



INFORME FINAL DE AUDITORIA

Con Informe Ejecutivo

Proyecto N° 3.17.03

ÁREA DE CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA - HEMODINAMIA Auditoría de Relevamiento

Período 2016

Buenos Aires, Marzo 2019

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría General de la Ciudad de Bs. As.

AUDITORÍA GENERAL DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

PRESIDENTE

Lic. Cecilia Segura Rattagan

AUDITORES GENERALES

Cdra. Mariela Coletta

Ing. Facundo Del Gaiso

Dr. Jorge Garayalde

Lic. María Raquel Herrero

Cdor. Vicente Rodriguez

Lic. Hugo Vasques

CÓDIGO DEL PROYECTO: 3.17.03

NOMBRE DEL PROYECTO: Área de Cardiología Intervencionista-Hemodinamia
– Relevamiento.

PERÍODO BAJO EXAMEN: 2016

FECHA DE PRESENTACIÓN DEL INFORME: 27 de agosto del 2018.

Director de Proyecto: Dr. Jorge Rocha (hasta el
28/02/18)

Supervisor: Pablo Militello Prieto (Odontólogo)

OBJETIVO: Identificar las debilidades y áreas críticas respecto de los servicios de Hemodinamia de los Hospitales Generales de Agudos.

FECHA DE APROBACIÓN DEL INFORME: 13 DE MARZO DE 2019

APROBADO POR: UNANIMIDAD

RESOLUCIÓN N°: 53/2019

INFORME EJECUTIVO

Lugar y fecha de emisión	Buenos Aires, Marzo de 2019.
Código del Proyecto	3.17.03
Denominación del Proyecto	Área de Cardiología Intervencionista-Hemodinamia – Auditoría de relevamiento.
Período examinado	Año 2016
Objetivo de la auditoría	Identificar las debilidades y áreas críticas respecto de los servicios de Hemodinamia de los Hospitales Generales de Agudos.
Alcance	Análisis de la estructura orgánico funcional, los recursos humanos, recursos físicos (edilicios y equipamiento de diagnóstico y tratamiento), circuitos de atención (ingreso de la demanda, derivaciones, tratamiento, alta y seguimiento), los sistemas de registro y producción de información estadística, referidos a los servicios.
Limitaciones al alcance	No hubo.
Aclaraciones previas	<u>Sobre las características del Universo.</u> Los efectores de la Ciudad que cuentan con Servicio de Cardiología Intervencionista – Hemodinamia, según nota de la Gerencia Operativa D.G. Hospitales del Ministerio de Salud son: •Hospital General de Agudos Dr. C. Durand. • Hospital General de Agudos Dr. J. Fernández. •Hospital Donación F. Santojanni. •Hospital General de Agudos Dr. C. Argerich. •Hospital General de Agudos José María Ramos Mejía. La determinación de la muestra para esta auditoría comprende la totalidad de los Hospitales de agudos que realizan dicha práctica. En el transcurso de esta auditoría, se detectó que también poseen Servicio de Cardiología Intervencionista – Hemodinamia, los Hospitales de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez y Dr. Pedro de Elizalde. Para la realización de este relevamiento, el equipo de auditoría se respaldó en las siguientes Normativas del Programa Nacional de Garantía de la Calidad de la Atención Médica:

	•Resolución 433/2001. Norma de Organización y Funcionamiento de las Áreas de Hemodinamia Diagnóstica y Terapéutica Endovascular por Cateterismo y Cirugía Endovascular. •Resolución 434/2001. Guía de Procedimientos de Cardiología Intervencionista. •Resolución 430/2002. Las Normas de Organización y Funcionamiento de las Áreas de Hemodinamia Diagnóstica y Terapéutica Endovascular por Cateterismo y Cirugía Endovascular. No se registra en el Movimiento Hospitalario, datos de las atenciones de cardiología intervencionista – hemodinamia, con la salvedad del Hospital Argerich. Las consultas médicas realizadas en los Servicios de Hemodinamia del resto de los hospitales no pueden ser asignadas a Hemodinamia, ya que las mismas no tienen código estadístico para poder realizarlo. Ese código es asignado por el nivel Central de Estadística, a quien los hospitales de la muestra le solicitaron la asignación de dicho código. El Hospital Argerich es el único que posee un código para la carga de las prestaciones consumadas en el Servicio de Hemodinamia. Las prácticas realizadas por consultorio Externo y en internación de Hemodinamia de los hospitales que no poseen código estadístico, son enviadas a la Dirección General de Estadística y Epidemiología de la siguiente manera: •Internación: se carga en SiGeHos la internación de Hemodinamia en UCO. •Consulta ambulatoria: no se carga, queda sin registro en el MH por falta de código. •Prácticas ambulatorias y de internación realizadas por hemodinamia: se cargan en un registro (planilla) que se eleva a la Dirección General de Estadística y Epidemiología.
Debilidades	Al Ministerio de Salud 1) a)El angiógrafo del Hospital Ramos Mejía no funciona desde el 26 de re del 2017, excediendo el mismo el ciclo de vida definido. b)Uno de los angiógrafos del Hospital Argerich, no se encuentra operativo 02/01/18; el misma data del año 1990, encontrándose obsoleto para las

	que se realizan en la actualidad. c) El angiógrafo del Hospital Durand funciona, pero el mismo excedió el ciclo de vida útil, motivo por el cual ha quedado sin soporte técnico. El Servicio solicitó el cambio de este. 2) Los hospitales Durand, Fernández y Santojanni, tienen personal que cumplen tareas expresadas de modo coloquial “Guardia Pasiva”; dicha función no se encuentra dentro de ninguna estructura legal ni administrativa. A los Hospitales Hospital Durand 1) Los jueves y viernes, el Servicio no posee médico de guardia. 2) No disponen de personal administrativo. 3) En términos de la Resolución 433/2001, el Servicio no realiza “Métodos mecánicos de trombólisis”, por no contar con la aparatología necesaria. 4) El equipamiento, con la salvedad del Arco en C, no posee mantenimiento preventivo. 5) Poseen dos cardiodesfibriladores los que solo funcionan por corriente eléctrica, en el caso que no puedan ser utilizados se acude al equipo de Unidad Coronaria. 6) En términos de la Resolución 433/2001, en cuanto a equipamiento, el Servicio no posee: a) Mesa de anestesia; b) Equipo de rayos X con sistema de video con imagen detenida. 7) El Servicio no posee la habilitación de Radiofísica Sanitaria de la Nación (Ley 17557). 8) No poseen Sala de preparación de materiales. Se comparten las áreas de: Consultorio y recuperación de pacientes; vestuario; preparación de material y sala de estar. El área de acopio de materiales resulta insuficiente. Hospital Santojanni 1) No disponen de personal administrativo. 2) El jefe del Servicio refiere que la falta de camas asignadas para Hemodinamia genera suspensiones frecuentes en los procedimientos
--	--

	programados. 3)El equipamiento, con la salvedad de ambos Arcos en C, no posee mantenimiento preventivo. 4)En términos de la Resolución 433/2001, en cuanto a equipamiento y planta física, el Servicio no posee: a)Doble circulación; b)Vestuario; c)Recuperación de sangre intraoperatoria; d)Equipo para medir el tiempo de coagulación activado; e)Monitoreo de temperatura; f)Mesa de cirugía especial para procedimientos quirúrgicos y radiológicos; g)Equipo de rayos X con generadores pulsados por tetrodos y/o microprocesadores. Hospital Argerich 1)En términos de la Resolución 433/2001, en cuanto a equipamiento y planta física, el Servicio no posee: a)Sala de preparación y/o recuperación de pacientes; b)Doble circulación; c)Sector húmedo y seco separados entre sí, ni muebles adecuados para el almacenamiento de los materiales en la sala de preparación de materiales; d)Recuperación de sangre intraoperatoria; e)Equipo para medir el tiempo de coagulación activado. Hospital Ramos Mejía 1) No disponen de personal administrativo. 2) En términos de la Resolución 433/2001, en cuanto a equipamiento y planta física, el Servicio no posee: a)Mesa de anestesia con colchón térmico (Los anestesiistas no concurren al Servicio por la falta de este equipo, por lo que no pueden realizarse procedimientos que requieren anestesia general, debiendo anestesiar localmente los cardiólogos); b)Equipo para medir el tiempo de coagulación activado;
--	--

	c)Mesa de cirugía especial para procedimientos quirúrgicos y radiológicos; d)Recuperación de sangre intraoperatoria; e)Anteojos plomados (los médicos utilizan los propios). 3) El Servicio no posee la habilitación de Radiofísica Sanitaria de la Nación (Ley 17557). El equipamiento, no posee mantenimiento preventivo. Hospital Fernández 1) No disponen de personal administrativo. 2) En términos de la Resolución 433/2001, en cuanto a equipamiento y planta física, el Servicio no posee: a)Doble circulación; b)Equipo para medir el tiempo de coagulación activado. c)Salas para vestuario, recepción, secretaría y archivo.
Conclusión	Desde la realización de la primera angioplastia coronaria con balón en 1977, la Cardiología Intervencionista ha sido en las últimas décadas, una de las especialidades médicas con mayor desarrollo tecnológico y científico. Para el presente informe nos regimos de la Resolución 433/2001 y, por lo expuesto en el párrafo inicial, es convincente que los tiempos de la actualización en la medicina, no están a la par de la normativa vigente; motivo por el cual, esta auditoría no considera debilidad toda aquella práctica presente en dicha Resolución que se haya dejado de realizar por un fundamento científico, como el equipamiento calificado obsoleto por los jefes de los Servicios de Cardiología Intervencionista de cada uno de los hospitales relevados; siempre que esto (práctica médica y/o equipamiento), sea suplido por nuevas prácticas y/o equipamiento postremo que genere beneficios a la población. Por este desfase, se debe realizar una actualización de la normativa, a los efectos de corregir todo avance y/o desarrollo médico aplicado desde la fecha de aprobación de la normativa vigente. Del presente informe de relevamiento surgen debilidades en los angiografos de los hospitales Durand (excedió su vida útil), Ramos Mejía (no funciona desde el 26 de septiembre del 2017 y excedió el ciclo de vida) y Argerich (uno de los 2 angiografos data del año 1990, encontrándose obsoleto para las prácticas que se realizan en la actualidad). Los jefes de cada uno de estos Servicios nos refieren que esta dificultad no generó demora en la atención, ya que de no funcionar alguno de estos equipos, el SAME está informado para la realización de las derivaciones pertinentes

	al hospital que pueda realizar la prestación. Lo expuesto por los jefes de Servicio, se debe corroborar en futura auditoría de gestión; asimismo para el correcto funcionamiento de los Servicios, estos deben contar con nuevos angiógrafos. De los 5 (cinco) hospitales auditados, 4 (cuatro) no cuentan con personal administrativo. Los hospitales Durand, Fernández y Santojanni, cuentan con personal que cumplen tareas expresadas de modo coloquial "Guardia Pasiva"; dicha función no se encuentra dentro de ninguna estructura legal ni administrativa. Los Servicios de los hospitales Durand y Ramos Mejía no poseen habilitación de Radiofísica Sanitaria de la Nación (Ley 17557).
--	--

INFORME FINAL DE AUDITORÍA
“ÁREA DE CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA - HEMODINAMIA”
PROYECTO N° 3.17.03

DESTINATARIO

Señor
Presidente
Legislatura Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Cdor. Diego César Santilli
S / D

En uso de las facultades conferidas por los artículos 131, 132 y 136 de la Ley 70, y conforme a lo dispuesto en el Art. 135 de la Constitución de la Ciudad de Buenos Aires, se ha procedido a efectuar un examen en el ámbito de los servicios de Cardiología Intervencionista – Hemodinamia, dependiente del Ministerio de Salud, del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, con el objeto detallado en el apartado I.

I. OBJETO DEL RELEVAMIENTO.

Servicios de Cardiología Intervencionista - Hemodinamia.

II. ALCANCE.

El examen se realizó de conformidad con las Normas de Auditoría Externa de la Auditoría General de la Ciudad de Buenos Aires aprobadas por el artículo 6° del Anexo I de la Ley 325, y las Normas Básicas de Auditoría Externa de la Auditoría General de la Ciudad de Buenos Aires aprobadas por Resolución N° 161/00-AGCBA.

A tal fin se procedió a relevar la normativa, datos e información general y particular, relacionada con el funcionamiento de las áreas vinculadas al proyecto, obteniendo así la base para evaluar los procedimientos de auditoría a aplicar en la etapa de ejecución.

Las tareas a realizar serán las siguientes:

1. Entrevista protocolar de presentación del proyecto con los Directores de los efectores.
2. Entrevistas con autoridades y funcionarios de distintos niveles de la estructura del Hospital:

- a. Entrevista con los jefes de los Servicios de Hemodinamia.
- b. Entrevista con los jefes de los Servicios de Estadística.

3. Marco legal: recopilación y análisis de la normativa aplicable al objeto

4. Descripción del área relacionada con el objeto auditado:

- Estructura formal y real. Organigrama.
- Manuales y normas de procedimientos.
- Recursos humanos afectados al Programa (cantidad, tipo de contratación, situación de revista, distribución, especialidad).
- Recursos físicos (espacio, equipamiento de tratamiento y diagnóstico, actividades de mantenimiento).
- Relevamiento de procesos de atención, circuitos administrativos y operativos de las áreas determinadas.
- Sistemas de información utilizados en el área.

5. Antecedentes de auditorías anteriores.

6. Solicitud de información a otros organismos de control de la Ciudad.

7. Obtención y análisis de información estadística relativa a la atención brindada en consultorios externos, internación, cirugías y demás prestaciones realizadas del objeto de auditoría. Relevamiento de indicadores epidemiológicos.

8. Sistema de control interno:

Verificación de la existencia de métodos y procedimientos que aseguren o promuevan:

- Confiabilidad, integridad y oportunidad de la información.
- Salvaguarda de los activos.
- Cumplimiento de las leyes o reglamentos.

9. Relevamiento de las acciones realizadas fin de cumplimentar los objetivos específicos.

Las tareas propias del objeto de examen fueron desarrolladas entre las siguientes fechas: 10 de octubre de 2017 a 17 de agosto de 2018.

III. LIMITACIONES AL ALCANCE.

No hubo.

IV. ACLARACIONES PREVIAS

Sobre las características del Universo.

Los efectores de la Ciudad que cuentan con Servicio de Cardiología Intervencionista – Hemodinamia, según nota de la Gerencia Operativa D.G. Hospitales del Ministerio de Salud son:

- Hospital General de Agudos Dr. C. Durand.
- Hospital General de Agudos Dr. J. Fernández.
- Hospital Donación F. Santojanni.
- Hospital General de Agudos Dr. C. Argerich.
- Hospital General de Agudos José María Ramos Mejía.

La determinación de la muestra para esta auditoría comprende la totalidad de los Hospitales de agudos que realizan dicha práctica.

En el transcurso de esta auditoría, se detectó que también poseen Servicio de Cardiología Intervencionista – Hemodinamia, los Hospitales de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez y Dr. Pedro de Elizalde.

Para la realización de este relevamiento, el equipo de auditoría se respaldó en las siguientes Normativas del Programa Nacional de Garantía de la Calidad de la Atención Médica:

- Resolución 433/2001. Norma de Organización y Funcionamiento de las Áreas de Hemodinamia Diagnóstica y Terapéutica Endovascular por Cateterismo y Cirugía Endovascular.
- Resolución 434/2001. Guía de Procedimientos de Cardiología Intervencionista.
- Resolución 430/2002. Las Normas de Organización y Funcionamiento de las Áreas de Hemodinamia Diagnóstica y Terapéutica Endovascular por Cateterismo y Cirugía Endovascular.

No se registra en el Movimiento Hospitalario, datos de las atenciones de cardiología intervencionista – hemodinamia, con la salvedad del Hospital Argerich.

Las consultas médicas realizadas en los Servicios de Hemodinamia del resto de los hospitales no pueden ser asignadas a Hemodinamia, ya que las mismas no tienen código estadístico para poder realizarlo. Ese código es asignado por el nivel Central de Estadística, a quien los hospitales de la muestra le solicitaron la asignación de dicho código. El Hospital Argerich es el único que posee un código para la carga de las prestaciones consumadas en el Servicio de Hemodinamia.

Las prácticas realizadas por consultorio Externo y en internación de Hemodinamia de los hospitales que no poseen código estadístico, son enviadas a la Dirección General de Estadística y Epidemiología de la siguiente manera:

- Internación: se carga en SiGeHos la internación de Hemodinamia en UCO.
- Consulta ambulatoria: no se carga, queda sin registro en el MH por falta de código.
- Prácticas ambulatorias y de internación realizadas por hemodinamia: se cargan en un registro (planilla) que se eleva a la Dirección General de Estadística y Epidemiología.

Hospital Argerich
AÑO 2016

Especialidades	Ing .	Pa-ses	Ing. + Pases	Egresos			Pa-ses	Egr. + Pases	Días Camas Disp.	Pac. Día
				Al-tas	Def .	To-tal				
Cardiología Intervencionista	340	0	340	340	0	340	0	340	492	340

Especialidades	Promedio Camas Disp.	Promedio Pac.día	% Ocup.	Promedio Perm.	Giro	Tasa Mort. Hosp. (%)
Cardiología Intervencionista	1,34	0,93	69,11	1	252,93	0

Breve reseña.

La Hemodinámica y la Cardiología Intervencionista

Estudio anatómico y funcional del corazón.

La Hemodinámica y la Cardiología Intervencionista permiten el estudio anatómico y funcional del corazón mediante la introducción de catéteres en el cuerpo para conocer el estado de las arterias coronarias. También aporta información sobre las válvulas y permite detectar malformaciones del corazón. Asimismo, posibilita la colocación de dispositivos intracoronarios y la realización de valvuloplastias para la resolución de problemas coronarios y valvulares, respectivamente.

Hemodinamia

La hemodinamia es aquella parte de la biofísica que se encarga del estudio de la dinámica de la sangre en el interior de las estructuras sanguíneas como arterias, venas, vénulas, arteriolas y capilares, así como también la mecánica del corazón

propiamente dicha mediante la introducción de catéteres finos a través de las arterias de la ingle o del brazo.

Corazón

El corazón es un órgano que actúa a manera de bomba, enviando sangre a todas las partes del cuerpo.

La sangre abandona el corazón a través de la aorta, que es la arteria más grande del cuerpo humano. Todas las arterias principales nacen de la aorta y transportan la sangre a todas las partes del organismo.

Las arterias coronarias se pueden estrechar o bloquear por una acumulación progresiva de grasa (colesterol) dentro de las paredes arteriales, lo que provoca una reducción del flujo de sangre al músculo cardíaco. Esta acumulación de grasa recibe el nombre de "placa aterosclerótica".

Se presenta con mayor frecuencia cuando existen factores de riesgo como: edad avanzada, sufrir de Diabetes o Presión alta, colesterol en la sangre, fumadores, consumo de alimentos ricos en grasa y azúcar.

