

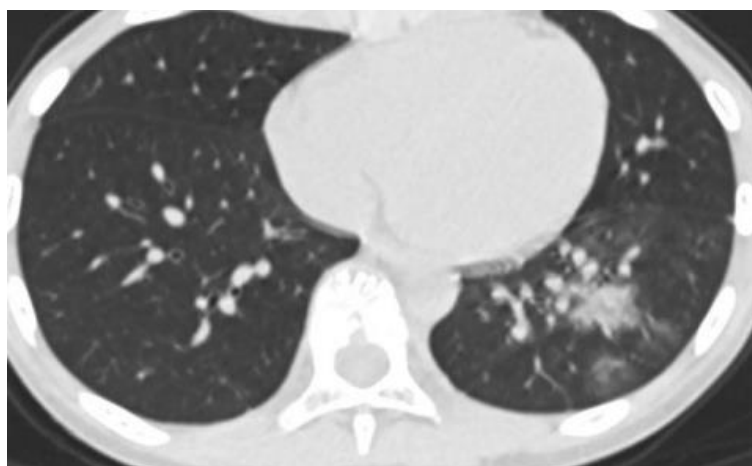
Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes

Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes

Unidad de Soporte al Diagnóstico y Tratamiento

Sub Unidad de Soporte al Diagnóstico

Servicio de Diagnóstico por Imágenes



Lima – 2020

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Equipo Médico del Servicio de Diagnóstico por Imágenes – Sub Unidad de Soporte al Diagnóstico	<ul style="list-style-type: none">• Sub Unidad de Soporte al Diagnóstico• Unidad de Soporte al Diagnóstico y Tratamiento• Unidad de Gestión de la Calidad	Dr. Antonio Ricardo Zopfi Rubio Director del Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja

Fecha: Abril - 2020	Código: GP-004/INSN-SB/USDT-SUSD-SDI-V.01	Página 1 de 23
----------------------------	--	-----------------------

Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el servicio de Diagnóstico por Imágenes

I.	Título.....	3
II.	Finalidad	3
III.	Objetivos.....	3
	a. Objetivo General	3
	b. Objetivos específicos	3
IV.	Ámbito de aplicación	4
V.	Nombre del Proceso o Procedimiento a Estandarizar y Código CPMS	4
VI.	Consideraciones Generales.....	4
	a. Definiciones Operativas.....	4
	1. Definición del Procedimiento.....	4
	2. Aspectos Epidemiológicos importantes.....	4
	3. Consentimiento Informado	5
	b. Conceptos Básicos	6
	c. Requerimientos Básicos	6
VII.	Consideraciones Específicas.....	7
	a. Descripción detallada del Proceso o Procedimiento	10
	1. Radiografía de tórax portátil (CPMS 71020.01).....	10
	2. Tomografía de Tórax sin y con contraste (CPMS 71250-71260).....	11
VIII.	Recomendaciones	14
IX.	Autores, fecha y lugar.....	16
X.	Anexos	16
XI.	Bibliografía	22

Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes

I. Título

Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes.

II. Finalidad

Establecer lineamientos para la ejecución, de estudios de imágenes de tórax (Radiografía y Tomografía) en pacientes con diagnóstico confirmado o sospechoso de COVID -19, dirigidos al personal del Servicio de Diagnóstico por Imágenes del INSN - San Borja, garantizando la seguridad del personal de salud y administrativo, así como de nuestros pacientes.

III. Objetivos

a. Objetivo General

Establecer procedimientos estandarizados para la ejecución de estudios de imágenes de tórax, así como criterios para la solicitud de los mismos en pacientes con diagnóstico confirmado o sospechoso de infección por COVID-19 atendidos en el INSN - San Borja.

b. Objetivos específicos

- Proporcionar al personal del Servicio de Diagnóstico por Imágenes del INSN - San Borja un conjunto de lineamientos para la realización de estudios de imágenes del tórax (rayos X de tórax y tomografía) en los pacientes con infección COVID -19 en los servicios de emergencia y hospitalización, presentados en un lenguaje claro y accesible, para cada una de las actividades que se realicen, así como para afrontar incidentes que pudieran presentarse.
- Establecer los criterios de atención para las otras modalidades diagnósticas requeridas en pacientes con sospecha de infección o confirmación de infección por COVID-19.
- Establecer los lineamientos de seguridad para el personal de salud del Servicio de Diagnóstico por Imágenes mediante el uso de equipo de protección personal (EPP) adecuado durante la adquisición de los procedimientos de tomografía y radiografía.
- Establecer los procedimientos administrativos que intervienen en la seguridad de la realización de los procedimientos de imagen como: control de acceso a las zonas donde se realizarán los procedimientos, evaluación de la adecuada utilización las fuentes de radiación ionizante, establecimiento y mantenimiento de los registros de dosimetría, bitácoras de vigilancias radiológicas, etc.
- Especificar criterios para solicitud de estudios por imágenes de tórax (radiografía y tomografía) en pacientes con diagnóstico confirmado y sospechoso de COVID -19.

IV. Ámbito de aplicación

El procedimiento es aplicable en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja y está incluido todo el personal médico radiólogo, personal asistencial tecnólogo médico, personal de enfermería y médicos residentes y tecnólogos rotantes.

V. Nombre del Proceso o Procedimiento a Estandarizar y Código CPMS

CPMS	Descripción del Procedimiento
71020.01	Radiografía de tórax frontal, portátil
71250	Tomografía de tórax sin contraste
71260	Tomografía de tórax con contraste

VI. Consideraciones Generales**a. Definiciones Operativas****1. Definición del Procedimiento**

- **La radiografía** es una técnica radiológica que utiliza la radiación ionizante para obtención de imágenes. La imagen se obtiene al exponer al receptor de imagen radiográfica a una fuente de radiación de alta energía (rayos X).
- **La tomografía computarizada (TC)** es una técnica de adquisición de imágenes, que emplea radiación ionizante y que a través de reconstrucciones con algoritmos computarizados obtiene imágenes detalladas de las estructuras anatómicas.

