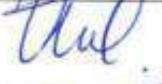


	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02 Vigencia: 5 años Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026
	CARACTERISTICA: API 1.2	
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	

PROTOCOLO DE PROCEDIMIENTO PARA TOMOGRAFIA COMPUTADA

	NOMBRE	FECHA	FIRMA
Elaborado por:	Katherine Hidalgo Pino Tecnóloga Médica Imagenología	Junio 2021	
Revisado por:	Alfredo Becerra Reyes Médico Radiólogo	Junio 2021	
	José Pérez Cornejo Jefe Dpto. de Apoyo Clínico	Junio 2021	
	Sandra Fuenzalida Gaete Encargada de Calidad y Seguridad del Paciente	Junio 2021	
Aprobado por:	Javier Villablanca Mundaca Director Hospital de Santa Cruz	Junio 2021	 

Nota: Los documentos exhibidos en formato impreso o copia de ellos son documentos controlados.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

1. OBJETIVOS

Objetivo general:

Normar aspectos técnicos para la presentación y realización de los diferentes procedimientos exámenes diagnósticos que se llevan a cabo en las salas de Tomografía Computada (TC) de Hospital de Santa Cruz, incluyendo aquellas con uso de medio contraste.

Objetivos Específicos:

- Entregar al profesional Tecnólogo Médico protocolos actualizados en Tomografía Computada para su uso en el Hospital Santa Cruz.
- Optimizar y velar por la calidad técnica de los procedimientos realizados.
- Estandarizar el procedimiento para el post-proceso y presentación de exámenes.
- Regular el uso de la dosis en los usuarios, especialmente pediátricos.
- Disminuir la tasa de recitaciones debida a errores del operador.

2. ALCANCE

- Dirigido a todos los funcionarios que se desempeñan en la Unidad de Imagenología y al personal médico que solicita exámenes de Tomografía Computada para los usuarios del Hospital Santa Cruz.

3. RESPONSABLES

Jefe de Unidad de Imagenología: será responsable de velar por el cumplimiento de este protocolo.

El Médico Radiólogo: será responsable de evaluar el riesgo/beneficio de realizar un examen diagnóstico con medio de contraste yodado en paciente con antecedentes de hipersensibilidad, disfunción renal, o con necesidad de sedación para efectos del examen.

Médico que indica el examen: será responsable de emitir la solicitud de examen de tomografía computada, evaluando la condición clínica del paciente y antecedentes, indicando las acciones clínicas que permitan la ejecución segura del examen.

Tecnólogo Médico de Unidad de Imagenología: será responsable de la ejecución del examen, incluyendo dentro de sus funciones la verificación de datos del usuario, aplicación de premedicación y o sedación si corresponde, solicitud de examen, e indicaciones, orientaciones y control del contraste endovenoso.

Técnico Paramédico de Unidad de Imagenología (TENS): será responsable del retiro de la vía venosa en pacientes ambulatorios con contraste endovenoso, así como de entregar las indicaciones pre y post examen.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

4. DEFINICIONES

HSC: Hospital de Santa Cruz.

TC: Tomografía Computada.

EV: Endovenoso.

DLP: Dosis producto longitud.

CTDI: Índice de dosis en tomografía computada.

Kv: Kilovoltaje.

mAs: Miliamperes segundo.

CPN: Cavidades peri-nasales.

AR: Alta resolución.

TEP: Tromboembolismo pulmonar.

FDA: Administración de alimentos y medicamentos.

DELAY: Tiempo transcurrido entre inyección de medio de contraste y adquisición.

SC: Sin contraste.

CC: Con contraste.

AngioTC: Angiografía por Tomografía Computada.

ALARA: "As Low As Reasonably Achievable" es decir, tan bajo como sea razonablemente alcanzable. Este es uno de los principios básicos para establecer cualquier medida de seguridad radiológica.

PC-AKI o Lesión renal aguda post-contraste: es un término general usado para describir un deterioro repentino de la función renal que se produce dentro de las 48 horas después de la administración intravascular de contraste yodado. PC-AKI puede ocurrir independientemente de si el medio de contraste fue la causa del deterioro.

Creatinina: Molécula o compuesto orgánico generado a partir de la degradación de la creatina, considerado un producto de desecho del metabolismo normal de los músculos. Su medición se utiliza como prueba simple para la estimación de la función renal.

Clarence de creatinina: Medición específica de la función renal, tomando los parámetros de la creatinina, sexo, edad y peso. Este examen se desarrolla en nuestra institución utilizando la fórmula de MDR 3 en paciente adulto y en pediátrico la fórmula de Schwartz la cual establece una estimación del aclaramiento de creatinina (como estimación del Índice de Filtrado Glomerular).

Medios de Contraste (MC): Son sustancias químicas compuestas por moléculas complejas de yodo asociada a radicales que provocan atenuación de los Rayos X y permite mayor visualización de estructuras anatómicas. Se pueden utilizar por vía oral, endovenosa y arterial.

Reacción adversa al medio de contraste (RAM): Reacción anómala tras la administración de medio de contraste endovenoso que puede causar desde reacciones cutáneas leves hasta un cuadro anafiláctico y falla renal.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Gantry: Es un término proveniente del inglés que hace referencia a la parte física del equipo de tomografía, posee una abertura en forma circular de 70 a 85 cm de diámetro donde es introducido el paciente para el examen, a su vez el gantry contiene el tubo que genera los rayos X, el colimador, los detectores y demás componentes mecánicos que hacen posible realizar el movimiento para la exploración.

5. DESARROLLO

5.1 CONSIDERACIONES GENERALES

La Tomografía Computada (TC) es una técnica de diagnóstico por imagen que utiliza radiación ionizante para obtener imágenes de cortes transversales del cuerpo.

Esta técnica puede ser del tipo simple (sin administración de contraste) o con contraste, ya sea endovenoso u oral de acuerdo al requerimiento del médico tratante o de la patología a estudiar.

Para la realización de este examen se debe cumplir con ciertos requisitos para obtener el mejor resultado:

- Al ingresar el usuario a la sala de escáner, deberá ser informado sobre el procedimiento al cual será sometido. Según el criterio del tecnólogo médico, se deben utilizar los elementos de protección personal para el usuario con el propósito de contribuir a la protección radiológica.
- El usuario de sexo femenino, debe conocer si tiene posibilidad de embarazo antes de la realización del examen. Si existe, avisar tal condición.
- El usuario debe retirar todo objeto metálico que se encuentre en el área de estudio (aros, pinche, prótesis dental, broches pantalón, etc.).
- El usuario no debe moverse al momento de la adquisición de las imágenes, los artefactos de movimientos pueden ocasionar dificultad en el diagnóstico, esto principalmente en usuarios pediátricos a los cuales se les administrará sedación cuando corresponda.
- Es primordial cuidar la comodidad del usuario antes de comenzar la adquisición, teniendo presente la importancia de que la estructura a estudiar se encuentre fija y en el isocentro, de tal manera que el modulador de dosis trabaje de manera eficiente, otorgando las dosis necesarias según el tipo de examen.

5.2 PROCEDIMIENTO DE TOMOGRAFIA COMPUTADA CON CONTRASTE

- La coordinación para los exámenes de pacientes provenientes del Dpto. de Emergencia u hospitalizados se hará vía telefónica por parte de la enfermera de dicho servicio, con el tecnólogo médico de la unidad de scanner; los pacientes ambulatorios agendarán la hora con la secretaria de la unidad de imagenología.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

- El usuario debe estar educado sobre el procedimiento previo a su realización y se corroborará a su llegada a la sala de Escáner que cuente con lo siguiente:

 - Encontrarse en ayuno
 - Contar con consentimiento informado
 - Contar con encuesta de prevención de eventos adversos asociados al MC.

Si el usuario no se encuentra en condiciones de entregar dichos antecedentes, debe ser un familiar quien firme la autorización, de no ser así, el médico tratante o quien solicita el examen debe ser responsable de dicho procedimiento, teniendo en consideración el principio de justificación de protección radiológica considerando el costo-beneficio de su realización. De no contar con esta autorización, no es posible realizar el examen con MC. Se tendrá especial consideración en usuarios con riesgo vital, siempre y cuando quede explícitamente indicado en la orden, que el examen se debe realizar con MC y la condición de riesgo vital.

Los usuarios mayores de 60 años o que presenten algún factor de riesgo renal (patología de base consultada en la encuesta) se le pedirá un examen de creatinina, con la cual se podrá calcular la función renal y evaluar si es posible la administración de MC. En usuarios con resultado sobre 60 ml/min se debe realizar el examen con MC. Usuarios con resultado entre 30 y 60 ml/min se debe aplicar protocolo de hidratación. Usuarios bajo 30ml/min no se realizará examen con MC, salvo aquellos que se encuentren en diálisis.
- Al ser un examen que requiere contraste se debe realizar punción al usuario (considerando todas las técnicas asépticas pertinentes) y colocar una vía venosa de calibre #22, #20 o #18, según el acceso venoso, edad del usuario y tipo de examen. En particular, en casos de AngioTC se debe utilizar idealmente una vía calibre #18, considerando que si dicho estudio es AngioTC por estudio de tromboembolismo pulmonar (TEP) debe ser idealmente en extremidad superior izquierda.

En pacientes con mastectomía radical, se debe prestar especial atención al lado en que se puncionará. Según la mama que se encuentre extirpada, la instalación debe ser en brazo contrario.