Si la placa reduce el flujo sólo levemente, puede que no se presenten síntomas evidentes en reposo, pero a medida que aumentan la actividad o el estrés, pueden aparecer síntomas tales como: dolor en el pecho (opresión), que se transmite a la mandíbula o brazo izquierdo; sudoración, náuseas o vómito. Si estos síntomas son muy intensos y duran más de 30 minutos, seguramente hay una obstrucción completa de la arteria coronaria, produciéndose un INFARTO AGUDO AL MIOCARDIO, que requiere atención inmediata.

Para detectar qué arteria está obstruida, se realiza un estudio especializado, que se conoce como Coronariografía o Cateterismo Cardíaco. Luego de esto, el manejo puede ser por medio de Angioplastia, que en la mayoría de los casos requiere colocación de Stent.

¿En qué consiste la Coronariografía o Cateterismo Cardíaco?

La coronariografía o cateterismo cardíaco es un procedimiento especializado que consiste en introducir mediante una punción con aguja (previa anestesia local) a través de la arteria femoral, humeral o radial; un catéter con diseño especial que llega a las arterias coronarias. El catéter se convierte en un canal de acceso para administrar un líquido o sustancia llamado medio de contraste, que tiene la propiedad de ser radioopaco; así, al aplicar rayos X, este líquido permite que el médico vea la forma y tamaño de los vasos sanguíneos y detectar obstrucción o placas de colesterol.

Concretamente, el cateterismo cardíaco permite diagnosticar con precisión la enfermedad de las arterias del corazón. Determina las obstrucciones significativas o completas, y sirve para determinar la extensión y la gravedad de la enfermedad. De este modo, la información que aporta esta prueba es fundamental para comprender la importancia de la enfermedad del corazón y permite decidir el tratamiento más adecuado al problema concreto de cada paciente.

¿En qué consiste la Angioplastia Coronaria?

Es un procedimiento invasivo mínimo para abrir las arterias coronarias cerradas, permitiendo que circule la sangre sin obstrucción hacia el músculo del corazón.

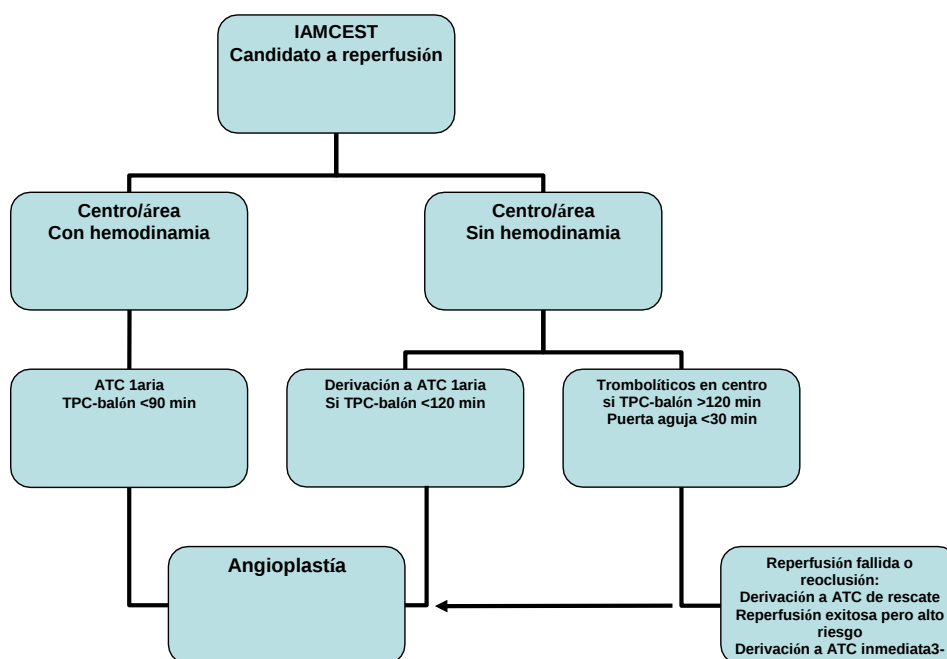
Al igual que en el Cateterismo Cardíaco se introduce un catéter por la arteria femoral, a través de este, una guía que llegará hasta el vaso a destapar, y se coloca un tubo con un balón en la punta; éste se infla durante unos segundos para comprimir contra la pared arterial la placa causante de la obstrucción y luego se desinfla. El médico puede repetir este procedimiento varias veces, inflando el balón un poco más cada vez para ensanchar el trayecto por donde fluye la sangre.

En caso de no obtener los resultados esperados con el uso del balón, se puede colocar un aparato llamado STENT.

¿Qué son los Stent?

El stent es una malla metálica de forma tubular que se implanta en la zona de la arteria obstruida por la placa para mantenerla abierta de manera permanente. Es una malla metálica que va montada sobre un pequeño balón, y que se introduce en la arteria del corazón a través de un catéter similar al empleado para el cateterismo diagnóstico, permiten tratar, cuando es posible, a muchos pacientes de una forma también eficaz, pero menos agresiva y mucho más cómoda que la cirugía cardíaca de Bypass.

Existen Stent impregnados con medicamentos de liberación gradual, lo cual ha permitido disminuir la reestenosis de lesiones tratadas. Esto significa un gran avance, ya que pacientes con enfermedades como Diabetes o múltiples vasos afectados pueden ser tratados con éxito.



Fuente: Protocolos Locales de Mejora en la Reperusión del Infarto Agudo de Miocardio - Estrategia Nacional de Prevención y Control de Enfermedades No Transmisibles. Versión preliminar. Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación.

Tiempo puerta-balón

Es el tiempo desde que el paciente ingresa al hospital para ser sometido a tratamiento, hasta que se insufla el balón en la coronaria, también denominado intervalo de tratamiento.

Objetivo:

Tiempo puerta aguja¹ menor a 30 minutos, o puerta balón menor a 90 minutos.

V. RELEVAMIENTO.

V.1 SERVICIOS DE CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA – HEMODINAMIA

V.1.1. Hospital Durand.

La Unidad de Cardiología Intervencionista depende de la División Cardiología, que a su vez depende del Departamento de Clínica Médica.

El servicio cuenta con manuales y normas de procedimiento, según normas del Colegio Argentino de Cardioangiólogos Intervencionistas (CACI), tanto para prácticas diagnósticas, tratamientos y protección radiológica.

Los días y horario de atención del Servicio son de lunes a viernes de 8 a 16.30 hs. en la PB del hospital. La atención por fuera de este horario es realizada por médicos de guardia pasiva². Las guardias médicas de hemodinamia de 24 hs son cubiertas con profesionales de manera pasiva, los lunes, martes, miércoles y sábados. El domingo un médico realiza una guardia activa de 24hs. Los médicos son agentes de planta del Servicio. Los jueves y viernes, el Servicio no posee médico de guardia.

RRHH

- 1 médica jefa de Unidad (40hs semanales).
- 4 médicos (3 médicos cumplen 30hs semanales y el médico restante 48hs).
- 2 técnicas radiólogas (20hs semanales).

¹ Tiempo de revascularización con fibrinolíticos en menos de 30 minutos (tiempo puerta-aguja) o 90 minutos (tiempo llamada-aguja).

² Los hospitales Durand, Santojanni y Fernández cuentan con guardias pasivas; el concepto de este según los jefes de cada uno de los Servicios de Cardiología Intervencionista consiste en que un médico debe encontrarse el día que le corresponde en un radio de cercanía al hospital, debiendo estar disponible en caso de que se lo requiera. La comunicación telefónica efectuada a los médicos, es realizada por los propios hospitales (guardia externa o UCO), o desde el SAME. Todos los Servicios de Cardiología Intervencionista, utilizan la planilla "Angioplastia en el IAM – Red de atención del IAM de la CABA (dicha planilla se añade en Anexo III).

- 10 enfermeros (3 enfermeros cumplen una carga horaria de 20hs semanales y los 7 restantes 24hs).

No disponen de personal administrativo.

Generales sobre la atención

La Resolución 433/2001 clasifica a los procedimientos en A, B, C1 y C2 según su complejidad. El Hospital General de Agudos Dr. Carlos Durand incorpora los tres primeros niveles y realizan los siguientes procedimientos diagnósticos y terapéuticos:

- Procedimiento diagnóstico del territorio vascular periférico arterial o venoso.
- Aortografía Abdominal y sus ramas.
- Accesos Vasculares.
- Procedimientos diagnósticos cardíacos (coronarios vasculares).
- Diagnóstico vascular intra y extracraneano.
- Aortografía torácica.
- Angioplastias del territorio ilíaco, femoropoplíteo supra e infrapatelar.
- Angioplastias de los miembros superiores.
- Angioplastia coronaria con balón y colocación de Stents.
- Angioplastia con utilización de aterótomos.
- Angioplastia renal y esplácnica.
- Procedimientos diagnósticos en cardiopatías congénitas.
- Embolizaciones arteriales y/o venosas.
- Valvuloplastias mitral, aórtica y pulmonar.
- Angioplastias de coartación de aorta.
- Angioplastias de vasos de cuello con/sin colocación de stents.
- Angioplastia de Tronco de la Coronaria Izquierda.
- Angioplastia Directa en el Infarto Agudo de Miocardio.
- Angioplastia en Shock Cardiogénico con o sin contrapulsación aórtica.
- Revascularización transmiocárdica.
- Colocación de Endoprótesis Aórticas.³

Las prestaciones mencionadas en la Resolución 433/2001 que no realizan en el servicio son:

- Septotomías auriculares con catéter balón o catéter cuchilla, por no ser su especialidad. Los pacientes son derivados a centros que están especializados en dicho tratamiento (hospitales pediátricos).
- Angioplastia de estenosis de ramas de arteria pulmonar con balón o colocación de stents. No lo realizan por no tener demanda.

³ Es realizado junto con el cirujano vascular periférico; este no pertenece a la planta del Servicio.

- Revascularización periférica con láser. No cuentan con láser, por lo tanto, en la actualidad está discontinuado.⁴
- Métodos mecánicos de trombólisis.⁵
- Colocación de dispositivos ocluyores y aortoplastías.⁶
- Neurointervenciones. Son realizadas por neurointervencionistas.
- Angiogénesis y braquiterapia coronaria y periférica. Son tratamientos que se dejaron de realizar.

En el Servicio de Hemodinamia se efectúan las angiografías diagnósticas de los territorios arteriales, venosos y cardiopatías estructurales y tratamiento terapéutico endovascular de territorio coronario, vasos de cuello, tórax, abdomen y periférico. Asimismo, en este servicio el equipo de electrofisiología realiza estudios diagnósticos y terapéuticos.

La jefa del Servicio nos refiere que el tiempo de demora para la realización de prestaciones Diagnósticas y Terapéuticas, es de una semana.

Existe interacción con otros hospitales de la CABA para la derivación de pacientes, cuando no se cuenta con camas para su internación y/o falta de insumos, o prácticas que no se realizan en el servicio.

En este servicio no se realizan intervenciones pediátricas, las mismas se derivan a los hospitales pediátricos de alta complejidad dependientes de la CABA.

No se realizan intervenciones en embarazos de alto riesgo, por ser un procedimiento de alto riesgo. La jefa del Servicio nos informa que para la realización de este procedimiento es necesario una Mesa de anestesia completa (actualmente se cuenta con un respirador de traslado). A su vez se necesita disponibilidad de médico anestesiólogo para la realización y coordinación del procedimiento, sin embargo, estos no concurren al Servicio ya que prefieren trabajar en el quirófano. Las pacientes son derivadas a los Hospitales Argerich o Santojanni.

Solo cuentan con un consultorio que pertenece a la Unidad de Cardiología Intervencionista dentro del Servicio, los médicos de hemodinamia atienden a demanda las necesidades de los pacientes. El seguimiento posterior es realizado por el servicio solicitante correspondiente a la patología.

⁴ Este procedimiento es realizado por cirujanos vasculares periféricos. El hospital cuenta con un cirujano que no pertenece a la planta del Servicio.

⁵ Al no contar con la aparatología realizan trombólisis intravenosa. La jefa del Servicio nos refiere que para la realización de esta práctica, se necesita la compra del Sistema "Penumbra System" el cual posee los diferentes catéteres de reperusión de Penumbra para el tratamiento de distintos territorios vasculares. El tratamiento de trombólisis mecánica no reemplaza al tratamiento trombolítico intravenoso, estos son complementarios y en caso de contraindicación de trombolíticos tiene indicación la trombólisis mecánica.

⁶ No es un tratamiento que se realice de rutina. Se podría hacer en casos muy puntuales, pero no cuentan con los dispositivos, los cuales se tendrían que adquirir mediante compras especiales. Dicha práctica la realiza el cirujano vascular periférico que posee el hospital y que no pertenece a la planta del Servicio.

No cuenta con sala de internación exclusiva.

Su tiempo puerta-balón (tiempo que transcurre desde que el paciente ingresa al hospital hasta que recibe el tratamiento correspondiente) es de entre 30 y 40 minutos.

Los procedimientos se realizan las 24 hs., ya que el servicio cuenta con personal de guardia pasiva.

Los estudios complementarios requeridos son: laboratorio, electrocardiograma, ecocardiografía y según la patología perfusión miocárdica y/o prueba ergométrica graduada, TAC y/o RMN.

Los pacientes concurren a solicitar el turno por derivación del médico tratante, con los estudios realizados previamente, los cuales se realizan en el hospital u otro efector si el paciente tuviese obra social.

Los pacientes de hemodinamia son:

- Ambulatorios: ingresan con pedido médico de algún servicio del hospital o de otro hospital de CABA.
- Internados: de sala de cardiología u otro servicio.
- Urgentes: derivados de Guardia, Terapia Intensiva, Unidad Coronaria o de la red SAME.

Interactúan con todos los servicios que puedan colaborar a solucionar las patologías del paciente, como: urología, nefrología, cardiología, gastroenterología, UTI, UCO y tocoginecología.

Registros: Se efectúa un Resumen de Prácticas que remiten mensualmente al Servicio de Estadísticas del hospital. Dicha información consta:

- Estudios hemodinámicos simples.
- Estudios hemodinámicos complejos.
- Prácticas hemodinámicas terapéuticas.
- Consultas.

El paciente ingresa al servicio de Hemodinamia, con un pedido médico, (solicitud de práctica diagnóstica y/o terapéutica).

Se archiva en una Carpeta, las hojas de pedido de estudio de cada paciente con un número de registro protocolizado, individualizado y consecutivo, adjuntándose el consentimiento informado y su correspondiente informe.

Además, llevan un Libro de Acta con índice, agendado por apellido y nombre de cada paciente, en el que se pega el sticker en los casos que requirieron el uso de Stent y se adjunta la hoja de Enfermería.

Insumos: se realiza un pedido anual para la compra por licitación central. En los casos que hubiese poco stock de algún insumo, se compra anticipadamente con la Caja Chica de la Dirección. En el transcurso del año 2016 no existió faltante de insumos.

Planta física

El Servicio de Hemodinamia se encuentra ubicado en la planta baja del edificio central. Cuenta con:

- Una única entrada, por donde ingresan los pacientes, profesionales, las camillas, y además funciona como sala de espera.
- Una sala donde funciona la recepción, consultorio y sala de recuperación de pacientes.
- Una sala de procedimientos.
- Una sala de controles.
- Una sala donde acondicionan el material (decontaminación, limpieza y secado del material), con un sector húmedo (sucio) y un sector seco (limpio), separados entre sí, sobre una superficie no porosa, el área cuenta con iluminación correcta y aire comprimido de red. Este sector está comunicado con otra habitación donde se realiza el empaquetamiento en unidosis para su posterior esterilización, que además funciona como sala de estar y vestuario para el personal. No cuentan con muebles adecuados para el almacenamiento de insumos, por lo que deben guardarlos en cajas en la jefatura del Servicio.
- Un baño para el personal.
- Las dimensiones de las diferentes salas cumplen con lo dispuesto en la Resolución 433/2001, sin embargo, los espacios son compartidos para diferentes actividades, como por ejemplo vestuario, empaquetamiento de material y sala de estar; o recepción, consultorio y sala de recuperación de pacientes.
- La jefa del Servicio de Cardiología Intervencionista nos refiere que todas las áreas se encuentran blindadas con plomo según los requisitos de radiofísica sanitaria. Además, cuentan con 11 guardapolvos plomados y protectores tiroideos, anteojos plomados y dosímetros de exposición a Rayos X para todo el personal.
- No cuentan con cuarto oscuro, proceso automático de revelado, proyectores de películas radiográficas, archivos de imagen en película o placa radiográfica.

fica por que quedó en desuso, en la actualidad se utilizan sistemas digitalizados, ya sea para proyectar y almacenar las imágenes.

- El Servicio utiliza la Unidad de Terapia Intensiva (9 camas), Unidad de Terapia Intermedia (20 camas) y Unidad Coronaria (6 camas) pertenecientes al hospital, no dispone de camas específicas para el Servicio de Hemodinamia.

Equipamiento

Equipamiento.	Marca Año	Mantenimiento		
		Prev.	Correc.	Sin mantenimiento
1) ECG.	No disponen de Electrocardiógrafo independiente. Utilizan monitor multiparamétrico. ⁷ Mindray- VS800 año 2012		x	
2) Dos canales de presión simultánea.	Marquette año 1999			x
3) Oxímetro de pulso.	Mindray- VS800 año 2012		x	
4) Cardiodesfibrilador. ⁸	• Marquette año 1998. • Reanibex año 1998			x
5) Arco en C.	Philips 5000 C año 1999	mensual	Sí, empresa tercerizada	

También cuentan con:

- Aspiración y gases centrales.
- Inyectora de contraste.
- 11 guardapolvos plomados.
- 11 protectores tiroideos.
- Anteojos plomados para el personal.
- Dosímetro de exposición a Rayos X para todo el personal expuesto.
- El equipo Arco en C cuenta con intensificador de imágenes de 9 pulgadas, sistema de Road Mapping, sustracción en tiempo real, tubo de rayos cerámicos.

⁷ Es un monitor que tiene un control del electrocardiograma y de las presiones invasivas del paciente con catéter.

⁸ Si necesitan trasladar a un paciente con control del cardiodesfibrilador, deben llamar a la Unidad Coronaria para pedir prestado el cardiodesfibrilador portátil, ya que el del Servicio funciona solamente con corriente eléctrica.

mico, cadena de TV de alta resolución, sistema de archivo digital, mesa con plano deslizante para procedimientos radiológicos.

- Jabalina para tierra del área.

Según la Resolución 433/2001 no cuentan con:

- Mesa de anestesia.
- Recuperación de sangre intraoperatoria.
- Oxicapnógrafo.
- Equipo para medir el tiempo de coagulación activado.
- Monitoreo de temperatura.
- Equipo de rayos x con sistema de video con imagen detenida.

Desconocen si cuentan con:

- Equipo de rayos x con generadores pulsados por tetrodos y/o microprocesadores.
- Memoria mínima de 2 GB en disco rígido para la digitalización de imágenes.

