueve meses. En un estudio publicado por Nathan *et al* durante el año 2021, se aplicó una encuesta en línea a padres de 157 niños entre 5 y 9 años. Esta encuesta incluía medidas validadas de la actividad física de sus hijos (no estructurada, organizada, en el hogar y juego activo en el interior o al aire libre). Los minutos semanales de actividad física total no cambiaron entre antes y durante la pandemia, pero al analizar la frecuencia y duración de actividad física total y domiciliaria, se pudo concluir que el tiempo de actividad física no estructurada aumentó significativamente. La frecuencia y la duración total de la actividad física organizada disminuyeron significativamente durante las medidas restrictivas durante el peak de la pandemia en dicho país. Según las respuestas de los padres, se puede concluir que la actividad física no estructurada se vio favorecida debido a que las cuarentenas no tuvieron larga duración y se pudo realizar uso de espacios públicos como parques, los niños jugaban entre ellos en las calles locales, intentos directos de los padres en manejar los problemas de salud mental mediante aumento de actividad física, etc.

En el mismo estudio australiano, se observó un aumento significativo en el tiempo libre frente a la pantalla en comparación con el período previo al distanciamiento por pandemia, con un total de 400 minutos adicionales por semana (6,6 hrs).

Según las conclusiones de estudios realizados en países donde el desconfinamiento se ha realizado de forma más precoz en comparación con Chile, es que se debe considerar la importancia de estimular a los padres e instituciones educacionales para favorecer la actividad física en la población pediátrica. Pero para conseguirlo, es fundamental entregar un contexto de seguridad con normas establecidas según protocolos validados en colegios y lugares públicos, de tal forma que no implique un riesgo mayor que el beneficio de realizar actividad física en estos tiempos donde aún no existe un control absoluto de la pandemia.

Salud mental

Una de las medidas fundamentales para intentar controlar el aumento de los casos de COVID-19 fue sin duda el establecer cuarentenas y en consecuencia, un aislamiento social generalizado. Esto ha motivado a estudiar el impacto del aislamiento y sensación de soledad en NNA, ya que no son indiferentes a la serie de cambios establecidos.

Se realizó una revisión sistemática por Loades *et al* en el contexto de COVID-19, donde se comenta que más de un tercio de los adolescentes reportan altos niveles de soledad y casi la mitad de los jóvenes entre 18-24 años se sienten solos durante la cuarentena. Se incluyeron 63 estudios, principalmente de Estados Unidos, China, Europa y Australia, los cuales informaron sobre el impacto

del aislamiento social en NNA previamente sanos (N=51.576). Evaluaban autoinformes relacionados con el impacto del aislamiento en niños y adolescentes sanos.

En varios estudios se concluyó que el aislamiento social y la soledad aumentaron el riesgo de depresión y posiblemente ansiedad en el momento del estudio y hasta 9 años después (conclusión extrapolada a estudios de pandemias previas). Dos estudios informaron odds ratios, y los que se sentían solos eran de 5,8-40 veces más propensos a puntuar por encima de los puntos de corte clínicos para depresión.

Menos estudios (N=23) examinaron los síntomas de ansiedad. Aquellos que lo hicieron encontraron asociaciones pequeñas a moderadas entre ansiedad y el aislamiento social.

Es importante destacar que la duración de la sensación de soledad se correlacionó más fuertemente con el desarrollo de síntomas ansiosos/depresivos que con la intensidad de la soledad si fue por tiempos más acotados.

Un estudio realizado por Jiao WY *et al.* al inicio de la pandemia en China, visualiza que los niños que habían experimentado aislamiento o cuarentena forzada tenían 5 veces más probabilidades de requerir la participación de servicios de salud mental y experimentaron niveles más altos de trastorno de estrés post traumático. Perder los vínculos con otras personas y sentirse excluido puede resultar en una respuesta afectiva de depresión.

En Chile se publicó recientemente un estudio

realizado por Marcela Larraguibel *et al*, donde se plantea que en los niños y niñas los procesos de afrontamiento al estrés se encuentran en desarrollo y dependen en parte de las habilidades parentales, el estrés en los cuidadores, las rutinas, las interacciones sociales y el juego.