En caso de pacientes hospitalizados o derivados desde Dpto. de Emergencia estos deberán llevar con el acceso venoso instalado y en imagenología se debe corroborar permeabilidad de ésta. Se le explica al usuario como se ejecuta el examen y cuáles son las sensaciones normales que podría sentir con el medio de contraste (náuseas, calor, sabor metálico en la boca).
- Una vez ejecutada la preparación del paciente, el TENS procederá a posicionar al paciente en la mesa del tomógrafo, situación que debe ser realizada con extrema precaución para evitar la caída del paciente durante el ejercicio de esta acción. El Tecnólogo médico y TENS deberán corroborar las condiciones físicas (dependencia y/o independencia funcional) del usuario, solicitando cuando sea necesario, la colaboración de otros funcionarios o familiares para minimizar los riesgos de caída del paciente.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

- Al posicionar al paciente de forma segura en el equipo, el TENS procede a cargar la bomba inyectora con el medio de contraste.
- Concretado el posicionamiento del paciente y la preparación de la bomba inyectora, el Tecnólogo médico confirmará verbalmente el nombre del paciente, le dará las instrucciones necesarias para la realización del examen y los pasos a seguir en caso de ocurrir un imprevisto.
- Tecnólogo Médico realiza la programación del examen como de los parámetros de la inyectora de contraste y posteriormente ejecuta el examen.
Los estudios realizados con MC deben contar con una fase sin MC, su fase correspondiente contrastada (angiográfica/arterial/portal según corresponda) y según el tipo de examen, una fase tardía o eliminación.
Es importante destacar que a modo de optimizar dosis en usuarios, en los exámenes de cuerpo con MC, se utilizarán parámetros de exposición menores en fase simple y de eliminación, de acuerdo al aporte de estas imágenes en el diagnóstico. Responsable es el tecnólogo médico de entregar los niveles de dosis lo razonablemente más bajos posibles.
Dosis: Para obtener una imagen diagnóstica de calidad, deben considerarse parámetros que cumplan con lo establecido por los principios de protección radiológica hacia el usuario. Para esto, se debe adecuar la dosis de radiación dependiendo de la edad y/o contextura del usuario, además haciendo uso de las herramientas disponibles en el equipo como: CAREdose, parámetros de exposición, DFOV, Pitch, rotación del tubo, etc. Para que el CAREdose sea efectivo se requiere la ubicación del usuario en el isocentro del Gantry y retirar artefactos para evitar el aumento de dosis (por ejemplo, elevar los brazos). Para optimizar la dosis en la región del cráneo se recomienda no utilizarse este sistema de modulación. Utilizar factores de exposición de acuerdo a la zona a explorar, contextura y edad del usuario cumpliendo en todos los casos con el principio ALARA. Para ajustar la DLP se debe tomar en consideración lo establecido en el Anexo 1.

Contraste endovenoso

- De acuerdo al diagnóstico y/o indicación médica se utilizará MC en el examen, el cual varía en cantidad de acuerdo a la zona a explorar, contextura y edad del usuario, examen a realizar, etc.
- Según la zona a explorar y la vía EV utilizada se puede modificar el caudal con el que se administra el MC, el que varía entre 1.5 y 6.0 mL/s.
- Se debe tener en cuenta que el volumen administrado no debe superar los 200mL en Omnipaqué según registros de la FDA.
- Todo paciente que requiera el uso de MC debe estar idealmente hidratado antes de la realización del examen, teniendo especial consideración en exámenes del área abdominal.
- El volumen de MC para pacientes pediátricos será de 1mL/kg y para pacientes adultos no sobrepasar 200 ML (aproximadamente 1.5 mL/kg).

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

- Las mejores medidas para prevenir la PC-AKI son la administración de dosis bajas de medio de contraste, evitar la realización de estudios consecutivos en menos de 48 horas, así como la hidratación previa y post al contraste EV.

Contraste Oral

- Para las exploraciones del área abdominal es necesaria una preparación previa de ingesta de líquido, con el objetivo de distender el tracto intestinal y permitir su mejor evaluación. No obstante, se harán ciertas aclaraciones previas.
 - Usuarios ambulatorios o provenientes del Dpto. de Emergencia o de servicios de hospitalización, se debe administrar 1 a 1,5 litros de líquido o suero EV, 1 a 2 horas antes del examen, más el medio de contraste oral que se comienza a tomar 6 hrs antes de la hora del examen, en donde 50 mL de MC se diluyen en un 1 litro de agua, el paciente debe fraccionar el litro de contraste en 3 partes y la última se toma antes de comenzar el examen.
 - Recordar que estas indicaciones previas al examen, pueden variar dependiendo de la gravedad del usuario.
 - El usuario debe ingerir 400 a 500 mL de agua justo antes de realizar la exploración para distender el estómago.
 - Para los pacientes cuyo diagnóstico implique cirugía inmediata, no se preparará con contraste oral, con el objetivo de evitar complicaciones posteriores a la anestesia (diverticulitis, apendicitis, peritonitis, obstrucción intestinal, pancreatitis, perforación intestinal, abdomen agudo, etc.).
 - En pacientes con sospecha de perforación de víscera hueca en que se requiera demostrar la salida de contenido fuera de lumen (ej.: úlcera péptica perforada), se puede administrar medio de contraste yodado hidrosoluble antes del examen.
- En caso de ocurrir algún evento adverso como extravasación del medio de contraste se procederá a interrumpir inmediatamente el examen. De acuerdo a la gravedad de la reacción adversa asociada al medio de contraste el examen se interrumpe y se inician las acciones necesarias para salvaguardar la integridad del usuario.
 - Terminado el examen, el Tecnólogo Médico indicará al TENS que pase a la sala de exploración y se cercioré del estado del usuario, preguntando como se siente y haciendo una evaluación simple del mismo. Realizado esto, se procederá a desconectar la vía venosa y a entregar las indicaciones a seguir después del examen.
 - En todo momento después de ejecutado el examen el Tecnólogo Médico y TENS deberán tener el cuidado de evaluar e informar al paciente sobre posibles signos o síntomas asociados al uso de medio de contraste que podrían requerir de atención médica. Si pasado unos minutos el usuario no presenta ninguna reacción anómala el Tecnólogo médico indicará al TENS el retiro de la vía venosa si corresponde.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

- Los pacientes ambulatorios serán informados respecto a la modalidad y fecha estimada de entrega de los exámenes solicitados.

5.3 ESPECIFICACIONES DE LOS PROCEDIMIENTOS DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

PATOLOGÍAS DEL CEREBRO

- Cerebro Simple (SC)
 - TEC (Traumatismo Encéfalo-craneano)
 - AVE (Accidente Cerebro-vascular)
 - TIA (Isquemia Transitoria Aguda)
 - Hidrocefalia
 - Control Válvula de Hidrocefalia
 - Control de Infartos en: hematomas, contusiones, HSA (Hemorragias Sub-aracnoidea), malformaciones del SNC (Sistema Nervioso Central).
 - Organicidad cerebral (demencia)
 - Enfermedades orgánicas (psicosis, adicción a drogas)
 - Indicación explícita médico tratante
 - Contraindicación al uso de MC
- Cerebro con MC
 - Cefalea y/o migraña (*)
 - Epilepsia (*)
 - Lesiones vasculares como: MAV (malformación arterio-venosa), aneurisma, FAV (fistula arterio-venosa), trombosis de senos venosos
 - Lesiones tumorales
 - Lesiones inflamatorias o infecciosas (abscesos, granulomas, enfermedad de sustancia blanca)
 - Enfermedades degenerativas (*)
 - Ataxia (*)
 - Tumores
 - Síndrome vertiginoso (*)
 - Neurinoma del VIII par
 - Neuralgia del trigémino
 - (*) Pueden ser sin uso de MC, según indicación médica.

Consideraciones

Realizar ventana ósea:

- TEC
- Fracturas
- Metástasis óseas
- Mieloma múltiple

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

- Craneosinostosis (agregar VOL 3D).

CEREBRO

SIN CONTRASTE ENDOVENOSO

Preparación

SC: Sin preparación

CC: Ayuno de 6hrs

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico y placa dental que se encuentre en cabeza (aros, placa dental, pinche, etc.). Luego se coloca el cabezal de cráneo y el paciente se acuesta, con los brazos abajo. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Factores técnicos

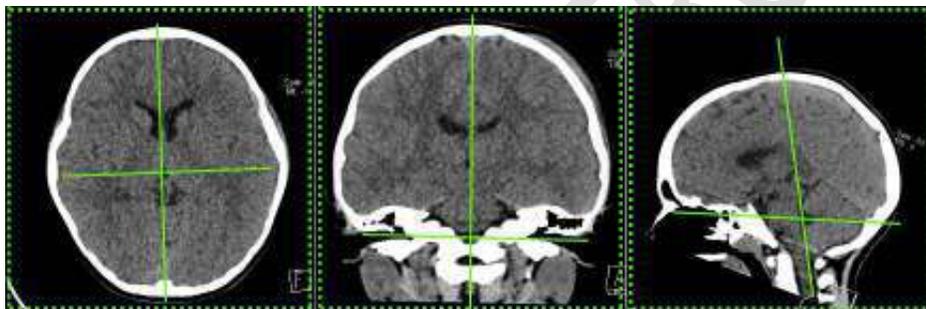
Zona a explorar	Base de cráneo a calota
Posición	Mentón descendido LOM perpendicular
Espesor de corte	1.5 /0.8
Tiempo de rotación	1.0 seg
Colimación	16 x 0.6
Pitch	0.8 *
Tipo de scan	Helicoidal
Matriz	512
kV	130 en adulto 110 en pediátrico
mAs	200 adulto y menos de 180 en pediátrico.
DLP Máximo	1200 mSv
Adquisición	Caudo- craneal