Respecto a los equipos de Recuperación de sangre intraoperatoria y el Equipo para medir el tiempo de coagulación activado, la jefa de Hemodinamia nos comunica que no son imprescindibles para el correcto funcionamiento del servicio.

No resulta necesario para las prestaciones del servicio la medición de temperatura del paciente (monitoreo de temperatura), sin embargo en caso de recurrir medición de temperatura, esta función puede ser cubierta por el monitor multiparamétrico existente en el servicio que cuenta con 2 canales para medición de éste parámetro.

Equipamiento.	Periodos de inactividad por reparación en 2016		Periodos de inactividad por reparación en 2017	
	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Arco en C. Philips 5000 C año 1999.	15/07	01/08	29/8	13/10
	20/10	21/12	24/11	A la fecha. 25/1/18

Arco en C Philips 5000 C. Análisis de notas

I.- Documentación obtenida, fuentes de información, criterios y procedimiento/s aplicado/s:

Se analizaron notas entregadas por la Jefa de Unidad Cardiología Intervencionista del hospital, de fechas:

1.21 de octubre de 2014, de Phillips Argentina SA al Subgerente Operativo Región Sanitaria III.

2.11 de marzo de 2015 a la Dirección del HGA Dr. C. Durand.

3.6 de junio de 2016 del Jefe de División Cardiología y la Jefa de Unidad Hemodinamia y Cardiología Intervencionista a la Dirección del HGA Dr. C. Durand.

4.19 de octubre de 2016 del Jefe de División Cardiología y la Jefa de Unidad Hemodinamia y Cardiología Intervencionista a la Dirección del HGA Dr. C. Durand.

5. Informe de auditoría médico-técnica a cargo de la Jefa de Unidad Cardiología Intervencionista.

II.- Análisis de la documentación:

- 21 de octubre de 2014, de Phillips Argentina SA al Subgerente Operativo Región Sanitaria III (responsable de los recursos físicos).

La empresa Phillips le informa en el mes de octubre al responsable de compras de la región sanitaria que el equipo Integris H5000C alcanzará el “end of life”⁹ el 31 de diciembre de ese año. Advierte que el mantenimiento sobre el equipo (denominado “Silver”) se dará por finalizado cuando la empresa no halle los repuestos por ninguna vía y que ofrece un nuevo servicio denominado “mano de obra”, que no incluye la cobertura de repuestos. Aclara que cuando ocurra ese hecho, se notificará a los responsables. La empresa Phillips no entrega copia de dicha notificación, si es que ocurrió.

- 11 de marzo de 2015 a la Dirección del HGA Dr. C. Durand.

Firmado por dos bioingenieros del hospital y la Jefa de Unidad Cardiología Intervencionista, se informa a la Dirección del Hospital que la empresa Phillips no brindará soporte técnico para el equipo de Hemodinamia y solicita gestionar su pronto recambio.

- 6 de junio de 2016 del Jefe de División Cardiología y la Jefa de Unidad Hemodinamia y Cardiología Intervencionista a la Dirección del HGA Dr. C. Durand.

Los responsables del área de cardiología intervencionista informan que desde noviembre del año 2015 la empresa Phillips no brinda mantenimiento preventivo y correctivo del equipo Integris H5000C, debido a la imposibilidad de garantizar los repuestos necesarios para su funcionamiento; por tal motivo, solicitan su reemplazo.

- 19 de octubre de 2016 del Jefe de División Cardiología y la Jefa de Unidad Hemodinamia y Cardiología Intervencionista a la Dirección del HGA Dr. C. Durand

Los responsables del área de cardiología intervencionista reiteran que desde noviembre del año 2015 la empresa Phillips no brinda mantenimiento preventivo y correctivo del equipo Integris H5000C, debido a la imposibilidad de garantizar los repuestos necesarios para su funcionamiento y también reiteran la necesidad de reemplazarlo. Además, adjuntan copia de un informe de auditoría médico técnica efectuada el 06/10/16 solicitado al Colegio Argentino de Cardioangiólogos Inter-

⁹ Finalización de ciclo, por lo que la empresa no puede asegurar los repuestos en caso de avería.

vencionistas, según lo exigido por la Resolución 433/2001 del Ministerio de Salud¹⁰. Destacan de dicho informe que “la dosis en modo cine se encuentra elevada en todos los campos y la definición en pares de líneas están por debajo del rango aceptable en todos los campos (en fluoroscopia y cine). El informe de auditoría indica una revisión por parte del servicio técnico que atiende el equipo de la emisión de la dosis, no acreditando la sala de Hemodinamia”.

•Informe de auditoría médico-técnica a cargo de la jefa de la Unidad Cardiología Intervencionista – Hemodinamia.

Se verificaron:

A-Sala de cardioangiología intervencionista. Sin observaciones.

B-Exposición ocupacional. Sin observaciones.

C-Áreas anexas. Sin observaciones.

D-Decontaminación y procesamiento de materiales. Sin observaciones.

E-Esterilización de materiales. Sin comentarios.

F-Equipamiento hemodinámico.

G-Mediciones.

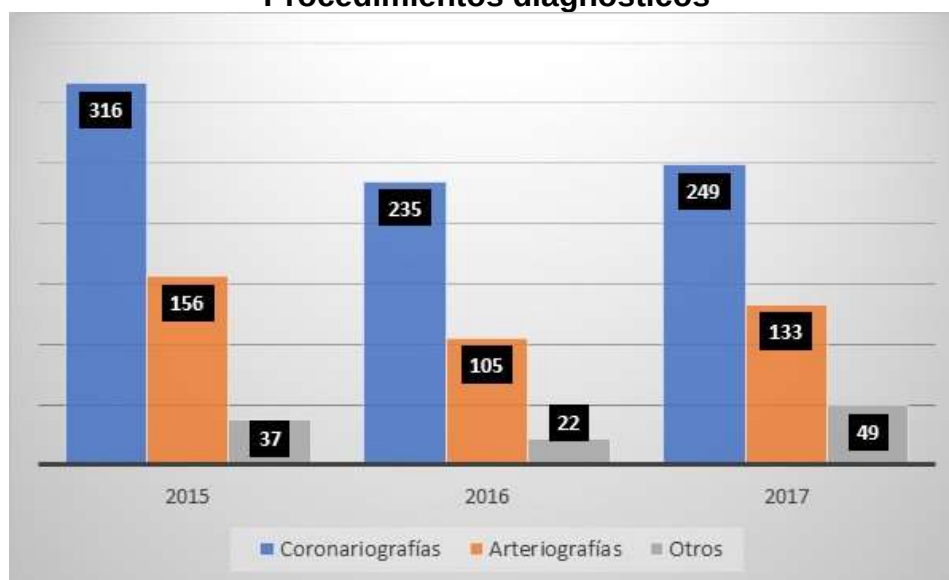
Sobre los puntos F y G se realizan los siguientes comentarios: “a mi entender, la imagen de fluoroscopia como la de cine se ven aceptables, en brillo y contraste y no posee remanencia. La dosis en fluoroscopia está cerca de los límites aceptables en la totalidad de los campos, en modo cina la dosis se encuentra elevada en todos los campos y la definición en pares de líneas está por debajo del rango aceptable en todos los campos (en fluoroscopia y cine). Se recomienda una revisión, por parte del servicio técnico que atiende el equipo, de la emisión de dosis como así también de la cadena de formación de imagen y luego pedir una nueva auditoría”

¹⁰ Donde se aprueban las Normas de Organización y Funcionamiento de las Áreas de Hemodinamia Diagnóstica y Terapéutica Endovascular por Cateterismo y Cirugía Endovascular incorporándola al Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica.

Estadísticas de las prestaciones terapéuticas y diagnósticas realizadas en los años 2015, 2016 y 2017.¹¹

	2015	2016 ¹²	2017 ¹³
Procedimientos diagnósticos del adulto:	509	362	431
Coronariografías	316	235	249
Arteriografías	156	105	133
Otros ¹⁴	37	22	49
Intervenciones terapéuticas:	150	143	110
Intervenciones terapéuticas en arterias coronarias	127	89	89
Intervenciones terapéuticas extracardiacas	11	40	8
Otros	12	14	13

Procedimientos diagnósticos



¹¹ Fuente: Unidad de Cardiología Intervencionista del Hospital Durand.

¹² En el año 2016 el equipo no funcionó por 79 días.

¹³ En el año 2017 el equipo no funcionó 107 días al momento del relevamiento.

¹⁴ Otros: Puentes Coronarios, marcapasos transitorio, flebografía, vía central, balón de contra pulsación intraaórtico, angiografía pulmonar, cavografía, cateterismo derecho, angiografía de miembros superiores, angiografía abdominal, entre otros.

Intervenciones terapéuticas



Distribución horaria de Recursos Humanos.

Médicos	Horarios						
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1	8 a 14	12 a 18	8 a 14		8 a 14		
1		8 a 18	8 a 17	8 a 17	8 a 18		
1	8 a 14	8 a 14	8 a 14	8 a14	8 a 14		
1	8 a 15	8 a 15	8 a 15	8 a 14	8 a 15		
1	8 a 14	8 a14	8 a 14	8 a 14			
1	16 a 8 Guardia pasiva.	18 a 8 Guardia pasiva.	17 a 8 Guardia pasiva.	No existe guardia.		24hs. Guardia pasiva.	24hs. Guardia activa.
Técnicas							
1	12.30 a 16.30	12.30 a 16.30	12.30 a 16.30	12.30 a 16.30	12.30 a 16.30		
1	8.30 a 12.30	8.30 a 12.30	8.30 a 12.30	8.30 a 12.30	8.30 a 12.30		

Poseen 2 enfermeros en el turno mañana y 1 enfermero en el turno tarde.

Cada día de la semana tienen una guardia de enfermería de 24hs, de 8 de la mañana a 8 de la mañana del día siguiente.

V.1.2. Hospital Santojanni.

La Unidad Hemodinamia depende de la División Cardiología, que a su vez depende del Departamento de Medicina Interna.

Cuentan con manuales de normas y procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Estos últimos fueron confeccionados por el Servicio.

Tienen manuales de procedimientos de protección radiológica, además tienen normas de uso habitual en las que se incluyen la protección completa de cuellos (protección tiroidea) y anteojos plomados.

Los elementos de protección se revisan cada 6 meses. El Servicio cuenta con dosímetros para el personal.

En la atención de CCEE, el Servicio de Cardiología Intervencionista utiliza un consultorio perteneciente al área de Unidad Coronaria, de lunes a viernes de 8 a 12hs. La atención es por demanda espontánea.

RRHH

- 1 médico jefe de Unidad (40hs semanales).
- 7 médicos (5 de ellos de 30hs. semanales, 1 de 40hs. y el restante 24h. semanales, este último presenta situación de revista de suplencia de guardia).
- 5 técnicos radiólogos (20hs. semanales).
- 6 enfermeros (20hs. semanales).

No tienen personal administrativo, sólo cuentan con la colaboración de una secretaria de FACOEP¹⁵.

Las guardias médicas de hemodinamia de 24hs, son cubiertas con agentes de guardia pasiva los 7 (siete) días de la semana.

Generales sobre la atención

La Resolución 433/2001 clasifica a los procedimientos en A, B, C1 y C2 según su complejidad. El Hospital General de Agudos Donación Francisco Santojanni abarca los cuatro niveles y realizan los siguientes procedimientos diagnósticos y terapéuticos:

¹⁵ Facturación y cobranza de los efectores públicos.

- Procedimiento diagnóstico del territorio vascular periférico arterial o venoso.
- Aortografía Abdominal y sus ramas.
- Accesos Vasculares.
- Procedimientos diagnósticos cardíacos (coronarios vasculares).
- Diagnóstico vascular intra y extracraneano.
- Aortografía torácica.
- Angioplastias del territorio ilíaco, femoropoplíteo supra e infrapatelar.
- Angioplastias de los miembros superiores.
- Angioplastia coronaria con balón y colocación de Stents.
- Angioplastia con utilización de aterótomos.
- Angioplastia renal y esplácnica.
- Procedimientos diagnósticos en cardiopatías congénitas.
- Angioplastia de estenosis de ramas de arteria pulmonar con balón o colocación de stents.
- Métodos mecánicos de trombólisis.
- Embolizaciones arteriales y/o venosas.
- Valvuloplastias mitral, aórtica y pulmonar.
- Angioplastias de coartación de aorta.
- Colocación de dispositivos oclusores.
- Aortoplastia.
- Angioplastias de vasos de cuello con/sin colocación de stents.
- Angioplastia de Tronco de la Coronaria Izquierda.
- Angioplastia Directa en el Infarto Agudo de Miocardio.
- Angioplastia en Shock Cardiogénico con o sin contrapulsación aórtica.
- Colocación de Endoprótesis Aórticas.

Las prestaciones mencionadas en la Resolución 433/2001 que no realizan en el servicio son:

- Septotomías auriculares con catéter balón o catéter cuchilla.¹⁶
- Revascularización periférica con láser.¹⁷
- Angiogénesis.¹⁸
- Braquiterapia coronaria y periférica.¹⁹

¹⁶ Se realiza en cardiopatías congénitas, es un procedimiento que se realiza en niños recién nacidos con cardiopatías graves incompatibles con la vida. La Unidad realiza cierre de Ductus, cierre interauricular e interventricular con dispositivos de cierre tipo AMPLATZER. Se deriva al Hospital Elizalde.

^{17, 18 y 19} No se usa en procedimientos coronarios ni en vascular periférico. No posee utilidad clínica actual en la especialidad. No tienen demanda.

Desconocen si realizan revascularización transmiocárdica.

El Servicio trabaja en conjunto con profesionales que dependen del Servicio de Neurocirugía y Obstetricia para cubrir la demanda de estos pacientes (hemodinamia en neurocirugía y pacientes con embarazo de alto riesgo, respectivamente).

Su tiempo puerta-balón (tiempo que transcurre desde que el paciente ingresa al hospital hasta que recibe el tratamiento correspondiente) es de 102 minutos en pacientes de demanda espontánea y 150 minutos en pacientes derivados. Los procedimientos se realizan las 24hs., ya que el servicio cuenta con personal de guardia pasiva.

No realizan derivaciones, los pacientes son atendidos en el hospital y tienen un sector exclusivo, una sala de recuperación de Hemodinamia que se utiliza para internaciones abreviadas y para procedimientos ambulatorios.

No hay camas asignadas para hemodinamia, razón por la cual (según el jefe del Servicio) se suspenden frecuentemente procedimientos terapéuticos programados, ya que las 8 camas de Unidad Coronaria se asignan con criterios de demanda y urgencia.

No atienden pacientes pediátricos. Solo cardiopatías congénitas en adultos. La derivación se realiza al servicio de Hemodinamia del Hospital Dr. Pedro Elizalde.

Reciben pacientes propios ambulatorios, derivaciones internas y de la red del SAME. Las urgencias se materializan vía SAME, desde cualquier hospital, incluso de los que cuentan con el servicio de hemodinamia si tuvieran algún inconveniente. La decisión de donde derivar a cada paciente es del SAME.

No hay demora en la atención ambulatoria en consultorio, es por demanda espontánea.

La demora para acceder a una angiografía diagnóstica y de tratamiento programada, es aproximadamente de una semana o menos según época del año (período vacacional) y en urgencias se realizan en el día por Guardia.

Muchas de las intervenciones coronarias requieren stent liberadores de drogas. A los pacientes con cobertura se les solicita la prótesis y cuando es entregada por el proveedor, se programa la intervención. Para los pacientes sin cobertura, si el Servicio dispone de las prótesis, las utilizan en forma inmediata, de lo contrario depende de la compra por el hospital a través de licitaciones.

Para las intervenciones coronarias de urgencias son utilizados stents convencionales, de los cuales siempre disponen en la Unidad.

El jefe del Servicio refiere que la evidencia médica actual exige un mayor uso de stent liberadores de drogas en contextos clínicos cada vez más amplios, por lo que están modificando los pedidos de licitaciones para atender esa demanda.

En licitaciones en curso se contempla una mayor proporción de stent liberadores de drogas, para atender esa necesidad citada anteriormente. Para el 2018 se solicitó una proporción de 70% de stent liberadores de droga y 30% de los comunes.

La Unidad tiene en marcha un Programa de Angioplastia Programada con alta a las 6hs. para pacientes seleccionados que no utilizan camas de UCO (Unidad Coronaria) y es útil para suplir parcialmente el déficit de camas. El Programa incluye a pacientes mayores de 18 y menores de 75 años, de ambos sexos, con criterios de bajo o moderado riesgo clínico angiográfico, adecuada contención familiar y perteneciente al área de referencia. Se aleatorizan en dos grupos, tratamiento (G1) y control (G2). A ambos se les realizará una ATC por acceso radial. El G1 será dado de alta a las 6 hs de finalizado el procedimiento con seguimiento telefónico. El G2 a las 24 hs según la práctica habitual. Se realizan procedimientos de control de seguridad del paciente y se evalúa la necesidad de admisión en UCO por cualquier causa durante el período de recuperación, la rehospitalización dentro de las 24 hs de realizado el procedimiento y la frecuencia de suspensión del procedimiento por falta de cama de internación. También la presencia de complicaciones que requieran una internación correctiva, y la satisfacción del paciente. Este Programa fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Santojanni (Dictamen del CEI de fecha 7/06/2017). Se añade el programa en el ANEXO II²⁰.

Los resultados de los procedimientos se entregan de manera inmediata.

Los estudios complementarios no se tercerizan.

El laboratorio del hospital no tiene dificultades, aunque tiene una demora de una semana.

El jefe de la Unidad describe que en Ecocardiografía existe una demora de dos semanas para eco Doppler.

²⁰ Fuente: Servicio de Cardiología Intervencionista – Hemodinamia del Hospital Santojanni.

En TAC (Tomografía Computada) en el Hospital tienen una demora de dos semanas.

No hay Medicina Nuclear ni Resonancia Magnética en el hospital.

Hemodinamia interactúa para el tratamiento de pacientes con los servicios de Cardiología, Clínica Médica, Terapia Intensiva, Nefrología, Cirugía General, Cirugía Cardiovascular, Neurocirugía, Obstetricia y Guardia.

Los médicos del hospital consultan en forma personal en la Unidad, o a través de notas de derivación al consultorio de hemodinamia, en los casos de pacientes ambulatorios.

Cuando se produce el alta del paciente, su seguimiento se realiza en el Servicio de Cardiología.

A todos los pacientes, tanto del hospital como derivados, se les ofrece el seguimiento en el Hospital.

En Hemodinamia se elaboran estadísticas mensuales que entregan a la división Cardiología y al Sector de Estadísticas del Hospital.

En el caso de pacientes ambulatorios, la Unidad de Hemodinamia lleva HC (Historia Clínica) propias de la atención de estos (consultorio, estudios de diagnóstico y tratamiento, cirugías intervencionistas, consentimiento informado, etc.).

En los pacientes internados se registra la información (informes de procedimientos) en la HCU (Historia Clínica Única).

La compra de insumos se realiza por licitaciones públicas a nivel central, se trabaja en conjunto con el área de compras en estrecha colaboración.