En la actualidad los equipos de tomografía tienen escáneres multidetectores que permiten obtener cortes submilimétricos resultando en imágenes con gran detalle anatómico; luego a través de un proceso informático se generan reformaciones y reconstrucciones multidimensionales. En los pacientes con infección confirmada o sospecha de infección de COVID -19 no se requiere la administración del contraste yodado. En caso de sospecha de absceso pulmonar o empiema, u otra complicación; el radiólogo de turno evaluará la administración del contraste.

2. Aspectos Epidemiológicos importantes

Los coronavirus (CoV) son una gran familia de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV). Los coronavirus son zoonóticos, lo que significa que se transmiten entre animales y personas y varios coronavirus conocidos circulan en animales que aún no han infectado a los humanos.

Fecha: Abril - 2020	Código: GP-004/INSN-SB/USDT-SUSD-SDI-V.01	Página 4 de 23
---------------------	---	----------------

Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes

Los signos comunes de infección incluyen síntomas respiratorios, fiebre, tos y dificultad respiratoria. En casos más graves, la infección puede causar neumonía, síndrome respiratorio agudo e incluso la muerte.

El 31 de diciembre de 2019, la Organización Mundial de la Salud (OMS) fue informada de casos de neumonía de etiología desconocida detectada en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China. El 7 de enero de 2020, las autoridades de salud de China, identificaron un nuevo coronavirus como agente etiológico (2019-nCoV)

La información de la situación epidemiológica acerca del brote de 2019-nCoV, está cambiando a medida que se dispone de mayor información, por lo que las recomendaciones en torno a las alertas epidemiológicas podrían ser modificadas ante la aparición de nuevas evidencias.

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la Pandemia por COVID-19, debido al elevado número de casos en 112 países fuera de China. Esta es la primera pandemia causada por un coronavirus.

Hasta el 01 de abril se han informado 823626 casos confirmados de COVID-19 a nivel global (205 países/territorios) con 40 598 defunciones (letalidad 4,9%). Más del 90% de los casos se concentran en Estados Unidos de América, Italia, España, China, Alemania, Francia, Irán, Reino Unido. Suiza, Turquía, Bélgica. Holanda, Austria, República de Corea, Canadá, Portugal, Israel, Australia, Brasil y Noruega.

Al 14 de abril de 2020, en el Perú se presentaron 10 303 infectados y 230 fallecidos por COVID-19.

En este contexto, se emite la presente guía de atención a pacientes COVID-19 del Servicio de Diagnóstico por Imágenes a fin de fortalecer las acciones de vigilancia, prevención, respuesta y atención en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja para establecer el proceso de atención que garantice un procedimiento seguro y de calidad en el contexto de una transmisión comunitaria de la pandemia originada por esta enfermedad.

3. Consentimiento Informado

Aplica sólo para estudios de tomografía de tórax. Ver Anexo N° 02.

Fecha: Abril - 2020	Código: GP-004/INSN-SB/USDT-SUSD-SDI-V.01	Página 5 de 23
----------------------------	--	-----------------------

b. Conceptos Básicos

- **Rayos X:** son un tipo de radiación electromagnética ionizante que tienen la propiedad de penetrar la materia, efecto luminiscente e ionizante y producir cambios en los tejidos vivos.
- **Medios de contraste:** un agente de contraste se define como aquella sustancia que, introducidas en el organismo por cualquier vía, permiten resaltar y opacificar estructuras anatómicas normales (como órganos o vasos) y patológicas (por ejemplo, tumores). En caso de los pacientes con sospecha de COVID-19 no será necesario administrar contraste.

En algunos pacientes pueden ocasionar reacciones adversas. Las reacciones adversas por vía intravenosa se presentan entre el 5% - 8% de la población general y se producen por diferentes mecanismos con gravedad variable. Por su gravedad pueden ser leves, moderadas, graves y fatales.

- **Leves (98%).** Son autolimitadas y generalmente no requieren tratamiento, pero sí observación. En algunos casos puede constituir el comienzo de una reacción más grave. Se consideran en esta categoría a las náuseas, vómitos leves, estornudos, sensación de calor, mareos, temblores, escalofríos, gusto metálico, rubicundez, palidez y sudor.
- **Moderadas (1%).** Requieren tratamiento. Corresponden a una leve reacción sistemática con compromiso respiratorio, cardiovascular o gastrointestinal. Entre ellas se encuentra broncoespasmo, disnea, estridor, taquicardia, bradicardia, hipotensión arterial, hipertensión arterial, vómitos graves, urticaria extensa, dolor torácico o abdominal, tromboflebitis química, entre otros.
- **Graves (alrededor del 1%).** Requieren tratamiento e internación. Incluye edema laríngeo grave, shock, pérdida de conciencia, paro cardiorespiratorio, arritmias, convulsiones, edema agudo de pulmón, tromboembolismo pulmonar, etc.
- **Fatales** (raros, aproximadamente 1 en 170 000).

c. Requerimientos Básicos**➤ Equipo Biomédico**

- Equipo de radiografía digital rodable
- Equipo de tomografía de fuente única con 64 filas de detectores.

➤ Materiales y Mobiliario

- Estaciones de trabajo
- Computadoras
- Sillas
- Teclados
- Mouse

Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes**➤ Documentos**

- Solicitud médica originada en el sistema SISGalenPlus.
- Recibo de pago en caso sea particular o cuenta por cobrar visado por el SIS.
- Según sea el caso podría solicitarse el DNI del paciente.

➤ Recursos Humanos

- Médico radiólogo
- Médico anestesiólogo
- Recepcionista
- Tecnólogo Médico
- Licenciada en enfermería
- Técnico en enfermería

➤ Equipo de Protección personal (EPP):

Todo el personal de imágenes que esté en contacto con el paciente infectado o sospechoso de infección usará el material de protección (incluye médico Radiólogo, tecnólogo, enfermera y técnico de enfermería).