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Cantidad de MC	Adulto: 50 MI Pediátrico: 1mL/kg
DELAY	Adulto: 50 s Pediátrico: 30 s

Presentación

- 2 Planos sin contraste / FOV Ajustado
- 3 planos con contraste



Grosor de reconstrucción

3 mm – 3 mm (adultos) / 2 mm – 2 mm (pediátricos)

CEREBRO POR TRAUMATISMO

Factores técnicos

Seguir protocolos de cerebro simple agregando las reconstrucciones para óseo y volumen 3D.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

OIDOS

SIN CONTRASTE ENDOVENOSO SIEMPRE COMPARATIVO

Preparación

SC: Sin preparación

CC: Ayuno de 6 hrs

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico y placa dental que se encuentre en cabeza (aros, placa dental, pinche, etc.). Luego se coloca el cabezal de cráneo y el paciente se acuesta, con los brazos abajo. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Factores técnicos

Paciente	Adulto	
Examen	Oídos Simple	Oídos con MC
Zona Explorar	Borde mastoides hasta fin de los peñascos/mastoides completo	Paladar duro hasta fin de senos frontales/mastoides completo
Posición	Mentón elevado	Mentón elevado
Espesor de Corte	0.6 x0.3	0.6x0.3
Tiempo de Rotación	1.0s	1.0s
Colimación	4x0.6	
Pitch	0.6(*)	0.6(*)
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
FOV	150	150
Matriz	512	512

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Kv	130	130
mAs	Max 130 (**)	Max 130 (**)
DLP máximo	<<1250mSv	<<1250mSv
Adquisición	Caudo-craneal	Caudo-craneal
Cantidad de MC	Sin medio de contraste	Adulto: 50 mL Pediátrico: 1mL/kg
Caudal	No aplica	2.0 -2.5 mL/s
Delay	No aplica	40 segundos post MC

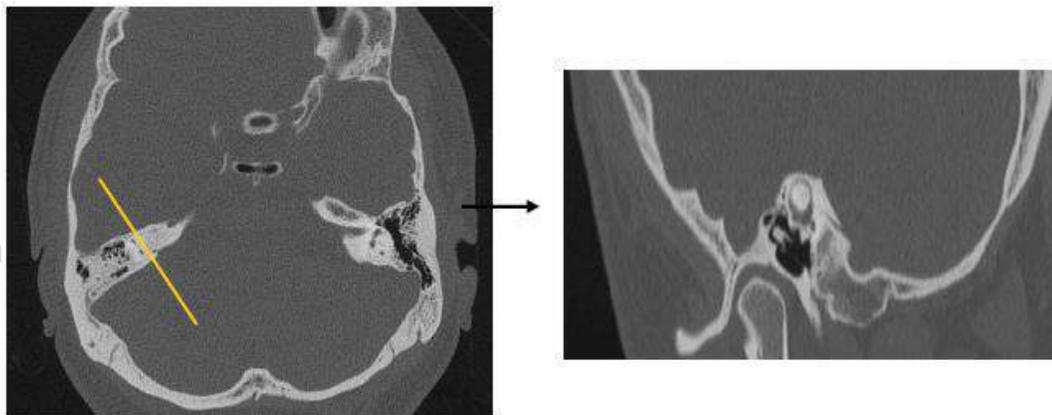
(*) Parámetros pueden variar según estado del paciente.

(**) Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.

Presentación

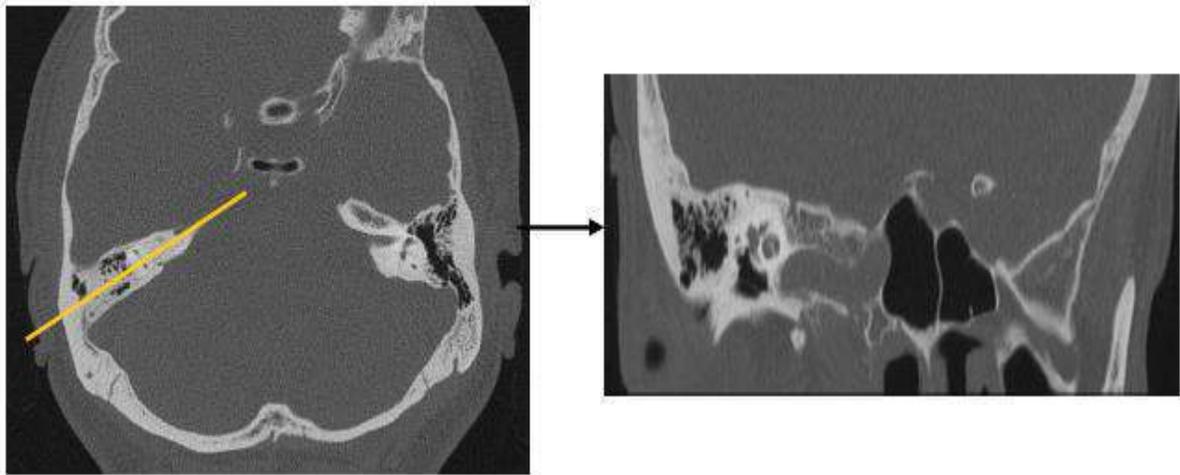
- 3 Planos sin contraste + Stenvers y Poschl del oído afectado.

Pöschl: plano en 45° oblicuo, perpendicular al eje mayor del peñasco (siguiendo el canal semicircular superior).



	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Stenvers: perpendicular al plano de Pöschl.



PATOLOGÍAS DE COLUMNA VERTEBRAL

- Patologías
 - Uncoartrosis
 - Artropatía facetaria
 - HNP
 - Traumatismo
 - Aplastamiento vertebral
 - Artrosis
 - Evaluación de: Cage, artrodesis, tronillos transpediculares, etc.

- Patologías con medio de contraste
 - HNP (por indicación del médico)
 - Lesiones tumorales
 - Metástasis
 - Aplastamiento vertebral secundario a patología tumoral o metástasis
 - Lesiones inflamatorias o infecciosas
 - Cirugía (de 3 meses a 1 año post cirugía).

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

COLUMNA CERVICAL -DORSAL – LUMBAR

SIN CONTRASTE ENDOVENOSO

SIEMPRE COMPLETA

Preparación

Sin preparación

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentre en cuerpo. Luego se coloca el cabezal de cerebro si es columna cervical o de tórax si es columna dorso-lumbar y el paciente se acuesta, con los brazos abajo o arriba dependiendo del área de estudio. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Factores técnicos

Zona a explorar	CERVICAL	DORSAL	LUMBAR
Posición	Mentón elevado y brazos abajo	Brazos elevados, respiración suave	Brazos elevados respiración suave
Espesor de corte	1.5/0.8	1.5 /0.8	1.5 /0.8
Tiempo de rotación	1.0 seg	1.0 seg	1.0 sed
Colimación	16 x0.6	16 x 0.6	16 x 0.6
Pitch	0.8 *	0.8 *	0.8 *
Tipo de scan	Helicoidal	Helicoidal	Helicoidal
Matriz	512	512	512
kV	110	110	110
mAs	Care doce	Care dose	Care dose
DLP Máximo	< 701.75 mSv	1250 mSv	1250 mSv
Adquisición	Cráneo – caudal	Caudo- Craneal	Cráneo – caudal
Cantidad de MC	Adulto: 60- 80 ml/s Ped: Varia según masa	Adulto: 60- 80 ml/s Ped: Varia según masa	Adulto: 60- 80 ml/s Ped: Varia según masa

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

DELAY	Adulto: 65 s Pediátrico: 30 s	Adulto: 60- 70 s Pediátrico: 25s	Adulto: 60- 70 s Pediátrico: 25s
-------	----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

SENOS PARANASALES (CAVIDADES PARANASALES)

CON CONTRASTE ENDOVENOSO

Preparación

6 horas de ayuno

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico y placa dental que se encuentre en cabeza (aros, placa dental, pinche, etc.). Luego se coloca el cabezal de cráneo y el paciente se acuesta, con los brazos abajo. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Procedimiento

Vía venosa periférica 20G/22G

Delay 45 seg y comenzar la adquisición C/C

Factores técnicos

Zona a explorar	Desde maxilar inferior hasta seno frontal
Posición	Mentón descendido LOM perpendicular
Espesor de corte	1.5 /0.8
Tiempo de rotación	1.0 seg
Colimación	16 x 0.6
Pitch	0.8 *
Tipo de scan	Helicoidal
Matriz	512
kV	130
mAs	200

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

DLP Máximo	1200 mSv
Adquisición	Caudo- craneal
Cantidad de MC	Adulto: 50 mL Pediátrico: 1mL/kg
DELAY	Adulto: 50 s Pediátrico: 30 s

MAXILO FACIAL (MACIZO FACIAL)

SIN CONTRASTE ENDOVENOSO

Preparación

Sin preparación

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico y placa dental que se encuentre en cabeza (aros, placa dental, pinche, etc.). Luego se coloca el cabezal de cráneo y el paciente se acuesta, con los brazos abajo. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Factores técnicos

Paciente	Adulto	Pediátrico
SC	Maxilofacial	Maxilofacial
Zona a explorar	Maxilar inferior (mentón) hasta fin de los senos frontales/comienzo de la nariz hasta clinoides posteriores	Maxilar inferior (mentón) hasta fin de los senos frontales/comienzo de la nariz hasta clinoides posteriores
Posición	Mentón elevado	Mentón elevado
Espesor de Corte	1.5/0.8	
Algoritmo de reconstrucción	H20s homog	H22s Homog

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Tiempo de Rotación	1.0s	1s
Colimación	16x0.6	
pitch	0.8 (*)	0.8 (*)
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
kV	110	
mAs	Max 150 (**)	
DLP máximo	1250mSv	
Adquisición	Caudo-craneal	Caudo-craneal
Cantidad de MC	50 MI	1 ml / kg de peso
Caudal	1.5 a 3.0 ml	1.5 a 2.5 mL
Delay	Desde 40 s	Inyección manual o 20 s con inyectora automática

(*) Parámetros pueden variar según estado del paciente.