El jefe de la Unidad manifiesta que, ante la falta de insumos, gestiona personalmente para resolver la situación con el Departamento de Compras. Luego se comunica al jefe de la División Cardiología y se gestiona conjuntamente en Compras para resolver la situación. En caso de no resolverse interviene la Dirección del Hospital, solo en excepciones.

Planta física

El Servicio de Hemodinamia se encuentra ubicado en el primer piso del edificio ingresando por la puerta principal del hospital. Cuenta con:

- Una única entrada, por donde ingresan los pacientes, profesionales y las camillas.
- En la entrada del Servicio se encuentra una mesa de informes, atendida por personal médico y una persona de FACOEP.
- Luego se encuentra un pasillo que comunica con un sector donde funciona el Servicio de Hemodinamia, y otras áreas donde funcionan la sala de recuperación de pacientes, un consultorio externo (no es propio de Hemodinamia, pero lo utilizan para el Servicio) y dependencias de otros Servicios del hospital.

En el interior del Servicio de Hemodinamia se encuentran:

- La jefatura del Servicio.
- Dos salas de procedimientos.
- Dos salas de controles.
- Dos salas de informe.
- Una sala de preparación de materiales se está terminando de construir en la actualidad, a pesar de ello, la misma ya se encontraba operativa en el año 2016. Ésta cuenta con un sector húmedo (sucio) y uno seco (limpio), separados entre sí, la mesa de trabajo es no porosa y de fácil limpieza, cuentan con aire comprimido central, muebles adecuados para el almacenamiento. El área está debidamente iluminada. La sala se encuentra operativa.
- Servicios sanitarios.
- Las dimensiones de las diferentes salas cumplen con lo dispuesto en la Resolución 433/2001.
- El jefe del Servicio de Cardiología Intervencionista nos refiere que todas las áreas se encuentran blindadas con plomo según los requisitos de radiofísica sanitaria. Además, contaban en el año 2016 con 10 guardapolvos plomados y protectores tiroideos (en la actualidad cuentan con 20 guardapolvos plomados con sus protectores tiroideos), anteojos plomados y dosímetros de exposición a Rayos X para todo el personal. El Servicio entregó a esta auditoría, copia de habilitación de Radiofísica Sanitaria.
- No cuentan con cuarto oscuro, proceso automático de revelado, proyectores de películas radiográficas, archivos de imagen en película o placa radiográfica por que quedó en desuso, en la actualidad se utilizan sistemas digitalizados, ya sea para proyectar y sistema de archivo.
- El Servicio no cuenta con Unidad de Cuidados Intensivos propia, sino que utiliza las camas de la Unidad Coronaria del Servicio de Cardiología. En total disponen de 8 camas habilitadas para utilizar. El Hospital cuenta con Uni-

dad de Terapia Intensiva Polivalente y Unidad de Terapia Intermedia pero no son utilizadas por el Servicio.

Equipamiento

Equipamiento.	Marca Año	Mantenimiento		
		Prev.	Correc.	Sin mantenimiento
1) ECG.	Facilitado por cardiología o UCO.		x	
2) Dos canales de presión simultánea.	FEAS / 2005. Allura / 2012.		x	
3) Oxímetro de pulso. ²¹	1) Pertence al angiógrafo Phillips Allura N° de serie 201200272. 2) Pertenece a la mesa de anestesia marca Drager modelo Infinity Vista XL N° de serie 6002809572		x	
4) Cardiodesfibrilador.	Schiller Medical / 2015.		x	
5) Arco en C.	1) Angiógrafo Phillips Allura FD20 / 2012. 2) Angiógrafo Dinan / 2005	Una vez por mes ambos equipos.	x	

También cuentan con:

- Aspiración y gases centrales
- Mesa de anestesia.²²
- Mesa de anestesia con colchón térmico.
- Inyectora de contraste.
- 10 guardapolvos plomados en el año 2016 y 20 en el año 2017.

²¹ Poseen 2 (dos) oxímetros de pulso.

²² Durante el año 2016, la única mesa se utilizaba para suministrar oxígeno a los pacientes, en la actualidad sigue cumpliendo la misma función. Necesitarían una segunda mesa de anestesia para que funcionen completamente las dos salas. Las mesas de anestesia son provistas por el Servicio de Anestesia y operadas por ellos (personal de anestesiología).

- 10 protectores tiroideos en el año 2016 y 20 en el año 2017.
- Anteojos plomados para el personal.
- Dosímetro de exposición a Rayos X para todo el personal expuesto.
- Los equipos Arco en C cuentan con intensificador de imágenes, sistema de Road Mapping, sustracción en tiempo real, memoria mínima de 2 GB (sugerida), tubo de rayos cerámico en el equipo Phillips y tubo de rayos estado sólido en el equipo Dinam, cadena de TV de alta resolución, sistema de archivo digital, mesa con plano deslizante para procedimientos radiológicos.
- Jabalina para tierra del área.

Según la Resolución 433/2001 no cuentan con:

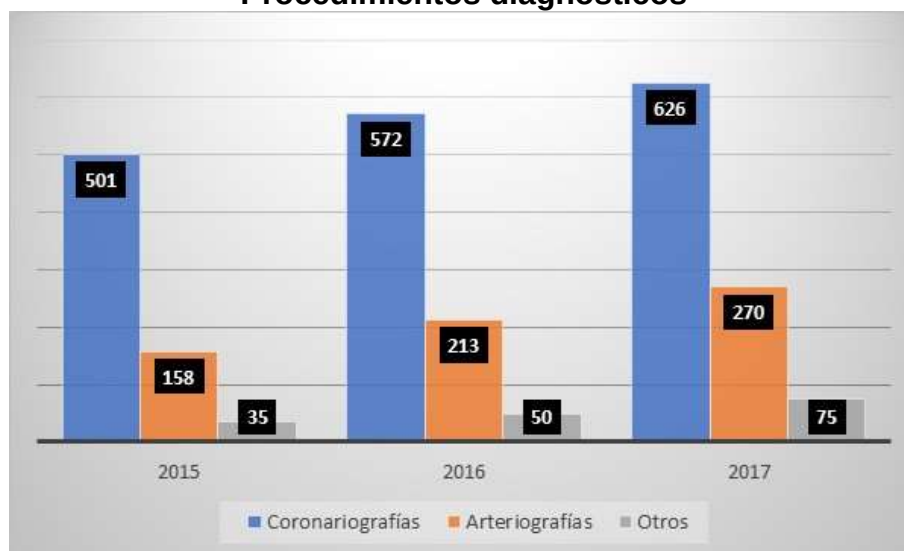
- Doble circulación.
- Vestuario.
- Recuperación de sangre intraoperatoria.
- Equipo para medir el tiempo de coagulación activado.
- Monitoreo de temperatura.
- Mesa de cirugía especial para procedimientos quirúrgicos y radiológicos.
- Equipo de rayos x con generadores pulsados por tetrodos y/o microprocesadores.

Arco en C	Periodos de inactividad por reparación en 2016		Periodos de inactividad por reparación en 2017	
	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Phillips Allura FD20 año 2012	11/01	13/01	06/03	10/03
	26/06	29/06	04/05	07/05
	18/11	18/11	22/05	25/05
Dinam año 2005	02/02	07/02	08/03	14/03
	28/03	03/04	12/12	14/12

Estadísticas de las prestaciones terapéuticas y diagnósticas realizadas en los años 2015, 2016 y 2017.²³

	2015	2016	2017
Procedimientos diagnósticos del adulto:	694	835	971
Coronariografías	501	572	626
Arteriografías	158	213	270
Otros ²⁴	35	50	75
Intervenciones terapéuticas:	397	353	436
Intervenciones terapéuticas en arterias coronarias	254	292	334
Intervenciones terapéuticas extracardíacas	124	49	86
Otros	19	12	16

Procedimientos diagnósticos



²³ Fuente: Unidad de Cardiología Intervencionista del Hospital Santojanni.

²⁴ Cavografías-Flebografías, IVUS, FFR/IVUS, colocación de Cateter Swan Ganz, colocación Cook, entre otras.

Intervenciones terapéuticas



Distribución horaria de Recursos Humanos.

Mé- dicos	Horarios						
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1	8 a 16	8 a 16		8 a 16	8 a 16		
1	8 a 16		Guardia	8 a 16	8 a 16		
1	7 a 16		08 a 15	7 a 18	8 a 15	Guardia	
1	Guardia	8 a 16	8 a 16	8 a 16			
1	8 a 16	Guardia	8 a 16		8 a 16		
1	8 a 16		8 a 16	Guardia	8 a 16		
1	8 a 16	8 a 16	8 a 16		Guardia		
1							Guardia
Técnicas							
3	8 a 12	8 a 12	8 a 12	8 a 12	8 a 12		
2	12 a 16	12 a 16	12 a 16	12 a 16	12 a 16		

V.1.3. Hospital Argerich.

El rango formal en la estructura del Hospital es el de Unidad, dependiendo de la División Cardiología, que a su vez depende del Departamento de Clínica Médica. La jefatura se encuentra formalmente cubierta por concurso cerrado desde noviembre del año 2015.

Cuentan con Manuales de Normas y Procedimientos de:

- Tratamiento del Infarto Agudo de Miocardio.
- Angiografía Arterial Coronaria y Periférica.
- Reemplazo Valvular Aórtico Endo Vascular.
- Valvuloplastia Mitral.

Poseen Manual de procedimientos en radiología. Cuentan con dos Empresas para el monitoreo de dosis individual para cada agente. (RX Asesores contratada por el Gobierno de la Ciudad y un control adicional realizado por el CACI).

RRHH

- 1 médico jefe de Unidad (30hs semanales).
- 6 médicos de planta (30hs semanales).
- 1 administrativo de planta (35hs semanales).

La Unidad no cuenta con Plantel Técnico y de Enfermería propio. El jefe de la Unidad de Hemodinamia, solicita dicho personal al Departamento Técnico y al Departamento de Enfermería cuando se requieren sus servicios. Prestan asistencia en la Unidad de Hemodinamia 15 enfermeros y 7 técnicos. Este personal no siempre es el mismo.

La Sociedad del Estado "Facturación y Cobranza de los Efectores Públicos" (FA-COEP), dispone de una persona en la Unidad para la realización de la facturación de PAMI y Obras Sociales.

Las Guardias médicas de 24 hs de Hemodinamia, son cubiertas con los 7 agentes mencionados de modo rotativo, los que cumplen 12 horas de Guardia activa y 12 horas de Guardia pasiva. (Activa: de 8 a 20 hs y pasiva: de 20 a 8 hs).

Generales sobre la atención

La Resolución 433/2001 clasifica a los procedimientos en A, B, C1 y C2 según su complejidad. El Hospital General de Agudos Dr. Cosme Argerich abarca los cuatro niveles, realizando los siguientes procedimientos diagnósticos y terapéuticos:

- Procedimiento diagnóstico del territorio vascular periférico arterial o venoso.
- Aortografía Abdominal y sus ramas.
- Accesos Vasculares.
- Procedimientos diagnósticos cardíacos (coronarios vasculares).

- Diagnóstico vascular intra y extracraneano.
- Aortografía torácica.
- Angioplastias del territorio ilíaco, femoropoplíteo supra e infrapatelar.
- Angioplastias de los miembros superiores.
- Angioplastia coronaria con balón y colocación de Stents.
- Angioplastia renal y esplácnica.
- Procedimientos diagnósticos en cardiopatías congénitas.
- Septostomías auriculares con catéter balón o catéter cuchilla.
- Angioplastia de estenosis de ramas de arteria pulmonar con balón o colocación de stents. Se puede realizar, pero no tiene banco de stents específicos para este procedimiento.
- Métodos mecánicos de trombólisis.
- Embolizaciones arteriales y/o venosas.
- Valvuloplastias mitral, aórtica y pulmonar.
- Angioplastias de coartación de aorta.
- Colocación de dispositivos oclusores.
- Aortoplastia.
- Angioplastias de vasos de cuello con/sin colocación de stents.
- Neurointervenciones.
- Angioplastia de Tronco de la Coronaria Izquierda.
- Angioplastia Directa en el Infarto Agudo de Miocardio.
- Angioplastia en Shock Cardiogénico con o sin contrapulsación aórtica.
- Angiogénesis.
- Revascularización transmiocárdica.
- Colocación de Endoprótesis Aórticas.

También se realizan: Implante TAVI (implante de válvula aórtica percutánea).

Las prestaciones mencionadas en la Resolución 433/2001 que no realizan en el servicio son:

- Angioplastia con utilización de aterótomos. Este procedimiento no se realiza, pero se reemplaza con otro método.
- Revascularización periférica con láser. Este procedimiento dejó de efectuarse.
- Braquiterapia coronaria y periférica, por ser un procedimiento antiguo.

El Servicio también realiza los siguientes procedimientos de urgencia:

- Rechazo agudo de los trasplantes.
- Tratamiento de las lesiones de pedículos vasculares, agudas y crónicas.
- Ruptura de aneurismas aórticos.
- Embolizaciones: pulmonares y esplácnica.
- Ginecológicas: acretismo, enfermedades trofoblásticas, neoplasias.

- Quimioembolizaciones hepáticas.
- Tratamientos de afecciones agudas periféricas.
- Arteriografías cerebrales de urgencia.

El próximo objetivo del Servicio, será implementar el tratamiento para el accidente cerebrovascular isquémico (STROKE).

Su tiempo puerta-balón (tiempo que transcurre desde que el paciente ingresa al hospital hasta que recibe el tratamiento correspondiente) es de 90 minutos para pacientes de demanda espontánea y 35 minutos para derivados. Los procedimientos se realizan las 24 hs.

Hemodinamia cuenta con tres Consultorios Externos propio. Atienden de lunes a viernes de 8 a 14 hs.

Tienen disponibilidad para atención en Red de Infarto Agudo de Miocardio (IAM), los 365 días del año durante las 24 horas del día.

El Servicio no realiza derivaciones.

Cuentan con 2 camas en un sector de internación exclusivo en la División Cardiología y en los próximos meses se agregarán dos camas.

Asimismo, se utiliza la Unidad Coronaria del Hospital. En el año 2016 contaban con 5 camas y en el 2017 con siete. Además, el servicio de Unidad de Terapia Intermedia cuenta con 8 camas las cuales pueden ser utilizadas ocasionalmente por el servicio de Hemodinamia.

No se realiza atención pediátrica.

Los pacientes ingresan derivados de CCEE (Consultas Externas) de Hemodinamia, CCEE (Consultas Externas) de Cardiología, Unidades de Internación: UCO (Unidad Coronaria), UTI (Unidad de Terapia Intensiva) o Salas de Internación, también por la Guardia y por el SAME. El 40% de los pacientes, una vez recibida la atención son derivados a los hospitales de origen.

Los Circuitos depende de cada sitio derivador:

- Diagnósticos: Pacientes programados; con la consulta médica, se evalúa la solicitud y se piden los análisis de laboratorio prequirúrgicos. El paciente vuelve a concurrir con los resultados y se le otorga el turno para el procedimiento.
- Terapéuticos: **a)** se evalúa la HC del paciente en ateneo interno del Servicio de Hemodinamia, **b)** se registra en el Libro de Ateneo la decisión tomada, el procedimiento a efectuar y los materiales necesarios (implante, stent, etc), **c)** se verifica si hay stock, en caso de faltante se pide a Compras o se

realiza la solicitud en caso de que el paciente tenga cobertura social o pre-paga.

- En todos aquellos casos interdisciplinarios, se efectúa una reunión especial a cargo de un grupo denominado HEART TEAM, integrado por los Jefes de División Cardiología, Cirugía Cardiovascular, Cardiología Intervencionista, Unidad Coronaria, Ecocardiografía entre otros, para la toma de decisión terapéutica. El resultado de dicha reunión se traslada a la HC del paciente y se registra en un libro especial foliado, con la firma de los participantes.
- Circuito de Urgencia²⁵: Los pacientes derivados de Sala de Internación, Guardia Externa y del SAME, que no pueden ser programados, se intercalan entre los procedimientos dispuestos del día.
- Circuito de Emergencia²⁶: Los pacientes que provienen de guardias de otros hospitales o derivados por el SAME en menos de 90 minutos, son ingresados en la Sala.

Cuando el paciente ingresa por urgencias, se completan las fichas “Angioplastia en el IAM – Red de atención del IAM de la CABA y Planilla de Cateterismo, las mismas se utilizan para control de urgencias por infartos y otras patologías; a su vez se utilizan para realizar el control espejo con el SAME.

Semanalmente con dicha información, el equipo realiza el control de casos para evaluación y control de base de datos.

La demora para el otorgamiento de los primeros turnos y subsiguientes de CCEE es de 5 a 7 días. Esta atención en CCEE es realizada por el Servicio de Cardiología Intervencionista.

Para acceder a una Angiografía diagnóstica y/o de tratamiento de urgencia, no existe demora y para las programadas la espera es entre 3 a 5 días.

Los estudios complementarios no se tercerizan. El Laboratorio de Rx demora entre 7 a 10 días, Ecografía: 15 días, Cámara Gama: 15 días, Ergometría: 3 días. Interactúan como Efectores de Dx (Diagnóstico) y Tx (Tratamiento) con todas las áreas del hospital, a través de Interconsultas.

El circuito estándar es de: solicitud de IC (Interconsulta) del referente - respuesta IC (Interconsulta) - Dx (Diagnóstico) Angiográfico – Discusión Tx (Tratamiento) sugerido. Devolución al Servicio referente del paciente.

²⁵ Pacientes sin riesgo de vida inmediato.

²⁶ Pacientes con riesgo de vida inmediato.

El alta del paciente y su seguimiento tiene dos circuitos:

- Si el paciente ingresa por IAM (Infarto agudo de miocardio), se lo deriva para seguimiento en CCEE específico de Hemodinamia del servicio del mismo Hospital Argerich.
- Si es programado el seguimiento, lo realiza el servicio referente.

El Servicio realiza altas tempranas, pero no se encuentran dentro de un Programa específico.

Registros que llevan en Hemodinamia:

- Procedimientos DX y TX con datos de filiación.
- Informes de los procedimientos. Manuales impresos y digitales.

La Base de Datos de IAM tiene los registros de datos clínicos, angiográficos y seguimiento desde el inicio de las guardias de los 7 días por 24 horas desde enero del año 2000.

El Hospital lleva Historias Clínicas Unificadas (HCU) sólo de los pacientes de internación.

Los registros de Hemodinamia consisten en la atención del paciente, el consentimiento informado, estudios y cirugías intervencionistas realizadas, etc.

- Si el paciente está internado se vuelca en la HC de Internación (HCU).
- Si el paciente es de urgencia o programados de CCEE, se lleva registro en las HC propias del servicio de Hemodinamia.

La compra de Insumos se realiza a través de la Farmacia del Hospital. Efectúan un pedido anual en el mes de marzo para la compra por Licitación Central. También cuentan con un stock de medicamentos e insumos en el Sector de Hemodinamia a cargo de una Farmacéutica que depende de la Farmacia Central que se encarga de la atención a proveedores, de los consumos y mantener el stock. Durante el año 2016 no existió falta de insumos.