- Guantes de látex descartables
- Mascarillas N95
- Lentes protectores
- Protector facial
- Gorro quirúrgico
- Mandilón descartable

VII. Consideraciones Específicas**➤ Procedimiento de Rayos X solicitado por Hospitalización y Emergencia**

- El médico tratante solicita a través del formato de Radiología (Anexo N° 01) el examen que se ha de realizar al paciente, el cual es remitido, a través del personal técnico auxiliar de enfermería, al área de tecnología médica del Servicio de Diagnóstico por Imágenes.
- El personal tecnólogo médico recibe la solicitud del examen radiológico (con indicación de sospecha de infección o confirmación de COVID-19) y lo presenta al médico radiólogo de turno para que verifique la orden y acepte el examen (el médico radiólogo verifica que el examen este adecuadamente solicitado y revisa en el sistema PACs los estudios previos del paciente).
- El personal tecnólogo una vez recibida la aceptación del médico radiólogo para hacer el procedimiento coordina con el personal de Admisión para su programación.

Fecha: Abril - 2020	Código: GP-004/INSN-SB/USDT-SUSD-SDI-V.01	Página 7 de 23
---------------------	---	----------------

Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes

- Personal de Admisión verificará que la solicitud del examen se encuentre debidamente registrada y cuente con la documentación correspondiente (ticket de pago o documentos requeridos por el Seguro Integral de Salud – SIS).
- Los datos del paciente serán registrados en el sistema informático SisGalenPlus por el personal de admisión; verificando el N° de HC y el pase al RIS (Radiology Information System).
- En caso de ser recién nacido y no tenga DNI se le ingresará con el número del DNI del padre o madre, hasta el momento que el menor cuente con número de identificación propio.
- Las radiografías a realizar serán sólo radiografías portátiles con el equipo de rayos X rodable y el personal técnico que usará el material de protección personal gorro quirúrgico descartable, respirador N 95, lentes protectores, mandilón descartable según Recomendación del Ministerio de Salud en el Documento técnico: Prevención, diagnóstico y tratamiento de personas afectadas por COVID – 19 en el Perú para Personal de la Salud en áreas de atención de COVID – 19 según Resolución Ministerial No 193 – 2020.

➤ Procedimiento de Tomografía solicitado por Hospitalización:

- El médico tratante solicita a través del formato de Radiología (Anexo N° 01) el examen que se ha de realizar al paciente, el cual es remitido, a través del personal técnico auxiliar de enfermería, al área de enfermería del Servicio de Diagnóstico por Imágenes.
- El personal de enfermería recibe la solicitud del examen radiológico y lo presenta al médico radiólogo de turno para que verifique la orden y acepte el examen (el médico radiólogo verifica que el examen este adecuadamente solicitado y revisa en el sistema PACs los estudios previos del paciente).
- El personal de enfermería una vez recibida la aceptación del médico radiólogo para hacer el procedimiento coordina con el personal de Admisión para su programación.
- Personal de Admisión verificará que solicitud de examen se encuentre debidamente registrada y cuente con documentación correspondiente (ticket de pago o documentos requeridos por el Seguro Integral de Salud – SIS).
- Los datos del paciente serán registrados en el sistema informático SisGalenPlus por el personal de admisión; verificando el N° de HC y el pase al RIS (Radiology Information System).
- En caso de ser recién nacido y no tenga DNI se le ingresará con el número del DNI del padre o madre, hasta el momento que el menor cuente con número de identificación propio.

Fecha: Abril - 2020	Código: GP-004/INSN-SB/USDT-SUSD-SDI-V.01	Página 8 de 23
----------------------------	--	-----------------------

Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes

- El personal de enfermería realizará las coordinaciones con Hospitalización, para determinar el momento en que el paciente debe ser trasladado a nuestro Servicio y así evitar un mayor tiempo de estancia en nuestra área. El paciente y el personal encargado de su traslado acudirán con sus respectivos equipos de protección personal, e ingresarán por la puerta de imágenes (frente a la sala de Emergencia) para ingresar en la sala de tomografía. El personal de salud que atenderá al paciente sospechoso o confirmado de COVID – 19 será un médico radiólogo, un(a) enfermera, un técnico de enfermería y un tecnólogo médico, en caso de tomografía computarizada, quienes contarán con los equipos de protección (gorro quirúrgico descartable, respirador N 95, lentes protectores, mandilón descartable según Recomendación del Ministerio de Salud en el Documento técnico: Prevención, diagnóstico y tratamiento de personas afectadas por COVID – 19 en el Perú para Personal de la Salud en áreas de atención de COVID – 19 según Resolución Ministerial No 193 – 2020).
- El paciente se retirará por la misma puerta de ingreso al servicio.
- Luego del examen se procederá a hacer la desinfección de la sala donde se realizó el procedimiento con amonio cuaternario 99% por 30 min. Así mismo se procederá a hacer la desinfección del pasadizo por donde se desplazó el paciente. La limpieza estará a cargo del personal de GEPEPHO.
- Una vez realizado el examen el tecnólogo médico a cargo procesará las imágenes y las enviará al sistema PACS instalado en todas las computadoras del instituto.
- El informe del estudio será realizado el mismo día del examen por el medico radiólogo encargado y este será entregado al personal técnico de enfermería por el personal administrativo del servicio, el cual le brindará el cuaderno de cargo al técnico de enfermería para que registre su número de DNI y su firma en conformidad de recepción y pueda ser colocado el informe en la historia clínica ubicada en piso de hospitalización, dando así por concluida la entrega.

➤ Procedimiento de Tomografía solicitado por Emergencia

- El médico de turno en el servicio de Emergencia solicita estudio de imágenes de emergencia a través del sistema SISGalenPlus.
- El flujo para los pacientes de Emergencia es el mismo de pacientes hospitalizados. Estos estudios serán realizados como máximo 02 (dos) horas después de solicitado el examen y el informe será realizado el mismo día de realizado el procedimiento.

Fecha: Abril - 2020	Código: GP-004/INSN-SB/USDT-SUSD-SDI-V.01	Página 9 de 23
---------------------	---	----------------

a. Descripción detallada del Proceso o Procedimiento**1. Radiografía de tórax portátil (CPMS 71020.01)****1.1. Definición del procedimiento específico**

Estudio de la zona torácica y los pulmones, partes blandas, silueta cardíaca, arcos costales.