(**) Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.

CUELLO (PAROTIDAS / CUELLO PARTES BLANDAS)

- Consideración TAC DE CUELLO SC, para pacientes donde se quiera evaluar algún tipo de litiasis o parte tenga mal TFG. Cualquier otra patología va con MC

Preparación

Sin preparación si es SC

Vía venosa periférica 20G/22G

Delay 45 seg y comenzar la adquisición C/C

Adquisición en inspiración y sin deglutir.

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico y placa dental que se encuentre en cabeza (aros, placa dental, pinche, etc.). Luego se coloca el cabezal de cráneo y el paciente se acuesta, con los brazos abajo. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Factores técnicos

Paciente	Adulto	Pediátrico
Estudio	Cuello	Cuello
Zona a explorar	Arco aórtico hasta piso de la órbita/desde la punta de la nariz hasta donde termina el cuello	Arco aórtico hasta piso de la órbita/desde la punta de la nariz hasta donde termina el cuello
Posición	Mentón elevado	Mentón elevado
Espesor de Corte	1.5x0.8	
Algoritmo de reconstrucción	H30s homog	H30s homog
Tiempo de Rotación	1s	1s
Colimación	16x1.2	
pitch	1	1
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
Ventana	mediastino	Baby neck
kV	130	110
mAs	Care Dose	Care Dose
DLP máximo	<<<701.75 mSv (***)	<<<701.75 mSv (***)
Adquisición	Caudo - craneal	Caudo - craneal
Cantidad de MC	65 – 80 mL	Varía según masa (Kg)
Caudal	2.5 – 3.0 mL/s	1.5 – 2.0 ml/s
Delay	45 – 50	25s post MC

(*) Parámetros pueden variar según estado del paciente.

(**) Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.

(***) Ver anexo 1.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

OBS: Para parótidas realizar cortes finos axiales y coronales de 1-1
Pacientes pediátricos sólo hacer fase contrastada.

Adquisiciones especiales:

Valsalva: en lesiones de la vía aérea y cavidad oral.

Lengua afuera: complemento de la maniobra de valsalva en patologías de la lengua o base de boca. (lengua afuera y lateralizada).

Fonación: para ver movilidad de cuerdas vocales, siempre con letra E.

Presentación

- 3 Planos sin contraste / FOV Ajustado
 - 3 Planos con contraste / FOV Ajustado
- Total 6 series

PATOLOGIAS DE TÓRAX

- Tórax simple
 - Pericarditis constrictiva
 - Miastenia
 - Nódulo pulmonar (*)
 - Control metástasis
 - Fractura (*)
 - Enfisema subcutáneo
 - Control neumotórax
 - (*) Puede ser con MC.
- Tórax con MC
 - Masa Pulmonar
 - Absceso pulmonar
 - Síndrome vena cava
 - Hidatidosis
 - Derrame
 - Pleural
 - Pericarditis
 - Cáncer pulmonar
 - Tumor mediastino
 - Linfoma
 - Síndrome febril

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

- Cáncer de mama
- Neumotórax
- TBC
- Atelectasia
- Neumonía
- Empiema
- VIH.

- Tórax AR
 - Asbestosis
 - Silicosis
 - Fibrosis pulmonar
 - EPOC
 - Tabaquismo
 - Enfermedad parenquimatosa
 - Enfermedad intersticial
 - Enfisema
 - Bronquiectasia
 - Tos crónica.

TÓRAX

SC Y CC CONTRASTE ENDOVENOSO

Preparación

Sin preparación si es SC

Vía venosa periférica 20G/22G

Delay 45 seg y comenzar la adquisición CC

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentre en tórax (se retira sostén, collar, electrodos etc.). Luego se coloca el cabezal de tórax y el paciente se acuesta, con los brazos arriba. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Factores técnicos

Paciente	Adulto	Pediátrico
Estudio	Tórax	Tórax
Zona a explorar	Ápice pulmonar hasta glándulas suprarrenales	Ápice pulmonar hasta glándulas suprarrenales
Posición	Mentón elevado y brazos arriba	Mentón elevado y brazos arriba
Espesor de Corte	3 / 1.5	
Algoritmo de reconstrucción	H30s homog/H70s muy definido	H30s homog/H70s muy definido
Tiempo de Rotación	1seg	
Colimación	16x1.2	
pitch	1.5	1.5
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
kV	110(*)	80 - 110
mAs	Care Dose	Care Dose
DLP máximo	<588.24 mSv (***)	<588.24 mSv (***)
Adquisición	Caudo - craneal	Caudo - craneal
Cantidad de MC	70 – 100 ml	Varía según peso
Caudal	2.5 – 3.0 ml/s	1.5 – 2.0 ml/s
Delay	Desde 50 s	Desde 30 s

(*) Parámetros pueden variar según estado del paciente.

(**) Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.

(***) Ver anexo 1.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Presentación

- 2 Planos sin contraste / FOV Ajustado
 - 3 Planos con contraste / FOV Ajustado
- Total 3 series (ó 5 series)

Post-Proceso

3 mm – 3 mm (adultos) / 2 mm – 2 mm (pediátricos)

*Para estudios por fracturas o metástasis óseas agregar reformateo óseo.

TORAX ALTA RESOLUCION

Preparación

Sin preparación

Adquisición en inspiración.

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentre en tórax (se retira sostén, collar, electrodos etc.). Luego se coloca el cabezal de tórax y el paciente se acuesta, con los brazos arriba. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Factores técnicos

Paciente	Adulto	Pediátrico
AR	Tórax AR	Tórax AR
Zona a explorar	Ápice pulmonar hasta glándulas suprarrenales	Ápice pulmonar hasta glándulas suprarrenales
Posición	Mentón elevado y brazos arriba	Mentón elevado y brazos arriba
Espesor de Corte	1.5x0.75	
Algoritmo de reconstrucción	H30s homog/H70s muy definido/U90 ultra definido	H30s homog/H70s muy definido/U90 ultra definido
Tiempo de Rotación	1seg	
Colimación	16x0.6	
pitch	1.3	1.3
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Ventana	Mediastinum - lung	Mediastinum - lung
kV	110(*)	
mAs	Care Dose	
DLP máximo	<588.24 mSv (***)	<588.24 mSv (***)
Adquisición	Caudo - craneal	Caudo - craneal

(*) *Parámetros pueden variar según estado del paciente.*

(**) *Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.*

(***) *Ver anexo 1.*

Presentación

- 3 Planos sin contraste / FOV Ajustado
Total 4 series

TORAX PARRILLA COSTAL

Preparación

Sin preparación

Adquisición en inspiración.

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentre en tórax (se retira sostén, collar, electrodos etc.). Luego se coloca el cabezal de tórax y el paciente se acuesta, con los brazos arriba. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Presentación

- 3 Planos sin contraste / FOV Ajustado
Total 3 series

Factores técnicos

Paciente	Adulto	Pediátrico
SC	Parrilla Costal	Parrilla Costal
Zona a explorar	Ápice pulmonar hasta glándulas suprarrenales, incluyendo toda la parrilla costar	Ápice pulmonar hasta glándulas suprarrenales, incluyendo toda la parrilla costal.
Posición	Mentón elevado y brazos arriba	Mentón elevado y brazos arriba

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Espesor de Corte	1.5x0.8	
Algoritmo de reconstrucción	H70s muy definido	H70s muy definido
Colimación	16x1.2	
pitch	1.5	1.5
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
kV	110(*)	
mAs	Care Dose	
DLP máximo	<588.24 mSv (***)	<588.24 mSv (***)
Adquisición	Caudo - craneal	Caudo - craneal

(*) Parámetros pueden variar según estado del paciente.

(**) Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.

(***) Ver anexo 1.

*Obs: Por sospecha de fractura costal agregar axial lung 3-3, para evaluar parénquima pulmonar.

PATOLOGIAS DE ABDOMEN Y/O PELVIS

Según el tipo de patología, se realizan TC bifásico o trifásico.

Examen Bifásico:

Dolor abdominal	Cáncer o tumor de próstata
Baja de peso en estudio	Diverticulitis o diverticulosis
Síndrome febril en estudio	Apendicitis
Linfoma	Peritonitis
Cáncer de vesícula	Colección abdominal o pélvica
Control de pancreatitis	Absceso
Quistes hepáticos	Obstrucción intestinal
Quistes renales	Hernia
Cáncer o tumor gástrico	Colelitiasis.
Cáncer o tumor de colon	
Cáncer o tumor de recto	
Cáncer o tumor de testículo	
Cáncer o tumor cervicouterino	

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Examen Trifásico:

Hidatidosis
 Isquemia mesentérica
 Pancreatitis
 Feocromocitoma
 Cáncer o tumor hepático
 Cáncer renal
 Tumor de bazo
 Tumor de glándulas suprarrenales
 Etapificación de cáncer de mama
 Hemangioma
 Enfermedad poliquística
 Hamartoma biliar

Hiperplasia nodular focal
 Adenoma
 Neoplasia oculta
 Linfoma hepático
 Angiomiolipoma
 Hepatocarcinoma
 Sarcoma
 Melanoma
 Colangiocarcinoma
 Cáncer de páncreas
 Trauma abdominal
 Gist.