Planta física

El Servicio de Hemodinamia se encuentra ubicado en el segundo piso.

Cuenta con:

- Dos salas de procedimientos.
- Una sala de controles.
- Una sala de preparación de materiales. Ésta cuenta con mesa de trabajo no porosa, de fácil limpieza y aire comprimido. El área está debidamente iluminada.
- Servicio sanitario para el personal; ubicados uno dentro y otro fuera del servicio.
- Aspiración y gases centrales.

- Tres consultorios que pertenecen a la División de Cardiología. Son atendidos por cardiólogos especializados en Hemodinamia.
- Farmacia interna donde almacenan los insumos.
- Una sala de informe.
- Un cuarto oscuro que se utiliza como vestuario, ya que no se utiliza con ese fin por contar con imágenes digitales.
- Las dimensiones de las diferentes salas cumplen con lo dispuesto en la Resolución 433/2001.
- El jefe del Servicio de Cardiología Intervencionista nos refiere que todas las áreas se encuentran blindadas con plomo según los requisitos de radiofísica sanitaria. Además, cuentan con 15 guardapolvos plomados con sus respectivos protectores tiroideos, dosímetros de exposición a Rayos X y anteojos plomados para todo el personal. El Servicio entregó a esta auditoría, copia de habilitación de Radiofísica Sanitaria.
- Recepción, secretaría y archivo.
- Jabalina para tierra del área.

Equipamiento

Equipamiento.	Marca Año	Mantenimiento		
		Prev.	Correc.	Sin mantenimiento
1) ECG.	Phillips Allura. Año 2013.		x	
2) Dos canales de presión simultánea.	2 (dos) Phillips Allura. Año 2012		x	
3) Oxímetro de pulso.	Phillips Allura. Año 2012.			x
4) Cardiodesfibrilador.	Nilton Kohden corporation mod: tec-5521E. Año 2012.		x	
5) Arco en C.	1) Phillips Allura XPPER FD20. Año 2012. 2) Siemens angioscop D Año 1988 ²⁷	x	x	

²⁷ El equipo no está operativo desde el 2/01/2018 por decisión del jefe del servicio, debido a que no funciona la cadena de imágenes digitales y no es reparable. En noviembre del año 2017 se solicitó el reemplazo de equipo con reiteración en el mes de abril del 2018.

También cuentan con:

- El equipo Arco en C cuenta con intensificador de imágenes, sistema de Road Mapping, sustracción en tiempo real, memoria mínima de 2 GB (sugerida), velocidad de adquisición de hasta 25 imágenes por segundo, tubo de rayos, cadena de TV de alta resolución, sistema de archivo digital²⁸, mesa con plano deslizante para procedimientos radiológicos, generadores pulsados por tetrodos, sistema de video con imagen detenida (VTR).
- Archivo de imágenes: Disco compacto de lectura láser.

Según la Resolución 433/2001 no cuentan con:

- Sala de preparación y/o recuperación de pacientes. Utilizan los pasillos o la sala de procedimientos donde no funciona el equipo.
- Cuarto oscuro (por tener imágenes digitales).
- Vestuarios (utilizan el cuarto oscuro).
- Doble circulación.
- No cuentan con sector húmedo y seco separados entre sí, ni muebles adecuados para el almacenamiento de los materiales en la sala de preparación de materiales.
- Mesa de anestesia con colchón térmico. Utilizan una que pertenece al quirófano de otro servicio, la cual es trasladada cuando la necesitan a la sala de procedimientos.
- Recuperación de sangre intraoperatoria.
- Oxícapnógrafo, forma parte de la mesa de anestesia.
- Equipo para medir el tiempo de coagulación activado.

Arco en C	Periodos de inactividad por reparación en 2016		Periodos de inactividad por reparación en 2017	
	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Phillips Allura XPPER FD20 Año 2012.			25/9/17	6/11/17
Siemens angioscop D Año 1988	03/03/16	09/04/16	marzo	A la actualidad.

²⁸ Sistema de archivo digital: Consiste en dos servidores que almacenan todos los estudios. Se puede acceder en forma remota desde cualquier PC.

Estadísticas de las prestaciones terapéuticas y diagnósticas discriminadas por tipo de práctica, realizadas en los años 2015, 2016 y 2017²⁹.

	2015	2016	2017
Procedimientos diagnósticos del adulto:	513	990	1124
Coronariografías	302	605	630
Arteriografías	68	115	105
Valvulopatías	65	75	115
Otros ³⁰	78	195	274
Intervenciones terapéuticas:	152	382	421
Intervenciones terapéuticas en arterias coronarias	129	303	325
Intervenciones terapéuticas extracardíacas	3	29	20
Otros	20	50	76

Distribución horaria de Recursos Humanos.

Los médicos cumplen su horario 8 a 13 horas de lunes a viernes. En este Hospital no existe la figura de Guardia activa y pasiva, sino que se cubren las 24 horas de atención bajo la modalidad de “Disponibilidad Horaria”, esto implica que todos los médicos tienen que estar presentes cuando se los requiera.

El último día hábil del mes se eleva al SAME la Grilla de Guardia del siguiente mes, donde consta el equipo médico con sus respectivos números de celulares y el calendario en el que consta el profesional que está a cargo cada día.

Mediante acta Paritaria N° 55 se establece un suplemento especial por disponibilidad horaria permanente para profesionales del área de ablación e implante de órganos. El acta aclara: “La exclusión o incorporación al presente régimen será exclusivamente a través de acto administrativo emanado del Ministerio de Salud

²⁹ Fuente: Unidad de Cardiología Intervencionista del Hospital Argerich.

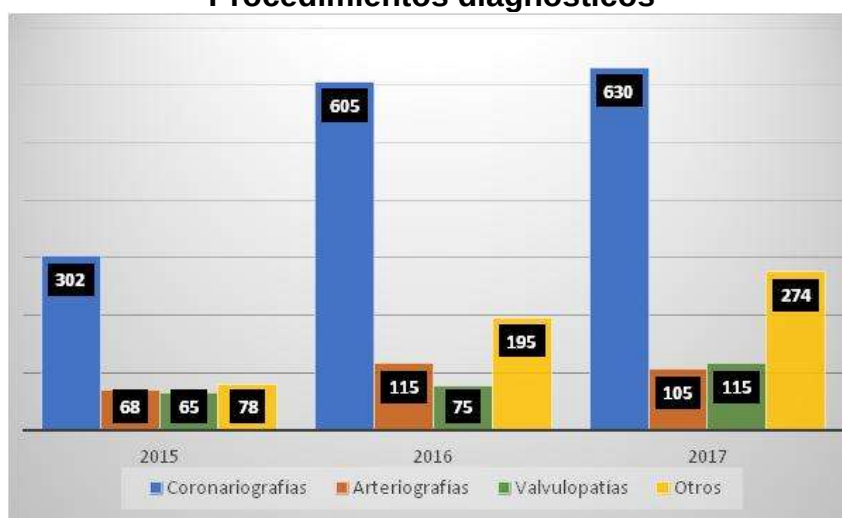
³⁰ Aorta abdominal y torácica, renal, electrofisiología, entre otras.

con comunicación a la Comisión Mixta prevista en el artículo 8 del Convenio Colectivo de Trabajo, aprobado por Resolución 58/2011 y refrendada en acta paritaria”.

La Unidad de Hemodinamia al ser complementaria de la Unidad de Trasplante queda incorporada al Acta 55.

Las horas cumplidas bajo esta modalidad se cobran bajo Ítem: “Disponibilidad Horaria – acta 55”.

Procedimientos diagnósticos



Procedimientos terapéuticos



V.1.4. Hospital Ramos Mejía.

La Sección Hemodinamia depende de la División Cardiología, que a su vez depende del Departamento de Medicina.

El Servicio cuenta con manuales y normas de procedimiento, según normas del CACI³¹, SOLACI³² y de la Society of Interventional Radiology³³, tanto para prácticas diagnósticas, tratamientos y protección radiológica.

Los días y horario de atención del Servicio de Hemodinamia son de lunes a viernes de 7 a 14hs., y guardias de 24hs los 7 días de la semana.

El Servicio de Hemodinamia del Hospital General de Agudos Dr. Ramos Mejía, forma parte de la Red del Infarto del SAME, ésta es una red formal que está integrada por los Hospitales Generales de Agudos de la CABA que cuentan con Servicio de Hemodinamia.

RRHH

- 1 médico jefe de Sección (34hs semanales).
- 2 médicos (24hs semanales y guardia de 24hs).
- 4 médicos (guardia de 24hs).

Los miércoles el Servicio no posee médico fijo de guardia, para ello realizan guardias rotativas. Todas las guardias médicas son activas.

- 2 técnicos radiólogos (24hs semanales).
- 2 enfermeras de lunes a viernes (30hs semanales).

No disponen de personal administrativo.

Generales sobre la atención

La Resolución 433/2001 clasifica a los procedimientos en A, B, C1 y C2 según su complejidad. El Hospital General de Agudos Dr. J. M. Ramos Mejía abarca los cuatro niveles, realizando los siguientes procedimientos diagnósticos y terapéuticos:

- Procedimiento diagnóstico del territorio vascular periférico arterial o venoso
- Aortografía Abdominal y sus ramas
- Accesos Vasculares
- Procedimientos diagnósticos cardíacos (coronarios vasculares)
- Diagnóstico vascular intra y extracraneano
- Aortografía torácica

³¹ Colegio Argentino de Cardioangiólogos Intervencionistas.

³² Sociedad Latinoamericana de Cardiología Intervencionista.

³³ Sociedad de Radiología Intervencionista.

- Angioplastias del territorio ilíaco, femoropoplíteo supra e infrapatelar
- Angioplastias de los miembros superiores
- Angioplastia coronaria con balón y colocación de Stents
- Angioplastia renal y esplácnica
- Procedimiento diagnóstico en cardiopatías congénitas
- Septostomías auriculares con catéter balón o catéter cuchilla
- Angioplastia de estenosis de ramas de arteria pulmonar con balón o colocación de stents. Se puede realizar, pero no poseen banco de stents específicos para este procedimiento. Deben pedirlos a compras.
- Métodos mecánicos de trombolisis
- Embolizaciones arteriales y/o venosas
- Valvuloplastias mitral, aórtica y pulmonar
- Angioplastias de coartación de aorta
- Colocación de dispositivos oclusores
- Angioplastias de vasos de cuello con/sin colocación de stents
- Angioplastia de Tronco de la Coronaria Izquierda
- Angioplastia Directa en el Infarto Agudo de Miocardio
- Angioplastia en Shock Cardiogénico con o sin contrapulsación aórtica
- Colocación de Endoprótesis Aórticas

Las prestaciones mencionadas en la Resolución 433/2001 que no realizan en el servicio son:

- Angioplastia con utilización de aterótomos. No se realizan porque la consola (rotablator) no funciona. Lo reemplazan con los Cuttings Balloons (balones con cuchillas), los cuales también tratan lesiones calcificadas.
- Revascularización periférica con láser. No tienen equipo de láser, pero se puede reemplazar con otros procedimientos.
- Aortoplastias (endoprótesis aortica con tratamiento de Aneurisma de Aorta Abdominal). Lo efectúa cirugía vascular.
- Neurointervenciones. Los casos aislados que se realizaron fueron derivaciones del Servicio de Neurocirugía, realizados por neurointervencionistas del Hospital Fernández en el Hospital Ramos Mejía con material y coils provistos por ellos. Los insumos para este tipo de intervenciones son muy onerosos y por lo tanto hasta que no se desee desarrollar la especialidad, no tiene sentido adquirirlos.
- Angiogénesis. Es un método que no se realiza ya que no está validado aún.
- Braquiterapia coronaria y periférica, este procedimiento no se efectúa porque su costo es elevado y necesitan la intervención de otros servicios. Esto es reemplazado con la colocación de stents o balones liberadores de fármacos.
- Revascularización transmiocárdica. No demostró beneficios.

Su tiempo puerta-balón (tiempo que transcurre desde que el paciente ingresa al hospital hasta que recibe el tratamiento correspondiente) es de 45 minutos. Según

refiere el jefe del Servicio de Hemodinamia, el pasaje de guardia central a UCO es el mayor retraso (en infarto), esto se produce por retardo en el diagnóstico. Los procedimientos se realizan las 24 hs. los 365 días del año.

No se realizan diagnósticos y/o tratamientos en pacientes pediátricos. Las derivaciones se efectúan a los hospitales pediátricos Garrahan y Gutiérrez.

Los pacientes ingresan desde su servicio de origen, directamente a hemodinamia, o en casos de IAM³⁴, lo realizan a través del SAME y/o desde la guardia y/o unidad coronaria.

Las derivaciones para embolización de síndromes hemorrágicos ingresan vía SAME desde su hospital de origen.

El personal médico del Servicio de Cardiología – Hemodinamia, realiza atención en CCEE 2 hs. semanales los lunes y martes con dos profesionales de planta del Servicio.

El jefe del Servicio nos refiere que el tiempo de espera para la realización de prestaciones Diagnósticas es de 5 (cinco) a 10 (diez) días, y para la realización de prestaciones Terapéuticas, de 5 (cinco) días a una semana.

Los estudios complementarios requeridos son: laboratorio, ecografías, inductores de isquemia, entre otros.

Hemodinamia interactúa con otros servicios o áreas del hospital en el tratamiento del paciente, como UCO (Unidad Coronaria), Cardiología, Urología, Ginecología, Neurología, Neurocirugía, Hepatología, Cirugía vascular, Clínica Médica, Traumatología y Nefrología.

Cuando se produce el alta, el seguimiento del paciente es realizado por cardiólogos de CCEE y por los médicos de planta de hemodinamia.

El Hospital no lleva historias clínicas unificadas (HCU) de los pacientes.

El Servicio de Hemodinamia posee una base de datos de pacientes coronarios y procedimientos extracardíacos, donde se registra la atención del paciente (consultorio, estudios de diagnóstico, tratamiento, cirugías intervencionistas, consentimiento informado, etc.) y a su vez, la Historia Clínica del paciente que se lleva en el servicio.

La compra de Insumos se hace por licitación y se realizan en caso de necesidad, compras de emergencia a través de la Dirección del Hospital. No existió faltante de insumos en el año 2016.

³⁴ Infarto Agudo de Miocardio.

Planta física

El Servicio de Hemodinamia se encuentra ubicado en la planta baja del edificio.

Cuenta con:

- Doble circulación.
- Una sala de procedimientos.
- Una sala de controles.
- Una sala de preparación de materiales. Ésta cuenta con un sector húmedo (sucio) y uno seco (limpio), separados entre sí, la mesa de trabajo es no porosa y de fácil limpieza, cuentan con aire comprimido (sin conexión central por falta de tubo externo) y muebles adecuados para el almacenamiento. El área está debidamente iluminada.
- Una sala de preparación y/o recuperación de pacientes con dos camas.
- Una sala de informe.
- Las dimensiones de las diferentes salas cumplen con lo dispuesto en la Resolución 433/2001.
- El jefe del Servicio de Cardiología Intervencionista nos refiere que todas las áreas se encuentran blindadas con plomo según los requisitos de radiofísica sanitaria. Además, cuentan con 6 guardapolvos plomados con sus respectivos protectores tiroideos desde el año 2006, dosímetros de exposición a Rayos X dos para cada profesional (uno por encima y otro por debajo del guardapolvo plomado) y anteojos plomados que son propiedad de cada médico.
- Dos vestuarios (uno para médicos y otro para el resto del personal).
- Recepción y archivo.
- Servicios sanitarios: uno para profesional médico, otro para profesional no médico y otro para los pacientes.
- No cuentan con cuarto oscuro, proceso automático de revelado, proyectores de películas radiográficas, archivos de imagen en película o placa radiográfica por que quedó en desuso, en la actualidad se utilizan sistemas digitalizados, ya sea para proyectar y sistema de archivo.
- Utilizan 2 de los 5 consultorios externos de cardiología.

Equipamiento

Equipamiento.	Marca Año	Mantenimiento		
		Prev.	Correc.	Sin mantenimiento
1) ECG.	No pertenece al Servicio. Se desconoce marca, modelo y año.	Se desconoce.		
2) Dos canales de presión simultánea.	FEAS serie 5222 año 2006.		x	
3) Oxímetro de pulso.	Año 2015. Donación. Modelo sin especificar.			x
4) Cardiodesfibrilador.	Lifepack serie 10572566. Año 1998.			x
5) Arco en C.	Dinan serie 100746. Año 2006.		x	

También cuentan con:

- Aspiración y gases centrales (oxígeno central en la sala de preparación de pacientes y en el laboratorio de hemodinamia).
- Ecocardiógrafo. Se encuentra en la sala de ecocardiografía contigua al Servicio. Se solicita cuando requiere realizar un estudio.
- Carro de emergencia.
- Inyectora de contraste.
- 6 guardapolvos plomados desde el año 2006.
- 6 protectores tiroideos desde el año 2006.
- Dosímetro de exposición a Rayos X para todo el personal expuesto (2 por agente, uno por encima y otro por debajo del guardapolvo plomado).
- El equipo Arco en C cuenta con intensificador de imágenes, sistema de Road Mapping, sustracción en tiempo real, memoria mínima de 2 GB (sugerida), tubo de rayos metálico, cadena de TV de alta resolución, sistema de archivo digital, mesa con plano deslizante para procedimientos radiológicos y generadores pulsados por tetrodos.
- Jabalina para tierra del área.
- Archivo de imágenes: Disco compacto de lectura láser.

Según la Resolución 433/2001 no cuentan con:

- Mesa de anestesia con colchón térmico. Los anestesistas no concurren al Servicio por la falta de este equipo, es por esto que no pueden realizarse procedimientos que requieren anestesia general y deben anestesiarse localmente los cardiólogos.
- Oxícapnógrafo, forma parte de la mesa de anestesia.
- Equipo para medir el tiempo de coagulación activado.
- Sistema de video con imagen detenida (VTR); el jefe del Servicio refiere que no se utiliza.
- Mesa de cirugía especial para procedimientos quirúrgicos y radiológicos.
- Recuperación de sangre intraoperatoria.
- El hospital no les provee anteojos plomados, los médicos utilizan los propios.
- Secretaría.

Equipamiento.	Periodos de inactividad por reparación en 2016		Periodos de inactividad por reparación en 2017	
	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Arco en C. Dinan serie 100746. Año 2006.	4/11/2015	6/5/2016	26/9/2017	a la actualidad 15/05/18
	16/12/2016	9/1/2017		

El mantenimiento correctivo y preventivo que recibía el equipo era efectuado por la empresa Dinan hasta el mes de abril del año 2017.

Entre el año 2013 y la actualidad, se reemplazaron todos los componentes vitales del equipo (intensificador de imágenes, cámara CCD, transformadores, tubo RX y sistema digital).