1.2. Descripción del procedimiento

RADIOGRAFÍA DE TÓRAX PORTÁTIL	Factores del equipo	Observaciones
INCIDENCIA FRONTAL: En anteroposterior. La radiografía de tórax se realiza levantando ligeramente al paciente y colocando el chasis en hacia la espalda. Algunas camas disponen de dispositivos especiales debajo de ella que evitan movilizar al paciente, aunque la imagen obtenida se puede ver afectada debido al efecto de magnificación de la imagen. La radiografía de tórax se realiza en máxima inspiración; si el paciente está intubado y precisa de ventilación mecánica, ésta se puede conseguir controlando la consola del respirador, en la cual podemos conocer, mediante las curvas de registro, el momento en el que el paciente inicia una respiración, ya sea programada o espontánea, y conocer el momento de máxima inspiración indistintamente del tipo de modalidad respiratoria programada. Inmediatamente después de la exposición, se retira el chasis y concluye la exploración. Una vez identificada la imagen, se procesa la imagen y se valoran los parámetros de calidad. Nota: Es preferible que los pacientes con sospecha o diagnóstico de COVID-19 sean ubicados en camillas con soporte en la base para colocación del chasis y así evitar la movilización del paciente y el contacto del chasis con el paciente.	Kv 65 Mas 0.8 2 MA 250	Se usa foco grueso y se ha de disminuir el tiempo de disparo. Adicionalmente al tiempo que demora la adquisición del examen debe considerarse el tiempo de traslado del equipo a la zona donde se realizará la prueba.

1.3. Indicaciones

El diagnóstico de COVID-19 se basa en los antecedentes epidemiológicos y las características clínicas del paciente; y, las pruebas de laboratorio permiten confirmación o descarte de los casos según en el Documento técnico: Prevención, diagnóstico y tratamiento de personas afectadas por COVID – 19 en el Perú para Personal de la Salud en áreas de atención de COVID – 19 según Resolución

Fecha: Abril - 2020	Código: GP-004/INSN-SB/USDT-SUSD-SDI-V.01	Página 10 de 23
----------------------------	--	------------------------

Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes

Ministerial No 193 – 2020. En tal sentido los estudios de imágenes no son estudios de primera línea para diagnóstico de COVID y su uso debe ser racional de acuerdo al estado clínico del paciente.

En pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19 con sintomatología clínica importante (eje: distrés respiratorio) los exámenes de Rayos X de tórax se realizarán de manera portátil en los servicios de hospitalización, UCIs y emergencia. Así mismo, los estudios de rayos X portátiles de control estarán indicados si el niño tiene desmejoría clínica en el transcurso de su hospitalización, se coloquen líneas de soporte vital o se presente alguna intercurencia importante para el manejo clínico del paciente y siempre previa evaluación por el médico Radiólogo de turno de la correcta indicación clínica; de existir alguna discrepancia entre la indicación médica por el especialista tratante y la evaluación del radiólogo de turno, el caso será discutido entre ambos para definir la realización del estudio.

1.4. Riesgos o complicaciones más frecuentes

Ninguna

1.5. Riesgos o complicaciones menos frecuentes

Ninguna

1.6. Contraindicaciones absolutas y relativas

- Ninguna

2. Tomografía de Tórax sin y con contraste (CPMS 71250-71260)**2.1. Definición del procedimiento**

Estudio de tórax (incluye pulmones y vías aéreas, mediastino) y parrilla costal y partes blandas.

2.2. Descripción del procedimiento

TOPOGRAMA	Decúbito supino, brazos levantados(PIES PRIMERO)
POSICIÓN DEL PACIENTE	Antero-posterior
RANGO	250-300 mm.
ORIENTACIÓN DEL CORTE	Transversal
RANGO SUPERIOR	Desde el espacio interdiscal C7-D1
RANGO INFERIOR	Hasta el espacio interdiscal entre D11-D12
DIRECCIÓN	Out
COLIMACIÓN (VOLUMEN)	0,5mm.
INTERVALO (VOLUMEN)	0.3 mm
PITCH	DETAIL pf:0,61
VEL. ROTACION	0.5
DIAMETRO FOV	200 mm (s)

Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes

FILTRO	DE	PEDIATRIC BODY Fc 18	
WW / W L		300 / +35	1400/-400 a -600
mA		150-220	
Kv		80-120	
ESTUDIO	SIMPLE-	Usualmente sin contraste	
VOLUMEN DE CONTRASTE EN CASO REQUIERA (iopamidol 300 mg/ml, iopromida 300 mg/ml, iobitridol 300 mg/ml)		1.5a 2ml x Kg. de peso Inyección manual a cargo de enfermería	
CAUDAL		1-1,2ml/s	
		Fase arterial a menos que se indique lo contrario.	
RECONSTRUCCIÓN	AXIAL	Cráneo. Caudal	
	GROSOR	Body: 3 mm x 2	
	CORONAL	Antero-	
	GROSOR	Body: 3 mm	
	SAGITAL	Derecha a	
	GROSOR	Body: 3 mm	

Comentarios



Simple (estudio sin contraste): De elección en pacientes para estudio por COVID-19 para detección de lesiones subpleurales con patrón en vidrio deslustrado, halo invertido y nódulos pequeños entre los más frecuentes.

Reconstrucción aérea: Para evaluar anatomía pulmonar, así como bronquio traqueal, tumoraciones improntas y estenosis de dichas estructuras.