Consideraciones generales

En patologías de glándulas suprarrenales se debe agregar fase tardía a los 15 min.
 En estudios de cáncer de mama, próstata, melanoma, mieloma hacer reconstrucción ósea.
 En pacientes pediátricos solo estudios bifásicos salvo politraumatizados,
 En patología cervicouterina, hacer fase tardía.
 En controles de pacientes oncológicos hace solo fases contrastadas*.

ABDOMEN

Preparación

Adquisición en inspiración

Beber agua previo al examen para distender estómago.

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentre en tórax y abdomen (se retira sostén, collar, electrodos etc.). Luego se coloca el cabezal de tórax y el paciente se acuesta, con los brazos arriba. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Factores técnicos

Paciente	Adulto	Pediátrico
SC	Abdomen	Abdomen
Zona a explorar	Desde diafragma hasta crestas iliacas	Desde diafragma hasta las crestas iliacas

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Posición	brazos arriba, decúbito supino	brazos arriba, decúbito supino
Espesor de Corte	1.5x0.8	
Algoritmo de reconstrucción	B30s homogéneo	B30s homogéneo
Colimación	16x1.2	
pitch	1.5	1.2
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
Ventana	Mediastinum	Mediastinum
kV	110(*)	
mAs	Care Dose	
DLP máximo	<645.16 mSv (***)	<645.16 mSv (***)
Adquisición	Cráneo caudal	Cráneo - caudal

(*) Parámetros pueden variar según estado del paciente.

(**) Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.

(***) Ver anexo 1.

Presentación

- 3 Planos sin contraste
Total 3 series

ABDOMEN

CONTRASTE ENDOVENOSO

Preparación

8 horas de ayuno

Beber agua previo al examen para distender estómago.

Beber agua previo al examen para distender estómago.

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentre en tórax y abdomen (se retira sostén, collar, electrodos etc.). Luego se coloca el cabezal de tórax y el paciente se acuesta, con los brazos arriba. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Procedimiento

Vía venosa periférica 20G/22G

Delay 60 – 70 seg y comenzar la adquisición CC.

Factores técnicos

Paciente	Adulto	Pediátrico
CC	Abdomen CC	Abdomen CC
Zona a explorar	Desde diafragma hasta crestas iliacas	Desde diafragma hasta las crestas iliacas
Posición	brazos arriba, decúbito supino	brazos arriba, decúbito supino
Espesor de Corte	1.5x0.8	
Algoritmo de reconstrucción	B30s homogéneo	B30s homogéneo
Colimación	16x1.2	
pitch	1.5	1.2
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
Ventana	Mediastinum	Mediastinum
Matriz	512	512
kV	110(*)	
mAs	Care Dose	
DLP máximo	<645.16 mSv (***)	<645.16 mSv (***)
Adquisición	Cráneo caudal	Cráneo - caudal
Cantidad de MC	70-100ml	Varía según la masa (Kg)
Caudal	2.5 – 3.5 ml/s	1.5 – 2.5 ml/s
Delay	70-80s	45 – 60s

(*) Parámetros pueden variar según estado del paciente.

(**) Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.

(***) Ver anexo 1.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

**PELVIS
CON CONTRASTE ENDOVENOSO**

Preparación

6 horas de ayuno.

Beber agua previo al examen.

Procedimiento

Vía venosa periférica 20G/22G.

Delay 60 seg y comenzar la adquisición CC.

Beber agua previo al examen para distender estómago.

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentra en abdomen-pelvis (se retira pantalón, electrodos etc.). Luego se coloca el cabezal de tórax y el paciente se acuesta, con los brazos arriba. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Factores técnicos

Paciente	Adulto	Pediátrico
CC	Pelvis CC	Pelvis CC
Zona a explorar	Desde crestas iliacas hasta sínfisis púbica.	Desde crestas iliacas hasta sínfisis púbica.
Posición	brazos arriba, decúbito supino	brazos arriba, decúbito supino
Espesor de Corte	1.5x0.8	
Algoritmo de reconstrucción	B30s homogéneo	B30s homogéneo
Colimación	16x1.2	
pitch	1.5	1.2
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
Ventana	Mediastinum	Mediastinum
kV	110(*)	
mAs	Care Dose	
DLP máximo	<645.16 mSv (***)	<645.16 mSv (***)

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Adquisición	Cráneo caudal	Cráneo - caudal
Cantidad de MC	70-100ml	Varía según la masa (Kg)
Caudal	2.5 – 3.5 ml/s	1.5 – 2.5 ml/s
Delay	70-80s	45 – 60s

(*) *Parámetros pueden variar según estado del paciente.*

(**) *Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.*

(***) *Ver anexo 1.*

Presentación

- 1 Planos sin contraste / FOV Ajustado
 - 3 Planos con contraste / FOV Ajustado
- Total 4 series

PELVIS

OSEO

Preparación

Sin preparación.

Factores técnicos

Paciente	Adulto	Pediátrico
Óseo	Pelvis óseo	Pelvis óseo
Zona a explorar	Desde crestas iliacas hasta sínfisis púbica.	Desde crestas iliacas hasta sínfisis púbica.
Posición	brazos arriba, decúbito supino	brazos arriba, decúbito supino
Espesor de Corte	1.5x0.8	
Algoritmo de reconstrucción	B30s homogéneo/H70 muy definido	B30s homogéneo/H70 muy definido
Tiempo de Rotación	1seg	1seg
Colimación	16x0.6	
pitch	1.2	1.2

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
Ventana	Mediastinum - osteo	Mediastinum - osteo
kV	110(*)	
mAs	Care Dose	
DLP máximo	<598.80 mSv (***)	<598.80 mSv (***)
Adquisición	Cráneo caudal	Cráneo - caudal

(*) *Parámetros pueden variar según estado del paciente.*

(**) *Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.*

(***) *Ver anexo 1.*

Presentación

- 3 Planos sin contraste / FOV Ajustado + VRT
Total 5 series

ABDOMEN PELVIS

SIN CONTRASTE ENDOVENOSO

Preparación

- Régimen de comida liviana.
- Beber agua previo al examen.
- Adquisición en inspiración.

Factores técnicos

Paciente	Adulto	Pediátrico
SC	Abdomen-Pelvis SC	Abdomen-Pelvis SC
Zona a explorar	Diafragma hasta sínfisis púbica	Diafragma hasta sínfisis púbica
Posición	brazos elevados sobre la cabeza, decúbito supino	brazos elevados sobre la cabeza, decúbito supino.
Espesor de Corte	1.5x0.8	
Algoritmo de reconstrucción	B30s homogéneo	B30s homogéneo

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Tiempo de Rotación	1seg	1seg
Colimación	16x1.2	
pitch	1.5	1.2
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
Ventana	Mediastinum	Mediastinum
kV	110(*)	
mAs	Care Dose	
DLP máximo	<645.16 mSv (***)	<645.16 mSv (***)
Adquisición	Cráneo caudal	Cráneo - caudal

(*) Parámetros pueden variar según estado del paciente.

(**) Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.

(***) Ver anexo 1.

Presentación

- 2 Planos sin contraste / FOV Ajustado
Total 2 series

ABDOMEN PELVIS CON CONTRASTE ENDOVENOSO ADQUISICION BIFASICA

Preparación

6 horas de ayuno.

Beber agua previo al examen para distender estómago.

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentre en área a estudiar (se retira sostén, pantalones abajo, electrodos etc.). Luego se coloca el cabezal de tórax y el paciente se acuesta, con los brazos arriba. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Procedimiento

Vía venosa periférica 20G/22G.

Delay 60 seg y comenzar la adquisición CC.

Adquisición en inspiración.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Factores técnicos

Paciente	Adulto	Pediátrico
CC	Abdomen-Pelvis CC	Abdomen-Pelvis CC
Zona a explorar	Desde diafragma hasta sínfisis púbica	Desde diafragma hasta sínfisis púbica
Posición	brazos arriba por sobre la cabeza, decúbito supino	brazos arriba por sobre la cabeza, decúbito supino
Espesor de Corte	1.5x0.8	
Algoritmo de reconstrucción	B30s homogéneo	B30s homogéneo
Colimación	16x1.2	
pitch	1.5	1.2
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
Ventana	Mediastinum	Mediastinum
kV	110(*)	
mAs	Care Dose	
DLP máximo	<645.16 mSv (***)	<645.16 mSv (***)
Adquisición	Cráneo caudal	Cráneo - caudal
Cantidad de MC	70-100ml	Varia según la masa (Kg)
Caudal	2.5 – 3.5 ml/s	1.5 – 2.5 ml/s
Delay	70-80s	45 – 60s

(*) Parámetros pueden variar según estado del paciente.

(**) Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.

(***) Ver anexo 1.

Presentación

- 1 Planos sin contraste / FOV Ajustado
 - 2 Planos con contraste / FOV Ajustado
- Total 3 series

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

**ABDOMEN PELVIS
CON CONTRASTE ENDOVENOSO
ADQUISICION TRIFASICA**

Preparación

6 horas de ayuno.

Beber agua previo al examen para distender estómago.