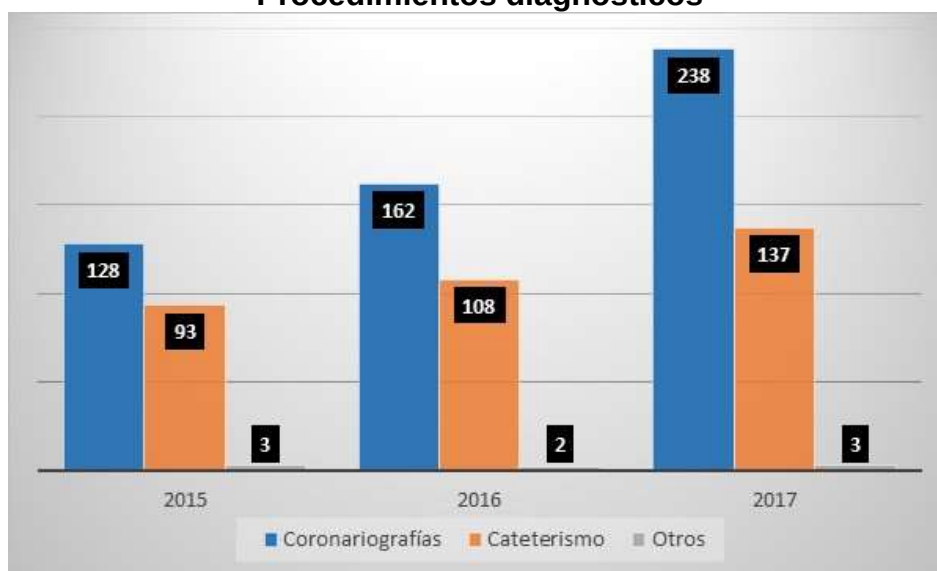
El Servicio no cuenta con la habilitación de Radiofísica Sanitaria de la Nación.

El jefe del Servicio de Cardiología Intervencionista nos refiere que además del mantenimiento correctivo y preventivo a cargo de la empresa DINAN, se realizan mediciones periódicas y se cotejan con las dosis de radiación entregadas por los dosímetros. Dado que hay coincidencia entre las mediciones de la empresa DINAN y de las empresas responsables de las dosimetrías, y no detectándose irregularidades, se continúa trabajando normalmente.

Estadísticas de las prestaciones terapéuticas y diagnósticas realizadas en los años 2015, 2016 y 2017.³⁵

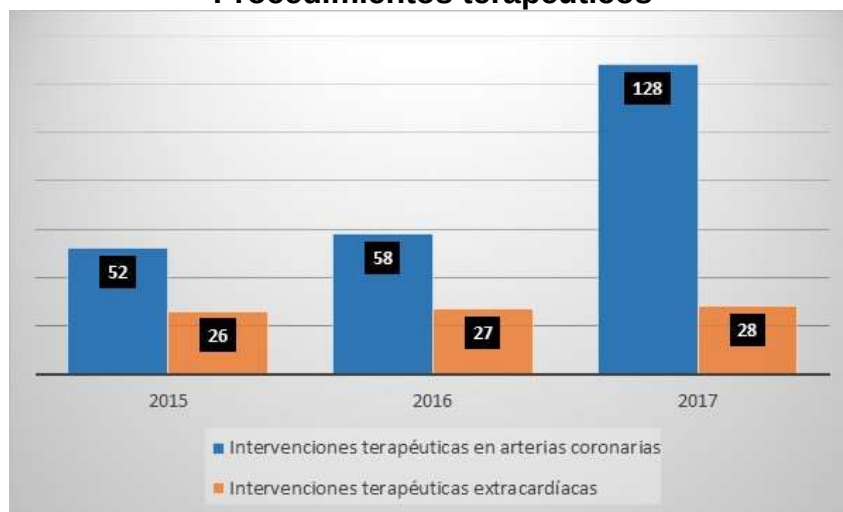
	2015	2016	2017
Procedimientos diagnósticos del adulto:	224	272	378
Coronariografías	128	162	238
Cateterismo	93	108	137
Otros	3	2	3
Intervenciones terapéuticas:	78	85	156
Intervenciones terapéuticas en arterias coronarias	52	58	128
Intervenciones terapéuticas extracardíacas	26	27	28

Procedimientos diagnósticos



³⁵ Fuente: Unidad de Cardiología Intervencionista del Hospital Ramos Mejía.

Procedimientos terapéuticos



Distribución horaria de Recursos Humanos.

Médicos	Horarios						
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1	7 a 15	16 a 18	7 a 15	7 a 15	7 a 15		
1	7 a 14	7 a 15	7 a 9:30	Guardia 24hs	8:30 a 15		
1	7 a 12	7 a 13	7 a 13	7 a 14		Guardia 24hs	
1	Guardia 24hs						
1		Guardia 24hs					
1					Guardia 24hs		
1							Guardia 24hs

Los miércoles hay guardias rotativas cubiertas entre los 4 profesionales suplentes de guardia, coordinadas por el jefe del Servicio. Todas las guardias son activas. El Servicio cuenta con un técnico radiólogo de guardia activa, para cada uno de los días de la semana.

Poseen 2 (dos) enfermeras de 7 a 13hs de lunes a viernes.

V.1.5. Hospital Fernández.

La Unidad Hemodinamia depende de la División Cardiología, que a su vez depende del Departamento de Medicina. La Jefatura de Unidad Cardiología Intervencionista y Hemodinamia se encuentra cubierta desde el año 2013 por concurso.

Cuentan con manuales y normas de procedimientos locales que se ajustan a los estándares de las Sociedades Científicas y Colegio Argentino de Cardioangiología Intervencionista.

Las normas radiológicas se ajustan a las previstas por el área de radiofísica sanitaria del Ministerio de Salud de la Nación (la sala de hemodinamia se encuentra habilitada por esta área) y por las normas del Colegio de Cardioangiología Intervencionista (también se encuentran habilitados por esta institución).

El consultorio externo de hemodinamia atiende 3 días a la semana y la atención de la sala de cateterismos, funciona las 24 horas los 7 días de la semana.

RRHH

- 1 médico jefe de Sección (40hs semanales).
- 8 médico (24hs semanales). En la actualidad (año 2018) cumplen función 7 (siete) médicos de planta.
- 4 técnicos radiólogos (20hs semanales).
- 8 enfermeras (20hs semanales).

No disponen de personal administrativo.

No cuentan con enfermeras de lunes a viernes en los turnos de 00 hs a 08 hs, y sábados, domingos y feriados de 16 hs a 08 hs.

Generales sobre la atención

El servicio de Hemodinamia del Hospital General de Agudos Dr. Juan A. Fernández forma parte de la Red del Infarto del SAME. El jefe del servicio menciona que es un Programa llamado Puerta-Balón, integrado por los hospitales Santojanni, Argerich y Fernández.

Reciben pacientes trasladados por el SAME y de los hospitales de la CABA, incluso aquellos que cuentan con dicha especialidad en caso de imposibilidad de atender; también en ocasiones reciben pacientes de provincia.

El servicio de Hemodinamia no cuenta con internación propia, ya que el horario del personal de enfermería del servicio es hasta las 24 hs. Tienen 2 camas en la sala de recuperación para pacientes ambulatorios; y para pacientes no ambulatorios utilizan la Unidad Coronaria (10 camas); Unidad de Terapia Intensiva Polivalente (20 camas); Terapia Intermedia (10 camas) o Emergentología (20 camas), según disponibilidad.

La Unidad atiende adultos mayores de 15 años.

Circuito:

Los pacientes ingresan por dos vías:

1-a través de la Red SAME, por comunicación telefónica entre el coordinador del SAME y el hemodinamista de guardia.

2- del propio hospital por unidad coronaria, emergentología, terapia intensiva, obstetricia, cirugía, clínica médica, etc.

Cardiología Intervencionista y Hemodinamia es una especialidad postbásica de cardiología, razón por la cual muchos pacientes son asistidos por cardiólogos clínicos y hemodinamistas en forma multidisciplinaria.

La Resolución 433/2001 clasifica a los procedimientos en A, B, C1 y C2 según su complejidad. El Hospital General de Agudos Dr. Juan A Fernández abarca los cuatro niveles, realizando los siguientes procedimientos diagnósticos y terapéuticos:

- Procedimiento diagnóstico del territorio vascular periférico arterial o venoso.
- Aortografía Abdominal y sus ramas.
- Accesos Vasculares.
- Procedimientos diagnósticos cardíacos (coronarios vasculares).
- Diagnóstico vascular intra y extracraneano.
- Aortografía torácica.
- Angioplastias del territorio ilíaco, femoropoplíteo supra e infrapatelar.
- Angioplastias de los miembros superiores.
- Angioplastia coronaria con balón y colocación de Stents.
- Angioplastia renal y esplácnica.
- Angioplastia con utilización de aterotomos.
- Procedimientos diagnósticos en cardiopatías congénitas.
- Septostomías auriculares con catéter balón o catéter cuchilla.
- Angioplastia de estenosis de ramas de arteria pulmonar con balón o colocación de stents. Se puede realizar, pero no tienen banco de stents específicos para este procedimiento. Deben pedirlos a compras.
- Métodos mecánicos de trombolisis.
- Embolizaciones arteriales y/o venosas.
- Valvuloplastias mitral, aórtica y pulmonar.
- Angioplastias de coartación de aorta.
- Colocación de dispositivos oclusores.
- Aortoplastia.
- Angioplastias de vasos de cuello con/sin colocación de stents.
- Neurointervenciones.
- Angioplastia de Tronco de la Coronaria Izquierda.
- Angioplastia Directa en el Infarto Agudo de Miocardio.
- Angioplastia en Shock Cardiogénico con o sin contrapulsación aórtica.
- Angiogénesis.
- Colocación de Endoprótesis Aórticas.

- Reserva de flujo fraccional (FFR).
- Ecografía intravascular (IVUS).
- Rotablator.
- Reemplazo de válvula percutánea.

Las prestaciones mencionadas en la Resolución 433/2001 que no realizan en el servicio son:

- Revascularización periférica con láser. Este procedimiento está cuestionado por evidencia clínica. Lo reemplazan con otra metodología.
- Braquiterapia coronaria y periférica, por ser un procedimiento cuestionado y es reemplazado por otros procedimientos.
- Revascularización transmiocárdica. El entrevistado desconoce esta práctica.

Su tiempo puerta-balón (tiempo que transcurre desde que el paciente ingresa al hospital hasta que recibe el tratamiento correspondiente) es de 90 a 120 minutos. La mayor demora es en el diagnóstico, se está trabajando en disminuirlo. Los procedimientos se realizan las 24 hs. ya que cuentan con médicos de guardia pasiva.

Hemodinamia trabaja en forma multidisciplinaria con la gran mayoría de las especialidades, quienes derivan a sus pacientes para procedimientos diagnósticos y terapéuticos por cateterismos

A los pacientes que se les efectúa un procedimiento diagnóstico, se les otorga el alta hospitalaria en el día (promedio 4 horas).

Los pacientes a quienes se les realiza un procedimiento terapéutico programado, el alta es a las 24 horas. En este último grupo, el alta temprana se encuentra en etapa de investigación.

El jefe del Servicio nos refiere que el tiempo de espera para la realización de prestaciones diagnósticas es de 7 (siete) días, con la salvedad de electrofisiología que demora 21 (veintiún) días la obtención de turno. La demora para la obtención de turno para la realización de prestaciones terapéuticas:

- Arterias coronarias: El mismo día del diagnóstico.
- Extracardíacas: 20 (veinte) días.
- Valvulopatías: 30 (treinta) días.
- Ablaciones: 7 (siete) días.

Los estudios complementarios requeridos son: Ecocardiograma, ergometría, SPECT, ecodoppler periférico y carotideo, Angio TAC y Angio RMN, ECG, Rx, laboratorio, espirometría, evaluación bucodental, entre otros.

Llevar registro de atenciones en consultorio, estudios de diagnóstico y tratamiento, cirugías intervencionistas, consentimiento informado de todos los pacientes, pero no se utiliza la Historia Clínica Unificada.

Desde el año 2005 no hubo faltantes de insumos. En caso de que hubiera alguno, se habilita un mecanismo por el cual se pide la compra al prestador que ganó la licitación y, al día siguiente el Director avala su gestión. Actualmente están ingresando los insumos que se utilizarán hasta agosto de 2019.

Proyectos en marcha: Tratamiento del stroke isquémico e HCU.

Planta física

El Servicio de Hemodinamia se encuentra ubicado en el primer piso.

Cuenta con:

- Una sala de procedimientos.
- Una sala de control.
- Una sala de preparación de materiales diferenciada en sala de limpieza (sector sucio) y otra de secado (sector limpio) separados entre sí. Cuenta con aire comprimido, mesada de trabajo no porosa y de fácil limpieza. El área está debidamente iluminada. El material es acondicionado en unidosis en otro sector como, por ejemplo, en la sala de recuperación de pacientes, previo a abrir el servicio por la mañana.
- Una sala de recuperación de pacientes con dos camas, gases centrales, resucitación cardiorrespiratoria y dos equipos multiparamétricos.
- Dos servicios sanitarios para el personal y pacientes.
- Aspiración y gases centrales.
- Un consultorio, el cual utilizan también como sala de informes.
- No cuentan con salas para vestuario, recepción, secretaría y archivo. Utilizan otras áreas.
- Farmacia interna donde almacenan los insumos. El espacio es suficiente.
- Las dimensiones de las diferentes salas cumplen con lo dispuesto en la Resolución 433/2001.
- El jefe del Servicio de Cardiología Intervencionista nos refiere que todas las áreas se encuentran blindadas con plomo según los requisitos de radiofísica sanitaria. Además, cuentan con 15 guardapolvos de tungsteno con sus respectivos protectores tiroideos, dosímetros de exposición a Rayos X doble y anteojos plomados para todo el personal. El Servicio entregó a esta auditoría, copia de habilitación de Radiofísica Sanitaria.
- Jabalina para tierra del área.
- El servicio tiene fácil acceso al quirófano por estar cerca de los ascensores.

Equipamiento del servicio

Equipamiento.	Marca Año	Mantenimiento	
		Prev.	Correc.
1) ECG.	Fue donado por la fundación Fernández en el año 2010. No recuerda la marca	x	x
2) Dos canales de presión simultánea. ³⁶			
a) Sala de Hemodinamia.	1) Feas año 2005. 2) Phillips año 2017.	x	
b) Sala de recuperación.	2 (dos) Phillips año 2017.	x	2016
3) Oxímetro de pulso.	2		x
4) Cardiodesfibrilador.	2016) Datascope año 2005. 2017) Phillips Leticia	x	
5) Arco en C.	2016) Dinan, año 2005. (no se encuentra operativo) 2017) Phillips Allura Clarity, año 2017	x	

El Angiógrafo cuenta con intensificador de imágenes (Flat Panel), sistema de Road Mapping, sustracción en tiempo real y en movimiento, tubo de rayos x cerámico, memoria mínima de 2 GB (sugerida), velocidad de adquisición de hasta 25 imágenes por segundo, cadena de TV de alta resolución, generadores pulsados por tetrodos y/o microprocesadores (sugerido), sistema de archivo digital (back up), mesa con plano deslizante para procedimientos radiológicos, generadores pulsados por tetrodos, sistema de video con imagen detenida (VTR). Tienen sistema de archivo de imágenes: Disco compacto de lectura láser.

Según la Resolución 433/2001 no cuentan con:

- Cuarto oscuro (por tener imágenes digitales).
- Vestuarios (utilizan otras áreas).
- Doble circulación.
- Recuperación de sangre intraoperatoria. Se puede solicitar a quirófano, pero generalmente no lo necesitan.

³⁶ Durante el año 2016 el Servicio poseía uno en la Sala de Recuperación, del cual el jefe de la Unidad desconoce la marca, año y modelo del mismo.

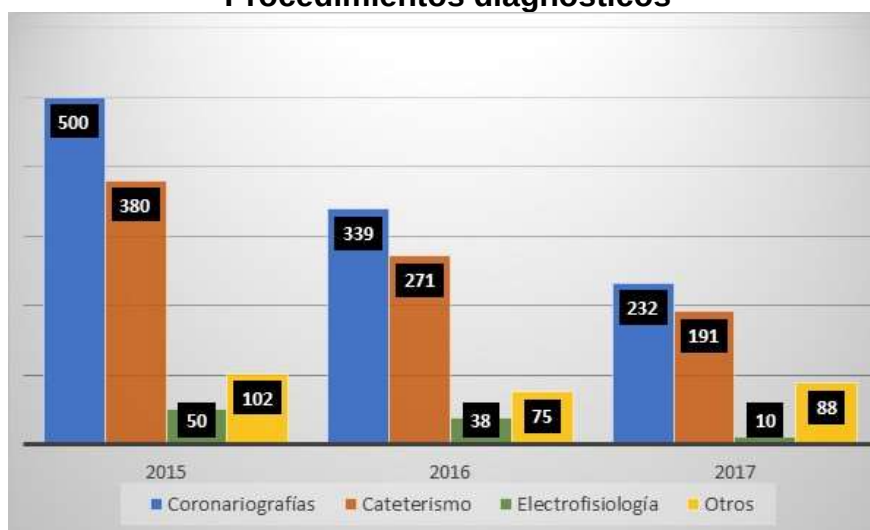
- Equipo para medir tiempo de coagulación activado.

El angiógrafo se encontró fuera de actividad por averías 4 (cuatro) meses durante los años 2015 y 2016 respectivamente; y por renovación de la Sala de Hemodinamia e instalación del nuevo angiógrafo, desde el 3 de agosto de 2017 hasta el 1 de junio de 2018.

Estadísticas de las prestaciones terapéuticas y diagnósticas realizadas en los años 2015, 2016 y 2017.³⁷

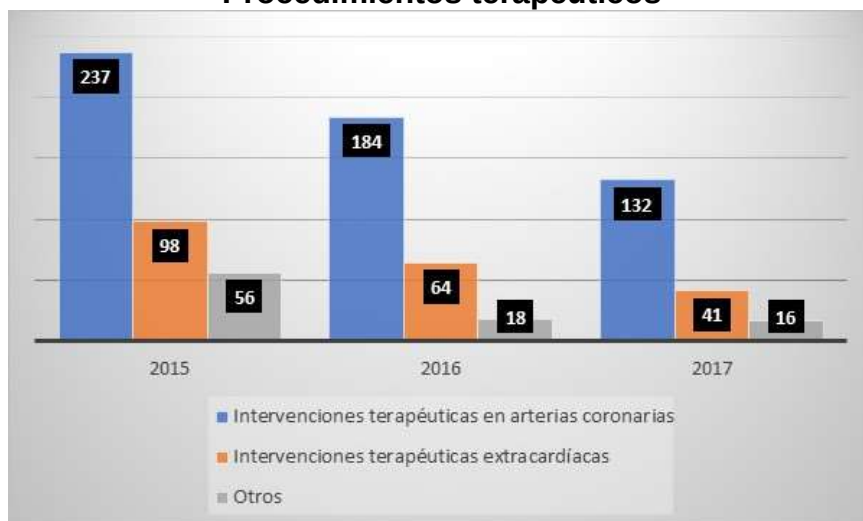
	2015	2016	2017
Procedimientos diagnósticos del adulto:	1032	723	521
Coronariografías.	500	339	232
Cateterismo.	380	271	191
Electrofisiología.	50	38	10
Otros.	102	75	88
Intervenciones terapéuticas:	391	266	189
Intervenciones terapéuticas en arterias coronarias.	237	184	132
Intervenciones terapéuticas extracardíacas.	98	64	41
Otros.	56	18	16

Procedimientos diagnósticos



³⁷ Fuente: Unidad de Cardiología Intervencionista del Hospital Fernández.