EDAD

PESO

kV

mA

<1 año

<9 kg

80

130

2-5 años

10-17 kg

80

150

6-10 años

18-30 kg

100

180

	>10 años	>31 kg	120	200
--	----------	--------	-----	-----

2.3. Indicaciones en pacientes COVID-19

La infección por virus COVID -19 aún está en estudio y aún no existe consenso acerca de las indicaciones de tomografía de tórax no son claras en pacientes pediátricos. Debido a la aparición reciente de la enfermedad, sólo contamos con publicaciones de series pequeñas de estudios de tomografía en pacientes pediátricos por lo que no existe evidencia clara de su utilidad en la primera línea diagnóstica. Así mismo las publicaciones que existen de tomografía de tórax en pediatría se realizaron en hospitales de atención exclusiva para casos de COVID 19 y por lo tanto utilizaron equipos de tomografía dedicados exclusivamente a la atención de estos pacientes. Aclarado esto, debemos considerar que nuestro instituto atiende pacientes con patología quirúrgica compleja, pacientes inmunodeprimidos, desnutridos y en estado crítico como los pacientes de trasplante de progenitores hematopoyéticos, pacientes cardiopatas y pacientes de la Unidad de Quemados; por lo tanto, debemos racionalizar consensuar la solicitud de tomografía para los pacientes con sospecha y confirmación de COVID-19. En este contexto las sociedades de radiología de diferentes países mediante consenso de expertos han emitido comunicados de su posición frente al uso de estudios tomográficos tales como:

1. La tomografía no debe ser usada para el screening o como examen de primera línea para diagnosticar COVID-19. Colegio Americano de Radiología (17).
2. No existe consenso del rol de la TC en la evaluación diagnóstica de pacientes sospechosos de COVID 19. Colegio Real de Radiólogos Reino Unido (18).
3. Se recomienda no usar TC de tórax de rutina para screening, diagnóstico y vigilancia de infección por COVID-19. Asociación Canadiense de Radiología (19).

En tal sentido los estudios de tomografía, en pacientes bajo investigación de COVID-19 (sospecha) y pacientes COVID-19 confirmados, son justificados si no existe respuesta favorable clínica al tratamiento brindado o hay sospecha de alguna complicación; y, en todos los casos el médico tratante deberá comunicarse previamente con el médico radiólogo para discutir el caso, y de ser pertinente este examen procederá a realizarse con las indicaciones de bioseguridad.

En caso de los exámenes que requieran sedación estos exámenes procederán previa coordinación del médico tratante con el médico anestesiólogo de turno.

2.4. Riesgos o complicaciones más frecuentes

Fecha: Abril - 2020	Código: GP-004/INSN-SB/USDT-SUSD-SDI-V.01	Página 13 de 23
---------------------	---	-----------------

Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes

- Reacción adversa al contraste.
- Extravasación

2.5. Riesgos o complicaciones menos frecuentes

- Lesión maligna inducido por radiación.

2.6. Contraindicaciones absolutas y relativas

- Pacientes con valores de creatinina elevada.
- Paciente con antecedente de alergia al medio de contraste yodado.

2.7. Recomendaciones:

De ser posible el examen deberá realizarse en espiración.

VIII. Recomendaciones**➤ Recomendaciones dirigidas al personal asistencial para solicitud de estudios de imágenes en pacientes con diagnóstico sospechoso o confirmado de COVID-19**

- (1) No se recomienda el uso de la radiografía de tórax para el diagnóstico de la infección COVID-19. Las pruebas víricas siguen siendo los únicos métodos específicos para el diagnóstico. Por lo general, los hallazgos radiológicos son inespecíficos y se solapan con otras infecciones (gripe, H1N1). Por tanto, se solicitará radiografía de tórax en pacientes con sospecha o confirmación de COVID-19 procedentes del Servicio de Emergencia, Hospitalización o de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) que cursen con sintomatología respiratoria que incluya dificultad respiratoria. Para lo cual, se tomará la radiografía de manera portátil para evitar el traslado del paciente y por ende evitar la contaminación de los diversos ambientes en el trayecto hacia el Servicio de Diagnóstico por Imágenes.
- (2) En los casos con buena evolución clínica no se considera estudio de imagen control (radiografía o tomografía computarizada). De esta forma no se recomienda la realización de controles de imagen en forma rutinaria. En los casos de mala evolución clínica, la realización de un control de imagen se basará en la valoración clínica de forma similar que las otras patologías respiratorias. La técnica dependerá de la sospecha clínica y del estado del paciente y en caso que sea imprescindible se trasladará al paciente al Servicio de Diagnóstico por Imágenes para realizar la Tomografía Computarizada de Tórax.
- (3) Los estudios de tomografía de tórax no se realizarán a un paciente que llega por primera vez a emergencia en condición estable o que solo requiera hospitalización para mejor manejo sin necesidad de ventilación mecánica.
- (4) Los estudios de tomografía de tórax no se indicarán en pacientes estables, se realizarán en pacientes graves con mala evolución clínica en quienes ha de tomarse una decisión terapéutica inmediata. Siempre que se plantee la realización de una TC de tórax, la solicitud debe ser evaluada y coordinada entre el médico tratante y el médico radiólogo.

Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes

- (5) Si el paciente ingresa a la Institución por cualquier otra patología no respiratoria y en los Servicios de Hospitalización presenta sintomatología respiratoria con sospecha de infección por COVID-19, los exámenes solicitados por la enfermedad de fondo (ejemplo: traumas encefálicos, traumas abdominales, ingreso por dolor abdominal agudo, seguimiento de colecciones, y entre otros) deberán realizarse, solamente si son estrictamente necesarios, previa evaluación del médico radiólogo. En caso de tratarse de un estudio con carácter de emergencia, se realizará el estudio independientemente del resultado de la prueba serológica y/o molecular tomando en cuenta las recomendaciones mínimas de protección establecidas por el ministerio de Salud para la atención de pacientes confirmados de COVID-19.
- (6) Actualmente, la ecografía de pulmón no se encuentra en la primera línea de imagen en pacientes con sintomatología respiratoria ante la sospecha o confirmación de SARS-CoV-2. Si bien se describen cambios pulmonares en COVID-19 predominantemente de ubicación periférica en los lóbulos inferiores que son accesibles por ecografía y varios artículos ponen especial atención en el uso potencial de la ecografía pulmonar en pacientes adultos con COVID-19 sobre todo en las unidades de cuidados intensivos, esto no ha sido propuesto en la población pediátrica. Adicionalmente el estudio de ecografía pulmonar es un examen operador dependiente y el cercano contacto con el paciente infectado con COVID-19 son las principales desventajas de esta técnica, especialmente en países donde el material de protección apropiado no puede ser proporcionado. En tal sentido ***en pacientes pediátricos con sospecha o confirmación de COVID-19 no se realizarán estudios de ecografía portátil ni en el servicio de Diagnóstico por Imágenes de nuestra institución para el diagnóstico de infección de COVID-19.*** En caso de sospecha de derrame pleural este podrá ser evaluado por estudio de rayos x portátil y/o de haber complicación clínica del paciente se realizará estudio de tomografía de tórax; y, siempre previa coordinación con el médico radiólogo de turno y con el anestesiólogo de turno en caso se necesite sedación.
- (7) En caso de que los pacientes estén hospitalizados por otra causa médica y que en el transcurso de su estancia hospitalaria se sospeche de infección por COVID-19, se procederá según se indica en la guía para evaluación del tórax. En caso de que requiera evaluación de otro sistema del cuerpo (cerebro, abdomen, músculoesquelético, etc) por ecografía, tomografía computarizada, resonancia magnética, especiales contrastados o radiología intervencionista estos serán coordinados previamente con el médico radiólogo de turno para evaluar la necesidad y viabilidad de estos estudios y en el caso requieran sedación se coordinará también con el médico anestesiólogo de turno.