En esta investigación se incluyó a apoderados de 4772 estudiantes desde prekínder hasta 4° básico de 46 establecimientos de educación pública pertenecientes a 3 comunas vulnerables de la RM. Se realizó un cuestionario en línea, donde se les preguntó a los apoderados por la frecuencia de 15 síntomas en una escala de 3 puntos (no pasaba/no ha pasado; algunas veces; muchas veces). Los resultados fueron contundentes, se objetivó que la pandemia aumentó significativamente todos los síntomas evaluados. El 20,6% de los estudiantes evolucionaron de no presentar síntomas a tener al menos uno. Los síntomas que más aumentaron fueron “Estar triste”, “Falta de ganas, incluso para hacer actividades que le gustan” y “Cambios en el apetito (comer más o tener menos hambre)”.

Maltrato

La pandemia por COVID-19 puede haber creado condiciones ideales para potenciar un aumento en la experiencia de abuso y negligencia en los NNA. Sin embargo, este aumento de casos de abuso será difícil de calcular, debido a la caída en los mecanismos oficiales para rastrear su incidencia (profesores en el colegio, personal de salud en controles habituales, otros integrantes de la familia, grupos de encuentro religiosos, entre otros).

A pesar de los obstáculos mencionados para

establecer la incidencia del maltrato, investigadores recurren al autoinforme de los padres para estimar el riesgo de maltrato (crianza abusiva). La vigilancia poblacional del maltrato en EE. UU. estimó que los padres desempleados tenían 4 veces más probabilidades de descuidar a sus hijos y 2 veces más de abusar físicamente de ellos.

Rodríguez *et al* describe dentro de los factores de riesgo el desempleo, pobreza e inseguridad alimentaria, dificultades financieras que podrían comprometer la salud mental de los padres, aislamiento social, ausencia de otras figuras protectoras de la infancia y la caída considerable de los informes sociales oficiales (realizados en período pre pandemia por equipo de trabajo social). Es por ello que diseñan este estudio transversal, donde incluyen 405 padres, quienes informaron un aumento de los conflictos físicos y verbales, también se pudo visualizar negligencia que se asociaron con la percepción de estrés y soledad. Un 20.3% de los padres indicó un mayor uso de la disciplina, el 5.3% informó que dio más nalgadas o golpes de lo habitual, un 24.9% indicó gritar/gritar más, 30.7% indicó tener más conflictos con sus hijos, 4.9% indicó que tenía que dejar más a sus hijos solos, 12.6% indicó que usaba palabras duras con sus hijos con más frecuencia, 26.7% indicó que se había involucrado en negligencia emocional.

Las preocupaciones financieras duplicaron las probabilidades de agresión verbal. Las preocupaciones se asociaron con un aumento del 178% en las probabilidades de más conflictos y un aumento del 148% en las probabilidades de golpear a sus hijos con más frecuencia.

Educación

La provisión de educación a distancia pasó a adquirir una gran relevancia para la sociedad en su conjunto y reveló brechas importantes. En Chile, se presentó una investigación elaborada conjuntamente por el Ministerio de Educación y el Banco Mundial, buscando aportar al debate nacional con evidencia sobre la magnitud que presentan las brechas educativas en Chile y el cierre de las escuelas.