Procedimientos terapéuticos



Distribución horaria de Recursos Humanos.

Médicos	Horarios						
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1	7 a 15:30	7 a 15:30	7 a 15:30	7 a 15:30			
1	10 a 16	10 a 16		10 a 16	10 a 16		
1	9 a 17		9 a 17		9 a 17		
1		15 a 24		8 a 15		8 a 16	
1	15 a 24	15 a 24				15 a 21	
1			12 a 20	9 a 17	8 a 16		
1	8 a 19	8 a 19		12 a 14			
1		15 a 23		8 a 16	15 a 23		

Las guardias de 24hs son realizadas los 365 días del año bajo la modalidad de guardias pasivas.

Estadísticas



VI. Debilidades

VI.1. Al Ministerio de Salud

1)

a) El angiógrafo del Hospital Ramos Mejía no funciona desde el 26 de septiembre del 2017, excediendo el mismo el ciclo de vida definido.

b) Uno de los angiógrafos del Hospital Argerich, no se encuentra operativo desde el 02/01/18; el misma data del año 1990, encontrándose obsoleto para las prácticas que se realizan en la actualidad.

c) El angiógrafo del Hospital Durand funciona, pero el mismo excedió el ciclo de vida útil, motivo por el cual ha quedado sin soporte técnico. El Servicio solicitó el cambio de este.

2) Los hospitales Durand, Fernández y Santojanni, tienen personal que cumplen tareas expresadas de modo coloquial "Guardia Pasiva"; dicha función no se encuentra dentro de ninguna estructura legal ni administrativa.

VI.2 A los Hospitales

VI.2.1 Hospital Durand

1) Los jueves y viernes, el Servicio no posee médico de guardia.

2) No disponen de personal administrativo.

3) En términos de la Resolución 433/2001, el Servicio no realiza "Métodos mecánicos de trombólisis", por no contar con la aparatología necesaria.

4) El equipamiento, con la salvedad del Arco en C, no posee mantenimiento preventivo.

5) Poseen dos cardiodesfibriladores los que solo funcionan por corriente eléctrica, en el caso que no puedan ser utilizados se acude al equipo de Unidad Coronaria.

6) En términos de la Resolución 433/2001, en cuanto a equipamiento, el Servicio no posee:

- a) Mesa de anestesia;
- b) Equipo de rayos X con sistema de video con imagen detenida.

7) El Servicio no posee la habilitación de Radiofísica Sanitaria de la Nación (Ley 17557).

8) No poseen Sala de preparación de materiales. Se comparten las áreas de: Consultorio y recuperación de pacientes; vestuario; preparación de material y sala de estar. El área de acopio de materiales resulta insuficiente.

VI.2.2 Hospital Santojanni

1) No disponen de personal administrativo.

2) El jefe del Servicio refiere que la falta de camas asignadas para Hemodinamia genera suspensiones frecuentes en los procedimientos programados.

3) El equipamiento, con la salvedad de ambos Arcos en C, no posee mantenimiento preventivo.

4) En términos de la Resolución 433/2001, en cuanto a equipamiento y planta física, el Servicio no posee:

- a) Doble circulación;
- b) Vestuario;
- c) Recuperación de sangre intraoperatoria;
- d) Equipo para medir el tiempo de coagulación activado;
- e) Monitoreo de temperatura;
- f) Mesa de cirugía especial para procedimientos quirúrgicos y radiológicos;
- g) Equipo de rayos X con generadores pulsados por tetrodos y/o microprocesadores.

VI.2.3 Hospital Argerich

1) En términos de la Resolución 433/2001, en cuanto a equipamiento y planta física, el Servicio no posee:

- a) Sala de preparación y/o recuperación de pacientes;
- b) Doble circulación;
- c) Sector húmedo y seco separados entre sí, ni muebles adecuados para el almacenamiento de los materiales en la sala de preparación de materiales;
- d) Recuperación de sangre intraoperatoria;
- e) Equipo para medir el tiempo de coagulación activado.

VI.2.4 Hospital Ramos Mejía

- 1) No disponen de personal administrativo.
- 2) En términos de la Resolución 433/2001, en cuanto a equipamiento y planta física, el Servicio no posee:
 - a) Mesa de anestesia con colchón térmico (Los anestesiistas no concurren al Servicio por la falta de este equipo, por lo que no pueden realizarse procedimientos que requieren anestesia general, debiendo anestesiar localmente los cardiólogos);
 - b) Equipo para medir el tiempo de coagulación activado;
 - c) Mesa de cirugía especial para procedimientos quirúrgicos y radiológicos;
 - d) Recuperación de sangre intraoperatoria;
 - e) Anteojos plomados (los médicos utilizan los propios).
- 3) El Servicio no posee la habilitación de Radiofísica Sanitaria de la Nación (Ley 17557).
- 4) El equipamiento, no posee mantenimiento preventivo.

VI.2.5 Hospital Fernández

- 1) No disponen de personal administrativo.
- 2) En términos de la Resolución 433/2001, en cuanto a equipamiento y planta física, el Servicio no posee:
 - a) Doble circulación;
 - b) Equipo para medir el tiempo de coagulación activado.
 - c) Salas para vestuario, recepción, secretaría y archivo.

CONCLUSIONES

Desde la realización de la primera angioplastia coronaria con balón en 1977, la Cardiología Intervencionista ha sido en las últimas décadas, una de las especialidades médicas con mayor desarrollo tecnológico y científico.

Para el presente informe nos regimos de la Resolución 433/2001 y, por lo expuesto en el párrafo inicial, es convincente que los tiempos de la actualización en la medicina, no están a la par de la normativa vigente; motivo por el cual, esta auditoría no considera debilidad toda aquella práctica presente en dicha Resolución que se haya dejado de realizar por un fundamento científico, como el equipamiento calificado obsoleto por los jefes de los Servicios de Cardiología Intervencionista de cada uno de los hospitales relevados; siempre que esto (práctica médica y/o equipamiento), sea suplido por nuevas prácticas y/o equipamiento postremo que genere beneficios a la población. Por este desfase, se debe realizar una actualización de la normativa, a los efectos de corregir todo avance y/o desarrollo médico aplicado desde la fecha de aprobación de la normativa vigente.

Del presente informe de relevamiento surgen debilidades en los angiografos de los hospitales Durand (excedió su vida útil), Ramos Mejía (no funciona desde el 26 de septiembre del 2017 y excedió el ciclo de vida) y Argerich (uno de los 2 angiografos data del año 1990, encontrándose obsoleto para las prácticas que se realizan en la actualidad). Los jefes de cada uno de estos Servicios nos refieren que esta dificultad no generó demora en la atención, ya que de no funcionar alguno de estos equipos, el SAME está informado para la realización de las derivaciones pertinentes al hospital que pueda realizar la prestación. Lo expuesto por los jefes de Servicio, se debe corroborar en futura auditoría de gestión; asimismo para el correcto funcionamiento de los Servicios, estos deben contar con nuevos angiografos.

De los 5 (cinco) hospitales auditados, 4 (cuatro) no cuentan con personal administrativo.

Los hospitales Durand, Fernández y Santojanni, cuentan con personal que cumplen tareas expresadas de modo coloquial "Guardia Pasiva"; dicha función no se encuentra dentro de ninguna estructura legal ni administrativa.

Los Servicios de los hospitales Durand y Ramos Mejía no poseen habilitación de Radiofísica Sanitaria de la Nación (Ley 17557).

HOSPITAL DURAND

Servicio de Hemodinamia.

	SI	NO	
a) ¿Qué tipo de intervenciones realizan en el servicio de hemodinamia?			Diagnósticos y tratamientos terapéuticos.
Área cardiología.	x		Diagnóstico y terapéutico.
Área neurocirugía.	x		Diagnóstico.
Embarazo de alto riesgo.		x	
b) ¿El Servicio Integra una red para el tratamiento del Infarto?	x		Red de Hemodinamia desde el año 2004.
Formal	x		
c) ¿El servicio es un centro de referencia?	x		
d) ¿Cuántos centros derivados lo integran?			Los pacientes son trasladados por el SAME desde los diferentes hospitales y desde la CABA e interior del país.

Guardia de Hemodinamia.

	SI	NO	
a) ¿El servicio de guardia cuenta con Cardiólogo?	x		
b) ¿Las 24hs?	x		Los médicos realizan guardias pasivas. Deben permanecer en un lugar cercano al hospital
c) ¿Dispone de ECG?	x		No disponen de Electrocardiógrafo independiente. Utilizan monitor multiparamétrico. ³⁸
d) ¿Con que Unidades de Cuidados Intensivos cuentan?			
Unidad Coronaria.	x		
Unidad Terapia Intensiva Polivalente.	x		
Nº de camas total.	x		UCO: 6 camas. UTI: 9 camas. Terapia Intermedia: 20 camas.
Nº de camas activas para el servicio.		x	No tienen camas específicas para el servicio de hemodinamia.

³⁸ Es un monitor que tiene un control del electrocardiograma y de las presiones invasivas del paciente con catéter.

Procedimientos

	SI	NO	
a) Procedimientos diagnósticos.			
Coronariografías.	x		
Valvulopatías.	x		
Congénitos.	x		
Arteriografías.	x		
b) Intervenciones Terapéuticas.			
Angioplastias.	x		
Stents.	x		
c) ¿Se realizan las prácticas durante las 24 hs?	x		
d) ¿Conocen y registran su tiempo puerta-balón?	x		30 a 40 minutos.

El Servicio realiza procedimientos Nivel A, B, C1 y C2. Los procedimientos C2 se realizan con la colaboración del cirujano vascular periférico; el mismo no pertenece a la planta del Servicio.

Planta Física

1. Procedimientos Nivel A, B y C1.	SI	NO	Cantidad 2016	Cantidad 2017
a) Sala de procedimientos.	x		1	1
b) Sala de Controles.	x		1	1
c) Sala de preparación de materiales.³⁹	x		1	1
d) Sala de preparación y/o recuperación de pacientes.	x		1	1
e) Quirófano o área de fácil acceso al quirófano.	x		1	1
f) Cuarto Oscuro.		x		
g) Servicios Sanitarios.	x		1	1

³⁹ No hay un lugar específico. Cuentan con una sala de estar, vestuarios y sala de preparación de materiales en el mismo espacio físico.

2. Procedimientos C2.	SI	NO
a) Quirófano		X
o		
b) Laboratorio de Hemodinamia.	X	
c) Mesa de anestesia.		X
d) Aspiración y gases centrales.	X	
e) Recuperación de sangre intraoperatoria.		X

3. Áreas Complementarias. ⁴⁰	SI	NO	Cantidad 2016	Cantidad 2017
a) Consultorio.	X		1	1
b) Sala de Informe.	X		1	1
c) Vestuarios.	X		1	1
d) Recepción, Secretaría y Archivo.	X		1	1
e) Servicios Sanitarios.	X		1	1
f) Doble circulación.		X		

4. Espacio y Organización de las áreas.	SI	NO	Cantidad 2016	Cantidad 2017
a) Sala de Procedimientos.	X		1	1
Dimensiones: Superficie mínima de 30m2 y altura mínima 2,60m.	X			
Blindaje plomado.	X			

5. Sala de Preparación de Materiales	SI	NO	
Superficie mínima de 6m2.	X		
Sectores húmedos (sucios) y secos (limpio) separados entre sí.	X		
Mesada de trabajo no poroso de fácil limpieza.	X		
Área debidamente iluminada.	X		
Aire comprimido.	X		De Red.
Muebles adecuados para el almacenamiento.		X	

⁴⁰ Las áreas complementarias no están especificadas. Se comparten las áreas de: Consultorio y recuperación de pacientes, vestuario, preparación de material y sala de estar.

6. Sala de Preparación, Observación y Recuperación de Pacientes (exigible en prácticas ambulatorias).	SI	NO
Superficie 9m2.	X	
Gases Centrales.		X
Equipo de Monitoreo.		X
Resucitación cardiopulmonar. ⁴¹		X

7. Quirófano para cirugía endovascular	SI	NO	Cantidad 2016/17
a) Superficie mínima de 30m2 y altura mínima 2,60.	X		
b) Mesa de anestesia con colchón térmico.		X	
c) Oxímetro de pulso.	X		1
d) Oxímetro de pulso.		X	
e) Monitoreo de presiones de dos canales simultáneos como mínimo. ⁴²	X		
f) Monitoreo de ECG, registros y desfibrilador.	X		2 desfibriladores. 1 monitor multiparamétrico.
g) Equipo para medir tiempo de coagulación activado.		X	
h) Monitoreo de temperatura.		X	
i) Blindaje plomado según requisitos de radiofísica sanitaria.	X		
j) Arco en C o Paralelograma deformable que cuente con:	X		1
Intensificador de imágenes.	X		

⁴¹ El cardiodesfibrilador es obsoleto, el servicio técnico no garantiza los repuestos en el caso que deje de funcionar. Ambos equipos a la fecha no pueden recibir más reparaciones. Durante el año 2016 el Servicio contaba con 2 (dos) desfibriladores, los mismos funcionaban a batería, en la actualidad solo trabajan con fuente eléctrica.

⁴² No funciona desde hace 2 años, no pudiendo ser reparado. Para dicha función, el Servicio utiliza el multiparamétrico portátil de la Unidad Coronaria.

Sistema de Road Mapping.	x		
Sustracción en tiempo real.	x		
Memoria mínima sugerida N°2 (dos) gigabytes de disco rígido.			desconoce
k) Mesa de Cirugía especial para procedimientos quirúrgicos y radiológicos.	x		
l) Inyector de contraste.	x		
m) Recuperación de Sangre intraoperatoria (Cell saver).		x	
n) Gases centrales (oxígeno, aire comprimido y aspiración).	x		
ñ) Guardapolvos plomados.	x		11
o) Protectores de tiroides.	x		11
p) Dosímetros de exposición a Rayos X, para todo el personal expuesto.	x		
q) Anteojos plomados para todo el personal en relación directa con la fuente de Rayos X.	x		
r) Jabalina para tierra del área.	x		

8. Equipamiento.	SI	NO	Marca año	Mantenimiento		
				Prev.	Correc.	Sin mantenimiento
a) Monitoreo.						
1) ECG. ⁴³	x		Mindray- VS800 año 2012	no	a demanda	
2) Dos canales de presión simultánea.	x		Marquette año 1999	no	no	Si
3) Oxímetro de pulso.	x			no	a demanda	

⁴³ Utilizan monitor multiparamétrico.

4) Cardiodesfibrilador.	x		• Marquette año 1998. • Reanibex año 1998	no	no	Si
5) Tiempo de Coagulación Activado (ACT).		x				
6) Carro de emergencias.	x		Petinari metal año 2000	no	no	Si
b) Equipos de rayos x.						
1) Arco en C.	x		Philips 5000 C año 1999	mensual ⁴⁴	Sí, empresa tercerizada	
2) Mesa con plano deslizante para procedimientos radiológicos.	x					
3) Intensificador de imagen:	x					
4) Tubos de rayos X: metálico o cerámico.	x					
5) Cadena de TV: alta resolución.	x					
6) Generadores: Pulsados por Tetrodos y/o microprocesadores.			se desconoce			
7) Sistema de video: con imagen detenida (VTR).		x				
c) En el Nivel C se exige con digitalización de imágenes:						
1) Sustracción en tiempo real.	x					
2) Sistema Road Mapping.	x					

⁴⁴ Empresa Biotracom.

3) Velocidad de Adquisición de hasta 25 imágenes por segundo.	x					
4) Memoria mínima sugerida 2 GB en disco rígido.			se desconoce			
5) Sistema de archivo digital (Pack UP).	x					
d) Archivo de imágenes						
1) Película.		x				
2) Placa radiográfica.		x				
3) Disco compacto de lectura láser.	x					
e) Revelado.						
Proceso automático de revelado.		x				
f) Proyectores de película.						
Equipos de proyección.		x				

Tipo de Prestaciones

NIVELES DE COMPLEJIDAD DE LOS PROCEDIMIENTOS ⁴⁵	SI	NO
NIVEL A		
Procedimiento diagnóstico del territorio vascular periférico arterial o venoso.	x	
Aortografía Abdominal y sus ramas.	x	
Accesos Vasculares.	x	
NIVEL B: A los del nivel A se agregan		
Procedimientos diagnósticos cardíacos (coronarios vasculares).	x	
Diagnóstico vascular intra y extracraneano.	x	
Aortografía torácica.	x	
Angioplastias del territorio ilíaco, femoropoplíteo supra e infrapatelar.	x	
Angioplastias de los miembros superiores.	x	

⁴⁵ Según Resoluciones 433/2001, 434/2001 y 430/2002.

Angioplastia coronaria con balón y colocación de Stents. ⁴⁶	x	
Angioplastia con utilización de aterótomos.	x	
Angioplastia renal y esplácnica.	x	
Procedimientos diagnósticos en cardiopatías congénitas.	x	
Septotomías auriculares con catéter balón o catéter cuchilla. ⁴⁷		x
Angiosplastia de estenosis de ramas de arteria pulmonar con balón o colocación de stents.		x
Revascularización periférica con láser. ⁴⁸		x
Métodos mecánicos de trombólisis. ⁴⁹		x
Embolizaciones arteriales y/o venosas.	x	
NIVEL C1: A los del nivel B se agregan		
Valvuloplastias Mitral, Aórtica y Pulmonar.	x	
Angioplastia de Coartación de Aorta.	x	
Colocación de dispositivos oclusores. ⁵⁰		x
Aortoplastia.		x
Angioplastias de vasos de cuello con/sin colocación de stents.	x	
Neurointervenciones. ⁵¹		x
Angioplastia de Tronco de la Coronaria Izquierda.	x	
Angioplastia Directa en el Infarto Agudo de Miocardio.	x	
Angioplastia en Shock Cardiogénico con o sin contrapulsación aórtica.	x	
Angiogénesis.		x
Braquiterapia Coronaria y periférica. ⁵²		x
Revascularización transmiocárdica.	x	
NIVEL C2		
Colocación de Endoprótesis Aórticas.	x	

⁴⁶ No tienen demanda.

⁴⁷ Se derivan a centros que están especializados en dicho tratamiento (hospitales pediátricos).

⁴⁸ No cuentan con láser, asimismo se necesitaría banco de stent periféricos, stent autoexpandibles, stent balón expandible, stent forrado con PTFE, balones periféricos, balones periférico para tratamiento infrapetalar de largo longitud, balones periféricos con drogas, materiales de cuerdas y catéteres específicos para dichos procedimientos.