➤ **Recomendaciones para el personal de Diagnóstico por Imágenes para la realización de estudio de imágenes en pacientes con diagnostico sospechoso o confirmado de CoVid-19**

- Para las tomografías sin contraste y sin sedación el paciente no requiere tener horas de ayuno.

Fecha: Abril - 2020	Código: GP-004/INSN-SB/USDT-SUSD-SDI-V.01	Página 15 de 23
---------------------	---	-----------------

Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes

- En caso de estudios que requieran sedación, el paciente deberá estar en ayunas, el cual será indicado por el anestesiólogo de turno.
- En todos los casos con sospecha o confirmación de COVID-19 se utilizará el equipo de protección personal según se indica al inicio de la guía.
- En caso de tomografía de tórax en mujeres adolescentes, siempre se deberá informar a su médico o al tecnólogo de rayos X si existe posibilidad de embarazo.
- Todos los casos a realizar deberán tener órdenes solicitudes médicas firmadas por el médico tratante especificando si es caso sospechoso o confirmado.
- En caso de estudios de tomografía se deberá firmar el consentimiento informado de tomografía (documento adjunto).

IX. Autores, fecha y lugar

Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja

Servicio de Diagnóstico por Imágenes.

Sub Unidad de Soporte al Diagnóstico

Unidad de Soporte al Diagnóstico y Tratamiento.

Fecha de Elaboración: Abril 2020

Vigencia: 02 años a partir de su aprobación con Resolución Directoral

Autores:

- | | |
|---|--|
| 1. Dra. Claudia Isabel Lazarte Rantes | clazarte@insnsb.gob.pe |
| 2. Dr. Carlos Federico Ugas Charcape | cugas@insnsb.gob.pe |
| 3. Dra. Melissa Valdez Quintana | mvaldez@insnsb.gob.pe |
| 4. Dra. Doris Katekaru Tokeshi | dkatekaru@insnsb.gob.pe |
| 5. Dra. Patricia del Rosario Compen Chang | pcompén@insnsb.gob.pe |
| 6. Lic. Dino Gerónimo Gallo Álvarez | dinogallo74@gmail.com |
| 7. Lic. Víctor Billy Guerra Vlasquez | billyguerrav@gmail.com |
| 8. Lic Darwin Gonzales Zelada | dgonzalez@insnsb.gob.pe |
| 9. Lic. Andree Valerio Rao | andreevr777@gmail.com |
| 10. Lic. Yovanna Janet Zúñiga Bravo | yovannazb@hotmail.com |
| 11. Lic Gloria Poccorpachi Peralta | gpopccorpachi@insnsb.gob.pe |

X. Anexos

1. Anexo N° 01 : Orden Médica
2. Anexo N° 02 : Consentimiento Informado para la realización de Tomografía Computarizada

Fecha: Abril - 2020	Código: GP-004/INSN-SB/USDT-SUSD-SDI-V.01	Página 16 de 23
---------------------	---	-----------------



Ministerio
de Salud

Instituto Nacional
de Salud del Niño
San Borja



Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes

Anexo N° 01: Orden Médica

INSN-SB

UNIDAD ORGÁNICA: SERVICIO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES.

ORDEN MEDICA: XXXXXX

N° Historia clínica:

Paciente:

Edad:

Tipo plan:

Resumen H.Cl.:

Diagnóstico:

Fecha/Hora:

Procedencia:

N° cama:

Prof. de la salud:

CMP:

N° de movimiento:

<u>Cant.</u>	<u>Cod. CPMS</u>	<u>Cod. SIS</u>	<u>Procedimiento</u>	<u>Fecha Programada</u>	<u>Tipo Prov.</u>
	Xxxxx	xxxxx	(Aquí se coloca el estudio que el Médico requiere para el paciente, también se podría agregar alguna proyección específica)	am/pm	x

Fecha: Abril - 2020

Código: GP-004/INSN-SB/USDT-SUSD-SDI-V.01

Página 17 de 23

Anexo N° 02: Consentimiento Informado**Consentimiento Informado para la realización
de Tomografía Computarizada**

(DS.N°027-2015-SA. Reglamento de la Ley N°29414. Ley que establece los Derechos de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud. Ley General de Salud N° 26842)-RD 000028-2020-DG-INSNSB

1. Servicio/Subunidad

Diagnóstico por Imágenes

2. Nombre del Procedimiento

Tomografía Computarizada de _____

3. Diagnóstico (definitivo y/o presuntivo)_____
_____**4. Descripción del Procedimiento**

Es un examen rápido, indoloro que utiliza un equipo de tomografía para crear imágenes detalladas de los órganos internos, huesos, tejidos blandos y vasos sanguíneos del paciente utilizando radiación ionizante.

El estudio es realizado por un personal Tecnólogo Medico y supervisado por el Medico Radiólogo.