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentre en área a estudiar (se retira sostén, pantalones abajo, electrodos etc.). Luego se coloca el cabezal de tórax y el paciente se acuesta, con los brazos arriba. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Procedimiento

Vía venosa periférica 20G/22G

Delay 30 seg Arterial – Delay 60 Seg Venoso – Delay 5 min eliminación.

Adquisición en inspiración.

Fase SC adquisición hasta crestas iliacas, dependiendo de patología a estudiar.*

Factores técnicos

Paciente	Adulto	Pediátrico	Adulto	Pediátrico	Adulto	Pediátrico
CC	Arterial	Arterial	Portal	Portal	Eliminación	Eliminación
Zona a explorar	Diafragma hasta crestas iliacas.	Diafragma hasta crestas iliacas.	Desde crestas iliacas hasta sínfisis púbica.	Desde crestas iliacas hasta sínfisis púbica.	Borde superior de los riñones hasta sínfisis púbica.	Borde superior de los riñones hasta sínfisis púbica.
Posición	Brazos elevados sobre la cabeza, decúbito sup.	Brazos elevados sobre la cabeza, dec. Sup.	Brazos elevados sobre la cabeza, Dec. Sup.	Brazos elevados sobre la cabeza, Dec. Sup.	Brazos elevados sobre la cabeza, Dec. Sup.	Brazos elevados sobre la cabeza, Dec. Sup.
Espesor de Corte	1.5x0.8					
Algoritmo de reconstrucción	B30s homogéneo	B30s homogéneo	B30s homogéneo	B30s homogéneo	B30s homogéneo	B30s homogéneo

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02 Vigencia: 5 años Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026
	CARACTERISTICA: API 1.2	
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	

Colimación	16x1.2					
pitch	1.2	1	1.2	1	1.2	1
Ventana	Mediastinum	Mediastinum	Mediastinum	Mediastinum	Mediastinum	Mediastinum
kV	110(*)					
mAs	Care Dose					
DLP máximo	<645.16 mSv (***)	<645.16 mSv (***)	<645.16 mSv (***)	<645.16 mSv (***)	<645.16 mSv (***)	<645.16 mSv (***)
Adquisición	Cráneo caudal	Cráneo caudal -	Cráneo caudal	Cráneo - caudal	Cráneo caudal	Cráneo caudal -
Cantidad de MC	70-100ml	Varía según la masa (Kg)	70-100ml	Varía según la masa (Kg)	70-100ml	Varía según la masa (Kg)
Caudal	2.5 – 3.5 ml/s	1.5 – 2.5 ml/s	2.5 – 3.5 ml/s	1.5 – 2.5 ml/s	2.5 – 3.5 ml/s	1.5 – 2.5 ml/s
Delay	25-35s	20-25s	70-80s	45 – 60s	5 min	3-5 min

(*) Parámetros pueden variar según estado del paciente.

(**) Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.

(***) Ver anexo 1.

Presentación

- 1 Planos sin contraste / FOV Ajustado
 - 3 Planos con contraste / FOV Ajustado
- Total 5 series

PIELOTAC

Preparación

- 2 litros de agua previo al examen, paciente con retención de orina, si este trae sonda se debe pinzar 2hrs antes.
- Adquisición en inspiración y en prono si el paciente está en condiciones.

Paciente ingresa al servicio, se retira objetos metálicos y se baja el pantalón hasta la altura de las rodillas, se acuesta en Prono con los brazos arriba y se comienza el estudio. Si el paciente no logra posicionarse en prono, ya sea por edad o por molestias, se realiza en supino, pero en el caso de detectar algún cálculo en la unión vesicoureteral, este tiene que posicionarse en prono y solo adquirir pelvis.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Factores técnicos

Paciente	Adulto	Pediátrico
SC	Pielotac	Pielotac
Zona a explorar	Diagrafma hasta sínfisis púbica.	Diafragma hasta sínfisis púbica
Posición	brazos elevados sobre la cabeza, decúbito prono.	brazos elevados sobre la cabeza, decúbito prono.
Espesor de Corte	1.5x0.8	
Algoritmo de reconstrucción	B30s homogéneo	B30s homogéneo
Colimación	16x1.2	
pitch	1.5	1.2
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
Ventana	Mediastinum	Mediastinum
kV	110(*)	
mAs	Care Dose	
DLP máximo	<645.16 mSv (***)	<645.16 mSv (***)
Adquisición	Cráneo caudal	Cráneo - caudal

(*) Parámetros pueden variar según estado del paciente.

(**) Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.

(***) Ver anexo 1.

UROTAC

Preparación

- 6 horas de ayuno
- 2 litros de agua previo al examen
- Adquisición en inspiración
- Vía 18G.

Ingresar al paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentre en área a estudiar (se retira sostén, pantalones abajo, electrodos etc.).

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02 Vigencia: 5 años Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026
	CARACTERISTICA: API 1.2	
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	

Luego se coloca el cabezal de tórax y el paciente se acuesta, con los brazos arriba. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Consideraciones

Es importante la hidratación previa al examen ya que debe ser realizado con vejiga llena.

Si luego de realizar fase tardía no hay eliminación del MC necesaria, se debe realizar nuevamente un barrido 10 min después del tiempo en la fase tardía (el paciente puede caminar o hacer barrido en prono) para obtener el resultado esperado.

En pacientes pediátricos donde la indicación de UROTAC es SOLO por lesión de riñón y/o trato urogenital.

Factores técnicos

Paciente	Adulto	Adulto	Adulto	Pediátrico
CC	Arterial	Portal	Eliminación	Porto-Eliminación
Zona a explorar	Diafragma hasta sínfisis púbica.	Diafragma hasta sínfisis púbica	Borde superior de los riñones hasta sínfisis púbica.	Borde superior de los riñones hasta sínfisis púbica.
Posición	Brazos elevados sobre la cabeza, decúbito sup.	Brazos elevados sobre la cabeza, Dec. Sup.	Brazos elevados sobre la cabeza, Dec. Sup.	Brazos elevados sobre la cabeza, Dec. Sup.
Espesor de Corte	1.5x0.8			
Algoritmo de reconstrucción	B30s homogéneo			
Colimación	16x1.2			
pitch	1.2			
Ventana	Mediastinum	Mediastinum	Mediastinum	Mediastinum
kV	110(*)			
mAs	Care Dose			
DLP máximo	<645.16 mSv (***)			
Adquisición	Cráneo caudal			

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Cantidad de MC	70-100ml	70-100ml	70-100ml	Varía según la masa (Kg)
Caudal	2.5 – 3.5 ml/s	2.5 – 3.5 ml/s	2.5 – 3.5 ml/s	1.5-2.0ml/s
Delay	25-35s	70-80s	10 min	3min

(*) *Parámetros pueden variar según estado del paciente.*

(**) *Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.*

(***) *Ver anexo 1.*

TORAX ABDOMEN PELVIS SIN CONTRASTE ENDOVENOSO

Preparación

Beber agua previo al examen para distender estómago.

Adquisición en inspiración.

Beber agua previo al examen para distender estómago

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentre en área a estudiar (se retira sostén, pantalones abajo, electrodos etc.). Luego se coloca el cabezal de tórax y el paciente se acuesta, con los brazos arriba. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Factores técnicos

Paciente	Adulto	Pediátrico
SC	Toras-Abdomen-Pelvis SC	Torax-Abdomen-Pelvis SC
Zona a explorar	Ápice pulmonar hasta sínfisis púbica	Ápice pulmonar hasta sínfisis púbica
Posición	brazos elevados sobre la cabeza, decúbito supino	brazos elevados sobre la cabeza, decúbito supino.
Espesor de Corte	1.5/ 0.8	
Algoritmo de reconstrucción	B30s homogéneo	B30s homogéneo
Tiempo de Rotación	Tc16: 1seg	1seg
Colimación	16x1.2	
pitch	1.5	1.2

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
Ventana	Mediastinum - Lung	Mediastinum - Lung
kV	110(*)	
mAs	TC16: Care Dose	
DLP máximo	<645.16 mSv (***)	<645.16 mSv (***)
Adquisición	Cráneo caudal	Cráneo - caudal

(*) *Parámetros pueden variar según estado del paciente.*

(**) *Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.*

(***) *Ver anexo 1.*

Presentación

- 2 Planos sin contraste / FOV Ajustado
Total 2 series

TORAX ABDOMEN PELVIS

CC CONTRASTE ENDOVENOSO

ADQUISICION TRIFASICA

Preparación

Beber agua previo al examen para distender estómago.

Adquisición en inspiración.

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentre en área a estudiar (se retira sostén, pantalones abajo, electrodos etc.). Luego se coloca el cabezal de tórax y el paciente se acuesta, con los brazos arriba. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Factores técnicos

Paciente	Adulto	Pediátrico	Adulto	Pediátrico	Adulto	Pediátrico
CC	Arterial	Arterial	Portal	Portal	Eliminación	Eliminación
Zona explorar	Diafragma hasta crestas iliacas.	Diafragma hasta crestas iliacas.	Desde ápice pulmonar hasta sínfisis púbica.	Desde ápice pulmonar hasta sínfisis púbica.	Borde superior de los riñones hasta sínfisis púbica.	Borde superior de los riñones hasta sínfisis púbica.
Posición	Brazos elevados	Brazos elevados	Brazos elevados sobre la cabeza,	Brazos elevados sobre la cabeza,	Brazos elevados sobre la cabeza,	Brazos elevados sobre

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

	sobre la cabeza, decúbito sup.	la cabeza, dec. Sup.	Dec. Sup.	Dec. Sup.	Dec. Sup.	la cabeza, Dec. Sup.
Espesor de Corte	1.5x0.8					
Colimación	16x1.2					
pitch	1.2					
kV	110(*)					
mAs	Care Dose					
DLP máximo	<645.16 mSv (***)					
Adquisición	Cráneo caudal					
Cantidad de MC	70-100ml	Varía según la masa (Kg)	70-100ml	Varía según la masa (Kg)	70-100ml	Varía según la masa (Kg)
Caudal	2.5 – 3.5 ml/s	1.5 – 2.5 ml/s	2.5 – 3.5 ml/s	1.5 – 2.5 ml/s	2.5 – 3.5 ml/s	1.5 – 2.5 ml/s
Delay	25-35s	20-25s	70-80s	45 – 60s	5 min	3-5 min

(*) Parámetros pueden variar según estado del paciente.