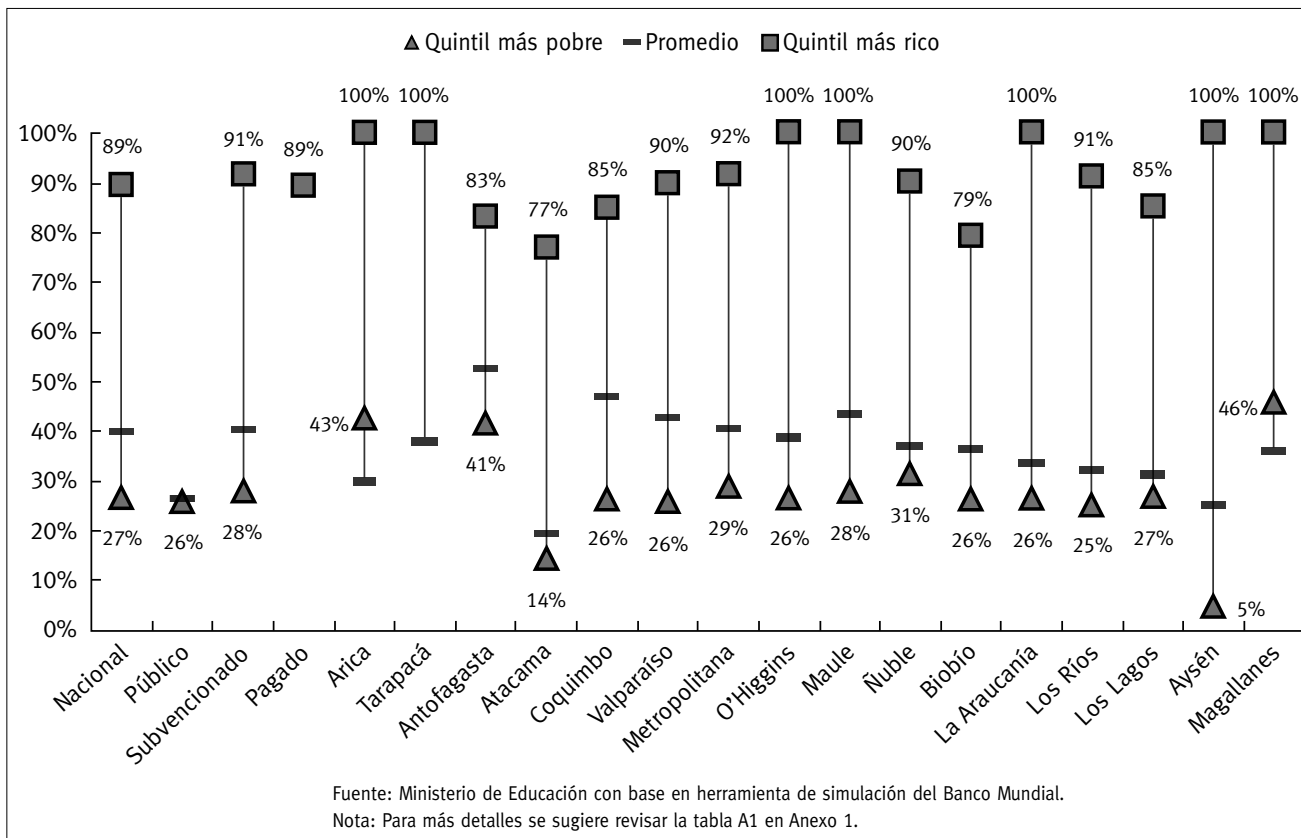
Gran parte de la información utilizada se basó en los reportes que los establecimientos, en conjunto con los cuestionarios de estudiantes que se recopilaron en SIMCE 2017. Los factores primordiales considerados fue la cobertura por parte del establecimiento de la provisión de

educación a distancia; acceso de los estudiantes a la educación a distancia mediante dispositivos tecnológicos; y efectividad del aprendizaje a distancia.

La cobertura de provisión de educación a distancia en contexto COVID-19 se grafica en la *figura 1*, donde se representan los datos por región y quintil de ingresos, con una brecha categóricamente considerable al considerar ambas variables.

El aprendizaje a distancia como medida de mitigación tendrá una efectividad reducida si el retorno a clases se prolonga por más de un año. Si el ajuste con base en los resultados de aprendizaje estandarizados permitía que Chile pasara de 12,9 años de escolaridad esperada a 9,6 años efectivos; el escenario actual podría

Figura 1 - Cobertura de provisión de educación a distancia en contexto COVID-19.



reducir la escolaridad esperada a 12,0 años y a 8,3 años de escolaridad efectiva.

Esto debe instar a la reflexión sobre el impacto en el acceso a la educación y secundariamente en el aprendizaje a la que se han visto expuestos los estudiantes, considerando además que la extensión por más de un año (que ya es una realidad en Chile) de las clases en línea podría perpetuar la brecha entre los distintos quintiles socioeconómicos y a nivel regional.