Este examen consiste en acostar al paciente sobre una mesa monitorizada, la cual se mueve mientras una fuente de rayos X gira alrededor, emitiendo esta energía, la cual pasa a través del paciente y es recibida por un conjunto de detectores que se ubican al lado opuesto. Estos Rayos X que llegan a los detectores son digitalizados en una computadora, donde se post procesan y obtienen finalmente imágenes digitales del interior del cuerpo del paciente.

La sustancia de contraste de ser necesario será administrada durante el procedimiento por el personal de enfermería, esto permitirá mejor evaluación de las lesiones encontradas por el médico radiólogo.

Para la administración del contraste se colocará al paciente una vía periférica con calibre de acuerdo a la edad y contextura del paciente. La dosis del contraste que se aplicará será proporcional al peso del paciente.

5. Objetivos del Procedimiento

- Brindar diagnósticos confiables y de calidad a nuestros médicos usuarios especialistas para que puedan brindarle un tratamiento correcto y oportuno al paciente.
- Obtener imágenes de alta calidad en los diferentes planos del espacio de las estructuras del organismo humano.

6. Beneficios Esperados

- El principal beneficio es la obtención de imágenes de alta calidad mediante un método diagnóstico avanzado.
- Obtener diagnósticos confiables, y oportunos para el posterior tratamiento de los pacientes.
- Obtener información adicional de otras estructuras anatómicas durante la evaluación de las imágenes.
- En caso de tener que administrar contraste este permitirá una mejor evaluación de las características de las lesiones.
- Esta prueba permite al médico tratante /solicitante, obtener un medio que facilite la toma de decisiones puesto que descarta y/o especifica los hallazgos patológicos, ofrece datos para una

Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes

óptima planificación de los abordajes quirúrgicos y potencialmente puede reducir la estancia hospitalaria, ya que aporta información completa y oportuna evitando otro tipo de procedimientos invasivos.

- f. Se obtendrá información optimizada para el diagnóstico de los diferentes procesos de infecciones, malformaciones, tumores, traumatismos que pudiera presentar el paciente.

7. Riesgos y/o Complicaciones Frecuentes

- a. Las reacciones adversas después del medio del contraste yodado son generalmente de intensidad leve a moderada y de naturaleza transitoria.
- b. Las reacciones de hipersensibilidad más frecuentes son las reacciones cutáneas que pueden ser localizadas, extendidas o generalizadas, así mismo pueden ser de presentación inmediata o retardada. Por lo que el paciente permanecerá en el servicio por 30 min luego de realizado el procedimiento con contraste para observar la presencia o no de reacciones.

8. Riesgos y/o Complicaciones poco Frecuentes

- a. La sustancia de contraste es considerada un compuesto seguro, con una incidencia muy baja de efectos adversos sin embargo existen riesgos de su uso, aunque son bajos.
- b. Las reacciones anafilácticas graves por medio de contraste son poco frecuentes y se caracterizan por una disminución brusca de la presión arterial, taquicardia, disnea, agitación, cianosis, palidez, sudores fríos, disminución del nivel o pérdida de conciencia y paro cardiorrespiratorio.
- c. Las reacciones alérgicas tales como angioedemas, conjuntivitis, tos, prurito, rinitis y urticaria son leves aunque podrían ser indicativas del inicio de un estado de shock por lo que los pacientes estarán siempre bajo monitoreo del personal médico y enfermería del servicio.
- d. Se han descrito como complicaciones por el uso del contraste yodado trastornos oculares, trastornos cardíacos, trastornos vasculares, trastornos psiquiátricos, del sistema nervioso, respiratorios, gastrointestinales, de la piel, músculo – esquelético, renales y urinarios.
- e. Las reacciones inmediatas pueden ser también respiratorias o cardiovasculares por lo que pueden desencadenar el inicio de Shock y muy rara vez pueden causar la muerte del paciente.
- f. Otro de los riesgos del estudio de tomografía es la extravasación del contraste en el tejido celular subcutáneo sobre todo en los estudios en los que se dará uso al equipo inyector de contraste ya que este se administra a grandes volúmenes y presiones para adquirir las imágenes en las diferentes fases del recorrido circulatorio.
- g. Los estudios tomográficos al implicar radiación ionizante podrían incrementar el riesgo de aparición de neoplasia en el transcurso de la vida del paciente, es por eso que estos exámenes deben ser solicitados sólo en casos realmente necesarios en nuestros pacientes pediátricos.

9. Consecuencias Previsibles de su NO Realización

De no realizarse este procedimiento indicado por su médico tratante el paciente estará expuesto a demora en el diagnóstico y tratamiento de su patología.

10. Tratamiento Alternativo

De acuerdo al criterio del médico que solicita la prueba de Tomografía Computarizada, debe considerarse otros métodos de diagnósticos por imágenes como, por ejemplo: Ecografía, RMN y Rayos X Contrastados. El médico radiólogo, en determinados casos, orientará al médico tratante en el examen indicado para la patología del paciente.

11. Riesgo en función de las Particularidades del Paciente

Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes

12. Pronóstico Bueno () Malo () Reservado ()

13. Recomendaciones

- a. Se debe informar al personal si está embarazada o pudiera estarlo.
- b. Es muy importante que el paciente permanezca quieto durante todo el tiempo que dure la exploración.
- c. Los pacientes deben ingresar a la sala de procedimiento sin ningún objeto de metal porque pueden producir artefactos en las imágenes adquiridas.
- d. En caso de uso de contraste o si el paciente va a requerir sedación debe asistir en ayunas dependiendo de la edad del paciente.
- e. La duración de la prueba depende del estudio a realizar, el uso del contraste o la realización de sedación en el paciente, puede variar desde 5 minutos a 20 minutos dentro del área del tomógrafo.
- f. En los pacientes menores de 2 años (dependiendo de la patología para estudio) se intentará el examen con la técnica del sueño (consiste en hacer el procedimiento con el paciente dormido) evitando así los riesgos de la sedación en nuestros pacientes pediátricos.
- g. Si el estudio es programado con sedación, el médico anestesiólogo explicará el procedimiento de sedación al familiar del paciente y hará firmar el consentimiento de la sedación.
- h. Todos los pacientes que requieran sedación para su procedimiento deben haber pasado por evaluación pediátrica y anestésica previos a la fecha del examen.
- i. Todos los pacientes que se programen estudios de tomografía con contraste deben presentar resultado de creatinina sérica dentro de límites normales para la edad del paciente.
- j. Beba abundante líquidos dentro de las 24 horas, salvo que exista alguna contraindicación médica. El contraste yodado se elimina por la orina.
- k. En caso de que el paciente reciba medicación por otras patologías deben consultar con el médico tratante la suspensión de su uso el día del procedimiento.

DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Yo _____, identificado (a) con DNI (), C.E. (), Pasaporte () N° _____, en calidad de Madre (), Padre (), Apoderado/Tutor Legal () del (la) paciente _____, con _____ de edad, identificado con DNI N° _____, Historia Clínica N° _____, con el Diagnóstico _____.

Declaro:

Que el Médico _____ con CMP N° _____, y RNE N° _____, me ha explicado que es conveniente/necesario, debido al diagnóstico de mi familiar, la realización del procedimiento de: **Tomografía Computarizada (TC)** de _____ sobre los cuales he sido informado(a). Así mismo he comprendido los beneficios, probables riesgos o complicaciones del mismo.

Por lo tanto con la información completa, oportuna y sin presión; yo, voluntaria y libremente:

Doy mi Consentimiento para la realización del procedimiento de **Tomografía Computarizada (TC)** de _____.



San Borja, de del 20.....

Firma del Representante Legal

Nombre _____
DNI N° _____

Firma del Médico Responsable

CMP N° _____
RNE N° _____**REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO**

Yo _____, identificado (a) con DNI (), C.E. (), Pasaporte () N° _____, en calidad de Madre (), Padre (), Apoderado/Tutor Legal () del (la) paciente _____, con _____ de edad, identificado con DNI N° _____, Historia Clínica N° _____, de forma libre y consciente he decidido Revocar el Consentimiento firmado en fecha _____ para la realización del procedimiento de **Tomografía Computarizada (TC)** de _____ y asumo las consecuencias que de ello puedan derivarse para la salud o la vida de mi representado.



San Borja, de del 20.....

Firma del Representante Legal

Nombre _____
DNI N° _____

Firma del Médico Responsable

CMP N° _____
RNE N° _____

XI. Bibliografía

1. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19). World Health Organization. February 2020. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE_use-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Organización Mundial de la Salud. Reporte de situación – 10: Nuevo Coronavirus (2019-nCoV). 30 de enero de 2020.
3. PEDIATRICS PROTOCOLS GUIDE AQUILION. <https://medical.toshiba.com/download/ped-protocol-guides-aq-64>.
4. STANFORD SCHOOL OF MEDICINE-DEPARTMENT OF RADIOLOGY-COMPUTED TOMOGRAPHY. Draft 23.Dec.2008.
5. PROTOCOLOS DE TOMOGRAFIA-PEDIATRICOS. 1999-2017 - Elliot K. Fishman, MD, FACR. <http://www.ctisus.com/protocols/pediatric>.
6. Young C, Owens CM. Pediatric computed tomography imaging guideline. Acta Radiol. 2013 Nov;54(9):998-1006. doi: 10.1177/0284185113476020. Epub 2013 Apr 30. Review.
7. Dong Y, Mo X, Hu Y et al (2020) Epidemiological Characteristics of 2143 Pediatric Patients With 2019 Coronavirus Disease in China. Pediatrics. 10.1542/peds.2020-0702.
8. Zu ZY, Jiang MD, Xu PP et al (2020) Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Perspective from China. Radiology:200490.
9. Poggiali E, Dacrema A, Bastoni D et al (2020) Can Lung US Help Critical Care Clinicians in the Early Diagnosis of Novel Coronavirus (COVID-19) Pneumonia? Radiology. 10.1148/radiol.202000847:200847.
10. Xie X, Zhong Z, Zhao W, Zheng C, Wang F, Liu J (2020) Chest CT for Typical 2019-nCoV Pneumonia: Relationship to Negative RT-PCR Testing. Radiology. 10.1148/radiol.202000343:200343.
11. Cai J, Xu J, Lin D et al (2020) A Case Series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. Clin Infect Dis. 10.1093/cid/ciaa198.
12. Park JY, Han MS, Park KU, Kim JY, Choi EH (2020) First Pediatric Case of Coronavirus Disease 2019 in Korea. J Korean Med Sci 35:e124.

Guía de Procedimiento de Atención de Pacientes Pediátricos con Infección COVID-19 en el Servicio de Diagnóstico por Imágenes

13. Qiu H, Wu J, Hong L, Luo Y, Song Q, Chen D (2020) Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis*. 10.1016/s1473-3099(20)30198-5.
14. Xia W, Shao J, Guo Y, Peng X, Li Z, Hu D. Clinical and CT features in pediatric patients with COVID-19 infection: Different points from adults. *Pediatric Pulmonology*. 2020 Mar 5.
15. Wang D, Ju X, Xie F et al (2020) Clinical analysis of 31 cases of 2019 novel coronavirus infection in children from six provinces (autonomous region) of northern China. *Zhonghua er ke za zhi*. Chinese journal of pediatrics 58:E011.
16. Ma H, Hu J, Tian J et al (2020) Visualizing the Novel Coronavirus (COVID-19) in Children: What We Learn from Patients at Wuhan Children's Hospital. Available at SSRN 3550012.
17. <https://www.acr.org/Advocacy-and-Economics/ACR-Position-Statements/Recommendations-for-Chest-Radiography-and-CT-for-Suspected-COVID19-Infection>.
18. <https://www.rcr.ac.uk/college/coronavirus-covid-19-what-rcr-doing/clinical-information/rcr-position-role-ct-patients>.
19. <https://car.ca/wp-content/uploads/2020/03/CAR-CSTR-COVID-19-Recommendations-En.pdf>
20. Prevención, diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú. Resolución Ministerial N° 193-2020-MINSA. Publicada el 14 de abril de 2020

Fecha: Abril - 2020	Código: GP-004/INSN-SB/USDT-SUSD-SDI-V.01	Página 23 de 23
----------------------------	--	------------------------