(**) Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.

(***) Ver anexo 1

Consideraciones

En pacientes pediátricos trifásico solo por traumatismos.

En pacientes oncológicos en control saltar fase sin contraste.

En pacientes por diagnóstico de cáncer de mama, próstata, melanoma y mieloma hacer reconstrucción ósea**.

Presentación

- 2 Planos sin contraste / FOV Ajustado
 - 4 Planos con contraste / FOV Ajustado
- Total 6 series

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

MUSCULO ESQUELÉTICO (MSK)

Extremidades superiores e inferiores

Patologías: Fracturas
Tumores

Consideraciones

Es importante que la estructura a estudiar se encuentre en el isocentro, por lo tanto, se debe intentar dejar al paciente lo más cómodo posible para evitar artefacto de movimiento.

Si el examen es por fractura, se debe hacer reconstrucción VRT.

Si el examen es por tumor, se realiza fase sin y con MC.

- Extremidad superior en estudio elevada en decúbito prono
 - TC de mano
 - TC de muñeca
 - TC de antebrazo
 - TC de codo
- Extremidad superior al lado del cuerpo en decúbito supino
 - TC de humero
 - TC de hombro
 - TC de clavícula
- Extremidad inferior contralateral elevada en decúbito supino
 - TC de pie
 - TC de calcáneo
 - TC de tobillo
- Extremidad inferior comparativa en decúbito supino
 - TC de rodillas
 - TC de caderas (pelvis)

Factores técnicos

Paciente	Extremidades adulto SC/CC	Extremidades pediátrico SC/CC
Zona a explorar	Extremidad en estudio completa	Extremidad en estudio completa

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Espeor de Corte	1x0.5	1x0.5
Filtro	H70s definido/B30s homogéneo	H70s definido/B30s homogéneo
Tiempo de Rotación	1s	1s
Colimación	16x0.6	16x0.6
Pitch	1	1
Ventana	Osteo-Mediastinum**	Osteo-Mediastinum**
kV	80-110	
mAs	CARE Dose	CARE Dose
	<i>(Consideración especial húmero, hombro y fémur)</i>	<i>(Consideración especial húmero, hombro y fémur)</i>
Cantidad de MC	Varía según estructura	Varía según masa (Kg)
	Desde 50 a 100 mL	
Caudal	2.5-3.0 mL/s	1.5-2.0 mL/s
Delay	40-60 s	30 post MC

(*) *Parámetros pueden variar según estado del paciente.*

(**) *Ventana para reconstrucciones VR y fase contrastada.*

(***) *Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.*

AMBAS ROTULAS (SMAR)

Metodología

Paciente en decúbito supino con rotación externa de 15° de las extremidades inferiores. Con rodillas en extensión, se realiza un barrido a través de las caderas y rodillas, y otro a través de las rodillas en flexión en 20°.

La rotación externa de las extremidades en 15° se debe a que se ha descrito que con esta angulación se acentúan las posibles anomalías de alineamiento y la flexión a que la mayor parte de las alteraciones de posición y mala trayectoria se produce en el rango entre 0° y 30° de flexión.

No se hace medición de ángulos.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Si se hace superposición de imágenes para:

SIT TAT imagen de surco inter-trocLEAR y tuberosidad anterior de la tibia.

AVF imagen de cabeza y cuello femoral con otra de cóndilos femorales en donde la escotadura intercondílea no represente más de un tercio de la altura del macizo condileo en sentido anteroposterior. Valor normal está definido en 14+ - 7º

Factores técnicos

Seguir protocolo de articulación ajustando parámetros a zona a estudiar.

Utilizar aditamento para que rodillas queden flectadas en 20º.

Presentación

- 4 Planos sin contraste / FOV Ajustado
Total 4 series.

ESTUDIOS ANGIOGRÁFICOS

ANGIO CEREBRO

Preparación

6 horas de ayuno.

Procedimiento.

Vía venosa periférica 18G.

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico y placa dental que se encuentre en cabeza (aros, placa dental, pinche, etc.). Luego se coloca el cabezal de cráneo y el paciente se acuesta, con los brazos abajo. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Consideraciones

Se debe realizar TC de Cerebro Simple, AngioTC de Cerebro y TC de Cerebro con fase venosa.

Se debe utilizar de preferencia bránula #18.

Patologías

Aneurismas

Malformación arterio-venosa (MAV)

Fistulas arterio-venosas

Infartos hemorrágicos

Hematomas

Hemorragias sub-aracnoides

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Factores técnicos

Paciente	AngioTC Cerebro Adulto	AngioTC Cerebro Pediátrico
Zona a explorar	Base de cráneo a calota	Base de cráneo a calota
Posición	Mentón descendido	Mentón descendido
Espesor de Corte	5 mm. Reconstrucción de 2 / 1.0	5mm. Reconstrucción de 2 /1.0
Filtro	H30s Homog	H30s Homog
Tiempo de Rotación	0.3s	0.3s
Colimación	16 x 1.2	16 x 1.2
Pitch	1.5	1.5 (*)
FOV	200	150
Ventana	CT Angio	CT Angio
kV	100	80 (**)
mAs	CARE Dose (**) Observar Ref de calidad con la Dosis	CARE Dose (**) Observar Ref de calidad con la Dosis
DLP máximo	1250mSv	<<< 1250 mSv (***)
Adquisición	Caudo-craneal	Caudo-craneal
Cantidad de MC	70 - 80 mL	Varía según masa (Kg) (Doble de cerebro simple)
Caudal	4.5 – 5.5 mL/s	2.5-3 mL/s
ROI	Carótidas o disparo manual	Carótidas o disparo manual

(*) *Parámetros pueden variar según estado del paciente.*

(**) *Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.*

(***) *Ver anexo 1.*

Presentación

- 1 Planos sin contraste / FOV Ajustado
 - 6 Planos con contraste / FOV Ajustado
- Total 7 series.

ANGIO CUELLO

Patologías

Aneurismas

Malformaciones

Estenosis

Preparación

6 horas de ayuno.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Vía venosa periférica 18G.

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico y placa dental que se encuentre en cabeza (aros, placa dental, pinche, etc.). Luego se coloca el cabezal de cráneo y el paciente se acuesta, con los brazos abajo. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Factores técnicos

Paciente	AngioTC Cuello Adulto	AngioTC Cuello Pediátrico
Zona a explorar	Arco aórtico hasta piso de la órbita/Desde la punta de la nariz hasta donde termina el cuello	Arco aórtico hasta piso de la órbita/Desde la punta de la nariz hasta donde termina el cuello
Posición	Mentón elevado	Mentón elevado
Espesor de Corte	5 mm. Reconstrucción de 2 / 1.0	5 mm. Reconstrucción de 2 / 1.0
Tiempo de Rotación	0.3s	0.3s
Colimación	16 x 1.2	16 x 1.2
Pitch	1.25	1.25
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
FOV	200	150
Ventana	CT Angio	CT Angio
Matriz	512	512
kV	100	80 (**)
mAs	CARE Dose (**) Observar Ref de calidad con la Dosis	CARE Dose (**) Observar Ref de calidad con la Dosis
DLP máximo	< 701.75mSv	<<< 701.75mSv (***)
Adquisición	Caudo-craneal	Caudo-craneal
Cantidad de MC	65 - 80 mL	Varía según masa (Kg)
Caudal	4.5 – 5.5 mL/s	3.0-3.5 mL/s
ROI	Arco aórtico	Arco aórtico

(*) Parámetros pueden variar según estado del paciente.

(**) Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.

(***) Ver anexo 1.

Presentación

- 1 Planos sin contraste / FOV Ajustado
- 6 Planos con contraste / FOV Ajustado

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

ANGIO TORAX (TEP)

Patologías

TEP.

Preparación

6 horas de ayuno.

Procedimiento

Vía venosa periférica 18G.

Adquisición en inspiración.

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentre en área a estudiar (se retira sostén, electrodos etc.). Luego se coloca el cabezal de tórax y el paciente se acuesta, con los brazos arriba. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Factores técnicos

Paciente	AngioTC Tórax TEP Adulto	AngioTC Tórax TEP Pediátrico
Zona a explorar	Ápice pulmonar hasta glándulas suprarrenales	Ápice pulmonar hasta glándulas suprarrenales
Posición	Mentón elevado	Mentón elevado
Espesor de Corte	5 mm. Reconstrucción de 2 / 1.0	5 mm. Reconstrucción de 2 / 1.0
Filtro	I30f Homog	I30f Homog
Tiempo de Rotación	0.3s	0.3s
Colimación	16 x 1.2	16 x 1.2
Ventana	CT Angio Mediastino	CT Angio mediastino
kV	100	80-100
mAs	CARE Dose (**) Observar Ref de calidad con la Dosis	CARE Dose (**) Observar Ref de calidad con la Dosis
DLP máximo	< 588.24mSv	<<< 588.24mSv
Adquisición	Caudo-craneal	Caudo-craneal
Cantidad de MC	75-95 ml de contraste	Varía según masa (Kg)
Caudal	4.0-5.0 mL/s	2-2.5 mL/s
Control	Sensor de bolo	Examen inmediato
ROI	Art Pulmonar	Examen inmediato

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

(*) *Parámetros pueden variar según estado del paciente.*

(**) *Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.*

(***) *Ver anexo 1.*

Presentación

- 2 Planos sin contraste / FOV Ajustado
 - 4 Planos con contraste / FOV Ajustado
- Total 6 series

AORTA TORAXICA

Patologías

Síndrome aórtico agudo (disección aortica, aneurisma, ulcera aortica penetrante).