Conclusiones

La asociación entre distanciamiento social con ansiedad y depresión está ampliamente respaldada en la literatura. Es probable que los NNA experimenten altas tasas de depresión durante y después de que finalice la pandemia y sea más prevalente si ésta se prolonga, por lo que los servicios clínicos deben ofrecer apoyo preventivo e intervención temprana cuando sea posible y estar preparados para un aumento de los problemas de salud mental. Comprender sus reacciones y emociones es fundamental para abordar adecuadamente sus necesidades.

Los estudios realizados en Chile revelan realidades muy diversas respecto a la capacidad de las escuelas y de los estudiantes para hacer frente a esta nueva modalidad educativa. Las brechas resultan alarmantes, lo que inevitablemente debe hacer cuestionarse cuál es el momento más adecuado para retomar clases presenciales que dependerá en gran medida con el acceso a la vacunación contra el coronavirus en esta población.

El riesgo de abuso tiende a aumentar con

encuentros de disciplina física más frecuentes. Los niños están más aislados y, por lo tanto, su abuso está oculto a la vista. Es por este motivo que hay que realizar una búsqueda dirigida y activa. Un sistema bien integrado de apoyo a la crianza implicaría servicios implementados a través del sistema de bienestar infantil en asociación con sistemas existentes a nivel de la atención primaria, sistemas públicos, colegios, comunidad, etc.

En Chile existe una alta tasa de vacunación y actualmente se está cumpliendo el proceso de vacunación a adolescentes, por lo que en conjunto con protocolos adecuados establecidos en los distintos centros educacionales y para la movilización pública, debiese instarse a retomar las actividades diarias y académicas, con el fin de favorecer su reincorporación paulatina a las actividades habituales y de esa forma beneficiar el desarrollo de los niños, niñas y adolescentes.

Se debe apoyar en este proceso a los padres, entregando recomendaciones para fortalecer sus decisiones e impulsar el bienestar de sus hijos. Se les debe instar a ser creativos en actividades de ocio en el hogar, apoyar y alentar a sus hijos a jugar y ser activos en formas innovadoras y seguras. También es fundamental volver a establecer rutinas, con tiempo supervisado de pantallas, horarios regulares para dormir y despertar, tiempo familiar de calidad y modelar una actitud psicológica positiva para reducir el estrés y desviar la atención hacia direcciones más productivas y positivas.

A los NNA se les debe explicar, dentro de su nivel de comprensión, sobre las consecuencias que ha traído la pandemia en las distintas esferas, de

tal forma de motivarlos a adoptar hábitos saludables y a retomar las rutinas respetando las nuevas normas de seguridad establecidas. Como sugerencias de la OMS se encuentran realizar actividad física moderada a vigorosa, iniciando a tolerancia con el objetivo de conseguir 60 minutos/día, y jugar al aire libre regularmente. Además, se les debe explicar que el límite de tiempo libre frente a la pantalla es 2 horas al día

y que se debe privilegiar el tiempo de juego.

Se está viviendo en un contexto adverso, donde la incertidumbre y temor por lo que pueda suceder predomina en parte de la población, siendo un momento donde se debe tomar un rol activo como personal de salud e incorporar toda esta información para transmitirla como nuevas guías a padres, cuidadores y los pacientes.

Bibliografía:

- 1.- Sociedades Chilenas de Infectología, Medicina Intensiva y Enfermedades Respiratorias. Recomendaciones para el estudio y manejo farmacológico en pacientes adultos con sospecha de infección por SARS-CoV-2 (COVID-19). Versión 3.0. Publicado el 29 de septiembre de 2020. Recuperado el 27 de julio de 2021. https://www.sochinf.cl/portal/templates/sochinf2008/documentos/2020/Recomendaciones_COVID_adultos_011020.pdf
- 2.- Fore, Henrietta. Declaración. No dejemos que los niños sean las víctimas ocultas de la pandemia de COVID-19. Nueva York, 09 de abril de 2020. Recuperado el 17 de julio de 2021. <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/no-dejemos-ninos-sean-victimas-ocultas-de-la-pandemia-covid-19>.
- 3.- Graber K, Byrne E, et al. A rapid review of the impact of quarantine and restricted environments on children's play and the role of play in children's health. *Child Care Health Dev.* 2020;1–11.
- 4.- Larraguibel M, Rojas-Andrade R, et al. Impacto de la Pandemia por COVID-19 en la Salud Mental de Preescolares y Escolares en Chile. *Rev. Chil. Psiquiatr. Neurol. Infanc. Adolesc.* Marzo 2021; Vol 32, N°1.
- 5.- Xiang, M., Zhang, Z., & Kuwahara, K. Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected. *Progress in Cardiovascular Diseases.* 2020; 63:531-532.
- 6.- Nathan A, George P, Ng M, Wenden E, Bai P, Phiri Z, Christian H. Impact of COVID-19 Restrictions on Western Australian Children's Physical Activity and Screen Time. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2021; 18(5):2583.
- 7.- Moore, S. A., Faulkner, G., Rhodes, R. E., Brussoni, M., Chulak-Bozzer, T., Ferguson, L. J., Tremblay, M. S. Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: a national survey. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.* 2020; 17(1).
- 8.- Loades M, DClínPsy, et al. Rapid Systematic Review: The Impact of Social Isolation and Loneliness on the Mental Health of Children and Adolescents in the Context of COVID-19. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2020;59(11):1218–1239.
- 9.- Jiao WY, Wang LN, Liu J, et al. Behavioral and emotional disorders in children during the COVID-19 epidemic. *J Pediatr.* 2020;221:264-266.
- 10.- Rodríguez C, Lee S, et al. The Perfect Storm: Hidden Risk of Child Maltreatment During the Covid-19 Pandemic. *Child Maltreatment* 2021, Vol. 26(2) 139-151.
- 11.- Ministerio de Educación, Centro de Estudios (2020). Impacto del COVID-19 en los resultados de aprendizaje y escolaridad en Chile. Santiago, Chile. Recuperado 15 de junio de 2021. https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2020/08/EstudioMineduc_bancomundial.pdf
- 12.- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity,* 7(1), 40.

Distintas opciones para el manejo de

CUADROS ALÉRGICOS

con calidad **SAVAL**



Rinoval® MOMETASONA FUROATO
Envase nebulizador con 120 dosis,
50 mcg por dosis



Alexia® FEXOFENADINA
Envases de 120 mg con 10 y 30 comprimidos recubiertos y ranurados

Alexia® D FEXOFENADINA - PSEUDOEDEFDRINA
Envases de 60 mg de Fexofenadina / 120 mg de Pseudoefedrina con 10 y 20 cápsulas

Alexia® Forte FEXOFENADINA
Envases de 180 mg con 10 y 30 comprimidos recubiertos y ranurados

Zival® LEVOCETIRIZINA
Envase con 20 ml de solución para gotas 5 mg / ml
Envase con 120 ml de jarabe de 2,5 mg / 5 ml
Envase con 40 comprimidos recubiertos de 5 mg

Zival® Forte LEVOCETIRIZINA
Envase con 120 ml de jarabe de 5 mg / 5 ml



Lukanex® MONTELUKAST
Envases de 4 mg granulados con 40 sobres
Envases de 4 mg y 5 mg con 40 comprimidos masticables
Envases de 10 mg con 40 comprimidos recubiertos y ranurados



Unidad **Respiratorio**

Material promocional exclusivo para médicos cirujanos y químicos farmacéuticos. Información completa para prescribir disponible para el cuerpo médico en www.savalc.cl y/o a través de su representante médico.
Para reportar una sospecha de Reacción Adversa a Medicamento de algún producto comercializado por Laboratorios SAVAL, ingresar a: www.savalc.com/farmacovigilancia/ o contactarse al e-mail: farmacovigilancia@savalc.com
www.savalc.cl



Cooperación Científica Laboratorios SAVAL

Centro SAVAL

Acceso personalizado
a información biomédica de calidad

- Una red de centros a lo largo del país
- Atención profesional especializada en **búsqueda de información**
- **Bases de datos** de nivel mundial
- Artículos a **texto completo**
- Diseño de presentaciones y material gráfico
- **Auditorios** y salas de reuniones



Planta Farmacéutica SAVAL

- Tecnología de vanguardia
- Certificada según normas internacionales