Estenosis.

Vasculitis de grandes arterias (enfermedad de Takayasu, arteritis de células gigantes).

Control de endoprótesis*.

Se debe realizar adquisición desde los ápices pulmonares hasta la sínfisis del pubis (tórax, abdomen y pelvis).

Preparación

6 horas de ayuno.

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentre en área a estudiar (se retira sostén, electrodos, pantalón se baja hasta rodillas). Luego se coloca el cabezal de tórax y el paciente se acuesta, con los brazos arriba. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Procedimiento

Vía venosa periférica 18G.

Factores técnicos

Paciente	AngioTC Tórax Aorta Adulto	AngioTC Tórax Aorta Pediátrico
Zona a explorar	Ápice pulmonar hasta cúpulas diafragmáticas	Ápice pulmonar hasta glándulas suprarrenales
Posición	Mentón elevado	Mentón elevado
Filtro	I30f Homog	I30f Homog
Tiempo de Rotación	1S	
Colimación	16x 5	

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Pitch	1.5	
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
FOV	300	200
Ventana	CT Angio/Mediastinum	CT Angio/Mediastinum
kV	80-110	
mAs	CARE Dose (**)	CARE Dose (**)
	Observar Ref de calidad con la Dosis	Observar Ref de calidad con la Dosis
DLP máximo	< 588.24mSv	<<< 588.24mSv
Adquisición	craneo-caudal	Caudo-craneal
Cantidad de MC	80-100 mL	Varía según masa (Kg)
Caudal	4.0 – 5.0 mL/s	2-2.5mL/s
Control	Bolus Tracking	Bolus Traking
ROI	Arteria aorta ascendente	Arteria pulmonar

(*) *Parámetros pueden variar según estado del paciente.*

(**) *Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.*

(***) *Ver anexo 1.*

Presentación

- 1 Planos sin contraste / FOV Ajustado
 - 6 Planos con contraste / FOV Ajustado
- Total 7 series

ANGIO ABDOMEN

Patologías

Síndrome aórtico agudo (disección aórtica, aneurisma, ulcera aórtica penetrante).

Estenosis.

Control de endoprótesis.

Estudio de arterias renales.

Malformaciones vasculares.

Preparación

8 horas de ayuno.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Beber agua previo al examen para distender estómago.

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentre en área a estudiar (se retira sostén, electrodos, pantalón se baja hasta rodillas). Luego se coloca el cabezal de tórax y el paciente se acuesta, con los brazos arriba. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio

Procedimiento

Vía venosa periférica 18G.

Factores técnicos

Paciente	AngioTC aorta abdominal adulto	AngioTC aorta abdominal pediátrico
Zona a explorar	Aorta abdominal completa (hasta bifurcación)	Aorta abdominal completa (hasta bifurcación)
Posición	Decúbito supino y brazos elevados	Decúbito supino y brazos elevados
Espesor de Corte	1.5/0.75	1.5/0.75
Filtro	B30f homogéneo	B30f homogéneo
Tiempo de Rotación	0.33s	0.33s
Colimación	16 x 5	16x 5
Pitch	1.2	1.2
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
Ventana	CT Angio	CT Angio
kV	100	80-100
mAs	CARE Dose (**) Observar Ref de calidad con la Dosis	CARE Dose (**) Observar Ref de calidad con la Dosis
DLP máximo	<645.16 mSv (***)	<<<645.16 mSv (***)
Adquisición	Cráneo-caudal	Cráneo-caudal
Cantidad de MC	70-100 mL	Varía según masa (Kg) (Doble de tórax simple)
Caudal	4.0 – 5.0 mL/s	2.0-2.5mL/s
ROI	Arco aórtico	Arco aórtico

(*) Parámetros pueden variar según estado del paciente.

(**) Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.

(***) Ver anexo 1.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

EXTREMIDAD SUPERIOR

Patologías

Estenosis
Aneurismas.

Preparación

6 horas de ayuno.

Procedimiento

Vía venosa periférica 18G (EXTREMIDAD CONTRARIA A LA ESTUDIADA)

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentre en área a estudiar (se retira sostén, electrodos, aros, pulseras, collar, etc.). Luego se coloca el cabezal de cerebro y el paciente se acuesta en prono, con los brazos arriba. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Factores técnicos

Paciente	AngioTC extremidad superior adulto	AngioTC extremidad superior pediátrico
Zona a explorar	Desde arco aórtico hasta la extremidad superior completa	Desde arco aórtico hasta la extremidad superior completa
Posición	Decúbito prono y extremidad superior en estudio elevada	Decúbito prono y extremidad superior en estudio elevada
Espesor de Corte	1.5/0.8	
Filtro	B30f homogéneo	B30f homogéneo
Colimación	1.6 X 1.2	16x1.2
Pitch	1.5	1.5
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
Ventana	CT Angio - extremity	CT Angio - extremity
kV	110	
mAs	CARE Dose (**)	CARE Dose (**)
	Observar Ref de calidad con la Dosis	Observar Ref de calidad con la Dosis

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Adquisición	Caudo-craneal	Caudo-craneal
Cantidad de MC	120 cc en bolos	Varía según masa (Kg)
ROI	Arco aórtico	Arco aórtico
	(coordinar duración de CT con duración de MC)	(coordinar duración de CT con duración de MC)

(*) *Parámetros pueden variar según estado del paciente.*

(**) *Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.*

Presentación

- 1 Planos sin contraste / FOV Ajustado
 - 6 Planos con contraste / FOV Ajustado
- Total 7 series

EXTREMIDADES INFERIORES

Preparación

3 horas de ayuno.

Procedimiento

Vía venosa periférica 18G.

Ingresa el paciente a la sala de tomografía, se le indica al paciente que debe retirarse todo objeto metálico que se encuentre en área a estudiar (se retira pantalón). Luego se coloca el cabezal de tórax y el paciente se acuesta en supino con los pies hacia el gantry, con los brazos arriba. Se le indica que no se mueva, se posicionan los ejes con el láser del tomógrafo y se inicia el estudio.

Factores técnicos

Paciente	AngioTC extremidad inferiores adulto	AngioTC extremidad inferiores pediátrico
Zona a explorar	Desde aorta abdominal hasta la extremidad inferior completa	Desde aorta abdominal hasta la extremidad inferior completa
Posición	Decúbito supino y pies entrando primero	Decúbito supino y pies entrando primero
Espesor de Corte	1.5/0.8	

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

Colimación	16x1.2	
Pitch	1.5	1.5
Tipo de Scan	Helicoidal	Helicoidal
Ventana	CT Angio - extremity	CT Angio - extremity
kV	110	
mAs	CARE Dose (**)	CARE Dose (**)
	Observar Ref de calidad con la Dosis	Observar Ref de calidad con la Dosis
Adquisición	Cráneo-caudal	Cráneo-caudal
Cantidad de MC	120 cc en bolos	Varía según masa (Kg)
ROI	Aorta abdominal	Arco abdominal
	(coordinar duración de CT con duración de MC)	(coordinar duración de CT con duración de MC)

(*) Parámetros pueden variar según estado del paciente.

(**) Técnica varía según modificación de parámetros y edad del usuario.

6. REFERENCIAS

* Resolución según valores de creatinina y clearance (ESUR,2018) (ACR, 2017).

* ACR Committee on Drugs and Contrast Media (2017) Manual on contrast media, Versión 10.3. American College of Radiology, Reston, VA.

7. DISTRIBUCIÓN

- Unidad de Imagenología
- Dpto. Calidad y Seguridad del Paciente
- Dirección.

8. REVISION Y CONTROL DE CAMBIOS

Revisión	Fecha	Cambios
Versión 1	Junio 2021	Revisión de contenidos y especificación de técnicas de tomografías computarizadas.

	CODIGO: HSC - API - 07	Versión: 02
	CARACTERISTICA: API 1.2	Vigencia: 5 años
	Protocolo de procedimiento para tomografía computada	Fecha de Aprobación: Junio 2021 Fecha Término Vigencia: Junio 2026

9. ANEXO

Anexo 1

DLP	KV	Cerebro	Cuello	Tórax	Abdomen	Pelvis
Adulto	140	1250.0	689.66	583.94	636.94	591.72
Adulto	120	1250.0	701.75	588.24	645.16	598.8
10 años	100	869.57	377.36	365.30	400.0	349.65
10 años	120	867.57	373.83	368.66	401.61	353.36
5 años	100	645.16	289.86	268.46	277.78	259.74
5 años	120	645.16	291.97	274.91	282.49	263.16
1 año	100	408.16	210.53	191.0	186.22	171.82
1 año	120	425.53	211.64	187.35	191.57	177.3
RN	100	250.0	173.91	116.96	117.65	110.13
RN	120	259.74	175.44	122.89	122.4	114.16

COPIA NO CONTROLADA