⁴⁹ El Servicio nos informa que no poseen la aparatología precisa para la realización de esta prestación, la jefa del Servicio expresa que es necesario el Sistema Penumbra System, el que consta con los diferentes catéteres de reperfusión de Penumbra. Para el tratamiento de distintos territorios vasculares, la trombólisis mecánica no reemplaza al tratamiento trombolítico intravenoso, siendo estos complementarios. En la Unidad se realiza trombólisis intravenosa.

⁵⁰ No es un tratamiento que se haga de rutina, el mismo se podría hacer en casos muy puntuales. El Servicio no cuenta con los dispositivos para la realización, los cuales se tendrían que adquirir mediante compras especiales.

⁵¹ La misma es realizada por los neurointervencionistas.

⁵² El procedimiento se dejó de efectuar.

HOSPITAL SANTOJANNI

Servicio de Hemodinamia.

	SI	NO	
a) ¿Qué tipo de intervenciones realizan en el servicio de hemodinamia?			
Área cardiología.	x		
Área neurocirugía.	x		Realizan tratamientos diagnósticos y terapéuticos. Los profesionales tratantes dependen del Servicio de Neurocirugía.
Embarazo de alto riesgo.	x		Tratan acretismo placentario (40-70 casos desde el año 2009). Trabajan en conjunto con obstetricia.
b) ¿El Servicio Integra una red para el tratamiento del Infarto?	x		Red del infarto del SAME.
Formal	x		
c) ¿El servicio es un centro de referencia?	x		
d) ¿Cuántos centros derivadores lo integran?			La Guardia del Hospital, demanda espontánea y el SAME.

Guardia de Hemodinamia.

	SI	NO	
a) ¿El servicio de guardia cuenta con Cardiólogo?	x		
b) ¿Las 24hs?	x		Los médicos realizan guardias pasivas. Deben permanecer en un lugar cercano al hospital.
c) ¿Dispone de ECG?	x		
d) ¿Con que Unidades de Cuidados Intensivos cuentan?			
Unidad Coronaria.	x		8 camas. Pertenecen al Servicio de Cardiología.
Unidad Terapia Intensiva Polivalente.	x		12 camas. No son utilizadas por el Servicio de Hemodinamia
Nº de camas total.			20 camas.
Nº de camas activas para el servicio.			No poseen camas específicas para el Servicio de Hemodinamia.

Procedimientos

	SI	NO	
a) Procedimientos diagnósticos.			
Coronariografías.	x		
Valvulopatías.	x		
Congénitos.	x		
Arteriografías.	x		
b) Intervenciones Terapéuticas.			
Angioplastias.	x		
Stents.	x		
c) ¿Se realizan las prácticas durante las 24 hs?	x		
d) ¿Conocen y registran su tiempo puerta-balón?	x		102 min. Pacientes no derivados. 150 min pacientes derivados.

Planta Física

1. Procedimientos Nivel A, B y C1.	SI	NO	Cantidad 2016	Cantidad 2017
a) Sala de procedimientos.	x		2	2
b) Sala de Controles.	x		2	2
c) Sala de preparación de materiales.	x			1
d) Sala de preparación y/o recuperación de pacientes.	x		1	1
e) Quirófano o área de fácil acceso al quirófano.	x			
f) Cuarto Oscuro.		x		
g) Servicios Sanitarios.	x		2	2

2. Procedimientos C2.	SI	NO
a) Quirófano		x
b) Laboratorio de Hemodinamia.⁵³	x	
c) Mesa de anestesia.⁵⁴	x	
d) Aspiración y gases centrales.	x	
e) Recuperación de sangre intraoperatoria.		x

⁵³ Poseen 2 (dos) laboratorios.

⁵⁴ Poseen 2 (dos) mesas de anestesia.

3. Áreas Complementarias.	SI	NO	Cantidad 2016	Cantidad 2017
a) Consultorio. ⁵⁵	x		1	1
b) Sala de Informe.	x		2	2
c) Vestuarios.		x		
d) Recepción, Secretaría y Archivo.	x			
e) Servicios Sanitarios.	x			
f) Doble circulación.		x		

4. Espacio y Organización de las áreas.	SI	NO	Cantidad 2016	Cantidad 2017
a) Sala de Procedimientos.	x		2	2
Dimensiones: Superficie mínima de 30m2 y altura mínima 2,60m.	x			
Blindaje plomado.	x			

5. Sala de Preparación de Materiales	SI	NO	
Superficie mínima de 6m2.	x		
Sectores húmedos (sucios) y secos (limpio) separados entre sí.	x		
Mesada de trabajo no poroso de fácil limpieza.	x		
Área debidamente iluminada.	x		
Aire comprimido.	x		Central.
Muebles adecuados para el almacenamiento.	x		

6. Sala de Preparación, Observación y Recuperación de Pacientes (exigible en prácticas ambulatorias).	SI	NO
Superficie 9m2.	x	
Gases Centrales.	x	
Equipo de Monitoreo.	x	
Resucitación cardiorrespiratoria.	x	

⁵⁵ Utilizan el consultorio de UCO.

7.Quirófano para cirugía endovascular	SI	NO	Cantidad 2016/17
a) Superficie mínima de 30m2 y altura mínima 2,60.	X		
b) Mesa de anestesia con colchón térmico.	X		
c) Oxímetro de pulso.	X		
d) Oxicapnógrafo.	X		
e) Monitoreo de presiones de dos canales simultáneos como mínimo.	X		
f) Monitoreo de ECG, registros y desfibrilador.	X		1 ECG ⁵⁶ 1 Desfibrilador.
g) Equipo para medir tiempo de coagulación activado.		X	
h) Monitoreo de temperatura.		X	
i) Blindaje plomado según requisitos de radiofísica sanitaria.	X		
j) Arco en C o Paralelograma deformable que cuente con:			
Intensificador de imagines.	X		
Sistema de Road Mapping.	X		
Sustracción en tiempo real.	X		
Memoria mínima sugerida N°2 (dos) gigabytes de disco rígido.	X		
k) Mesa de Cirugía especial para procedimientos quirúrgicos y radiológicos.		X	
l) Inyector de contraste.	X		
m) Recuperación de Sangre intraoperatoria (Cell saver).		X	

⁵⁶ Se utiliza el del Servicio de Cardiología o de UCO.

n) Gases centrales (oxígeno, aire comprimido y aspiración).	x		
ñ) Guardapolvos plomados.	x		10/20
o) Protectores de tiroides.	x		10/20
p) Dosímetros de exposición a Rayos X, para todo el personal expuesto.	x		
q) Anteojos plomados para todo el personal en relación directa con la fuente de Rayos X.	x		
r) Jabalina para tierra del área.	x		

8. Equipamiento.	SI	NO	Marca año	Mantenimiento		
				Prev.	Co- rec.	Sin mante- nimiento
a) Monitoreo.						
1) ECG.			Facilitado por cardiología o UCO.		x	
2) Dos canales de presión simultánea.	x		FEAS / 2005. Allura / 2012.		x	
3) Oxímetro de pul- so. ⁵⁷	x		1) Pertence al angiógrafo Phi- lips Allura N° de serie 201200272. 2) Pertenece a la mesa de anestesia mar- ca Drager mo- delo Infinity Vista XL N° de serie 6002809572		x	
4) Cardiodesfibrila- dor.	x		Schiller Medical / 2015.		x	
5) Tiempo de Coagu- lación Activado		x				

⁵⁷ Poseen 2 (dos) oxímetros de pulso.

(ACT).						
6) Carro de emergencias.	x					
b) Equipos de rayos X.						
1) Arco en C.	x		1)Angiógrafo Phillips Allura FD20 / 2012. 2)Angiógrafo Dinan / 2005	Una vez por mes ambos equipos.	x	
2) Mesa con plano deslizante para procedimientos radiológicos.	x					
3) Intensificador de imagen:	x					
4) Tubos de rayos X: metálico o cerámico.	x		El equipo Phillips posee tubo cerámico y el Dinan tubo estado sólido.			
5) Cadena de TV: alta resolución.	x					
6) Generadores: Pulsados por Tetrodos y/o microprocesadores.		x				
7) Sistema de video: con imagen detenida (VTR).	x					
c) En el Nivel C se exige con digitalización de imágenes:						
1) Sustracción en tiempo real.	x					
2) Sistema Road Mapping.	x					
3) Velocidad de Adquisición de hasta 25 imágenes por segundo.	x					
4) Memoria mínima sugerida 2 GB en disco rígido.	x					
5) Sistema de archivo digital (Pack UP).	x					

d) Archivo de imágenes						
1) Película.		x				
2) Placa radiográfica.		x				
3) Disco compacto de lectura láser.	x					
e) Revelado.						
Proceso automático de revelado.		x				
f) Proyectores de película.						
Equipos de proyección.		x				

Tipo de Prestaciones

NIVELES DE COMPLEJIDAD DE LOS PROCEDIMIENTOS⁵⁸	SI	NO
NIVEL A		
Procedimiento diagnóstico del territorio vascular periférico arterial o venoso.	X	
Aortografía Abdominal y sus ramas.	X	
Accesos Vasculares.	X	
NIVEL B: A los del nivel A se agregan		
Procedimientos diagnósticos cardíacos (coronarios vasculares).	X	
Diagnóstico vascular intra y extracraneano.	X	
Aortografía torácica.	X	
Angioplastias del territorio ilíaco, femoropoplíteo supra e infrapatelar.	X	
Angioplastias de los miembros superiores.	X	
Angioplastia coronaria con balón y colocación de Stents.	X	
Angioplastia con utilización de aterótomos.	X	
Angioplastia renal y esplácnica.	X	
Procedimientos diagnósticos en cardiopatías congénitas.	X	
Septotomías auriculares con catéter balón o catéter cuchilla.		x
Angioplastia de estenosis de ramas de arteria pulmonar con balón o colocación de stents.	X	

⁵⁸ Según Resoluciones 433/2001, 434/2001 y 430/2002.

Revascularización periférica con láser.		x
Métodos mecánicos de trombólisis.	X	
Embolizaciones arteriales y/o venosas.	X	
NIVEL C1: A los del nivel B se agregan		
Valvuloplastias Mitral, Aórtica y Pulmonar.	X	
Angioplastia de Coartación de Aorta.	X	
Colocación de dispositivos oclusores.	X	
Aortoplastia.	X	
Angioplastias de vasos de cuello con/sin colocación de stents.	X	
Neurointervenciones.	X	
Angioplastia de Tronco de la Coronaria Izquierda.	X	
Angioplastia Directa en el Infarto Agudo de Miocardio.	X	
Angioplastia en Shock Cardiogénico con o sin contrapulsación aórtica.	X	
Angiogénesis.		x
Braquiterapia Coronaria y periférica.		x
Revascularización transmiciocárdica.	desconoce	
NIVEL C2		
Colocación de Endoprótesis Aórticas.	X	

HOSPITAL ARGERICH

Servicio de Hemodinamia.

	SI	NO	
a) ¿Qué tipo de intervenciones realizan en el servicio de hemodinamia?			Diagnósticos y tratamientos terapéuticos.
Área cardiología.	x		Diagnóstico y terapéutico.
Área neurocirugía.	x		Diagnóstico y terapéutico.
Embarazo de alto riesgo.	x		Embolización de placenta ácreta y otras técnicas.
b) ¿El Servicio Integra una red para el tratamiento del Infarto?	x		El jefe del Servicio es el Director de la Red de Hemodinamia.
Formal	x		
c) ¿El servicio es un centro de referencia?	x		
d) ¿Cuántos centros derivados lo integran?			Los hospitales de la CABA, incluso los que tienen la especialidad en caso de imposibilidad de atender.

Guardia de Hemodinamia.

	SI	NO	
a) ¿El servicio de guardia cuenta con Cardiólogo?	x		
b) ¿Las 24hs?	x		Los médicos realizan guardias pasivas. Deben permanecer en un lugar cercano al hospital.
c) ¿Dispone de ECG?	x		
d) ¿Con que Unidades de Cuidados Intensivos cuentan?			
Unidad Coronaria.	x		
Unidad Terapia Intensiva Polivalente.	x		
N° de camas total.	x		UCO: 7 camas. Terapia Intermedia: 8 camas.
N° de camas activas para el servicio.		x	No tienen camas específicas para el servicio de hemodinamia.

Procedimientos

	SI	NO	
a) Procedimientos diagnósticos.			
Coronariografías.	x		
Valvulopatías.	x		
Congénitos.	x		
Arteriografías.	x		
b) Intervenciones Terapéuticas.			
Angioplastias.	x		
Stents.	x		
c) ¿Se realizan las prácticas durante las 24 hs?	x		
d) ¿Conocen y registran su tiempo puerta-balón?	x		Demanda espontánea: 90 min. Pacientes derivados: 35 min.

El Servicio realiza procedimientos Nivel A, B, C1 y C2. Los procedimientos C2 se realizan con la colaboración del cirujano vascular periférico; el mismo no pertenece a la planta del Servicio.

Planta Física

1. Procedimientos Nivel A, B y C1.	SI	NO	Cantidad 2016	Cantidad 2017
a) Sala de procedimientos.	x		2	2
b) Sala de Controles⁵⁹.	x		1	1
c) Sala de preparación de materiales.	x		1	1
d) Sala de preparación y/o recuperación de pacientes⁶⁰.		x		
e) Quirófano o área de fácil acceso al quirófano.	x		1	1
f) Cuarto Oscuro⁶¹.		x		
g) Servicios Sanitarios.	x		2	

⁵⁹ La sala de controles se utiliza para las dos salas de procedimientos.

⁶⁰ Utilizan los pasillos o la sala de procedimientos donde no funciona el equipo.

⁶¹ Se utiliza como vestuario.

2. Procedimientos C2.	SI	NO
a) Quirófano		X
o		
b) Laboratorio de Hemodinamia.	X	
c) Mesa de anestesia.		X
d) Aspiración y gases centrales.	X	
e) Recuperación de sangre intraoperatoria.		X

3. Áreas Complementarias.	SI	NO	Cantidad 2016	Cantidad 2017
a) Consultorio.	X		3	3
b) Sala de Informe.	X		1	1
c) Vestuarios.		X		
d) Recepción, Secretaría y Archivo.	X		1	1
e) Servicios Sanitarios.	X		2	2
f) Doble circulación.		X		

4. Espacio y Organización de las áreas.	SI	NO	Cantidad 2016	Cantidad 2017
a) Sala de Procedimientos.	X		2	2
Dimensiones: Superficie mínima de 30m2 y altura mínima 2,60m.	X			
Blindaje plomado.	X			

5. Sala de Preparación de Materiales	SI	NO	
Superficie mínima de 6m2.	X		
Sectores húmedos (sucios) y secos (limpio) separados entre sí.		X	
Mesada de trabajo no poroso de fácil limpieza.	X		
Área debidamente iluminada.	X		
Aire comprimido.	X		
Muebles adecuados para el almacenamiento.		X	

6. Sala de Preparación, Observación y Recuperación de Pacientes (exigible en prácticas ambulatorias).	SI	NO
Superficie 9m2.	X	
Gases Centrales.	X	
Equipo de Monitoreo.	X	
Resucitación cardiorrespiratoria.	X	

7. Quirófano para cirugía endovascular	SI	NO	Cantidad 2016/17
a) Superficie mínima de 30m2 y altura mínima 2,60.	X		
b) Mesa de anestesia con colchón térmico.		X	
c) Oxímetro de pulso.	X		1
d) Oxícapnógrafo.		X	
e) Monitoreo de presiones de dos canales simultáneos como mínimo.	X		2
f) Monitoreo de ECG, registros y desfibrilador.	X		2 desfibriladores. 1 ECG.
g) Equipo para medir tiempo de coagulación activado.		X	
h) Monitoreo de temperatura.	X		1
i) Blindaje plomado según requisitos de radiofísica sanitaria.	X		
j) Arco en C o Paralelograma deformable que cuente con:	X		2
Intensificador de imágenes.	X		
Sistema de Road Mapping.	X		
Sustracción en tiempo real.	X		
Memoria mínima sugerida N°2 (dos) gigabytes de disco rígido.	X		

k) Mesa de Cirugía especial para procedimientos quirúrgicos y radiológicos.	x		
l) Inyector de contraste.	x		
m) Recuperación de Sangre intraoperatoria (Cell saver).		x	
n) Gases centrales (oxígeno, aire comprimido y aspiración).	x		
ñ) Guardapolvos plomados.	x		15
o) Protectores de tiroides.	x		15
p) Dosímetros de exposición a Rayos X, para todo el personal expuesto.	x		
q) Anteojos plomados para todo el personal en relación directa con la fuente de Rayos X.	x		
r) Jabalina para tierra del área.	x		

8. Equipamiento.	SI	NO	Marca año	Mantenimiento		
				Prev.	Correc.	Sin mantenimiento
a) Monitoreo.						
1) ECG.	x		Phillips Allura. Año 2013.		x	
2) Dos canales de presión simultánea.			2 (dos) Phillips Allura. Año 2012.		x	
3) Oxímetro de pulso.	x		Phillips Allura. Año 2012.			x
4) Cardiodesfibrilador.	x		Nihon Kohden corporation modelo (tec SS21E) Año 2012.		x	
5) Tiempo de Coagulación Activado (ACT).		x				

6) Carro de emergencias.	x				x	
b) Equipos de rayos x.						
1) Arco en C.	x		1) Phillips Allura XPPER FD20. Año 2012. 2) Siemens angios-cop D Año 1988 ⁶²		x	
2) Mesa con plano deslizante para procedimientos radiológicos.	x					
3) Intensificador de imagen:	x					
4) Tubos de rayos X: metálico o cerámico.	x					
5) Cadena de TV: alta resolución.	x					
6) Generadores: Pulsados por Tetrodos y/o microprocesadores.	x					
7) Sistema de video: con imagen detenida (VTR).	x					
c) En el Nivel C se exige con digitalización de imágenes:						
1) Sustracción en tiempo real.	x					
2) Sistema Road Mapping.	x					
3) Velocidad de Adquisición de hasta 25 imágenes por segundo.	x					

⁶² El equipo no está operativo desde el 2/01/2018 por decisión del jefe del servicio, debido a que no funciona la cadena de imágenes digitales y no es reparable. En noviembre del año 2017 se solicitó el reemplazo de equipo con reiteración en el mes de abril del 2018.

4) Memoria mínima sugerida 2 GB en disco rígido.	x					
5) Sistema de archivo digital (Pack UP).	x					
d) Archivo de imágenes						
1) Película.		x				
2) Placa radiográfica.		x				
3) Disco compacto de lectura láser.	x					
e) Revelado.						
Proceso automático de revelado.		x				
f) Proyectores de película.						
Equipos de proyección.		x				

Tipo de Prestaciones

NIVELES DE COMPLEJIDAD DE LOS PROCEDIMIENTOS ⁶³	SI	NO
NIVEL A		
Procedimiento diagnóstico del territorio vascular periférico arterial o venoso.	X	
Aortografía Abdominal y sus ramas.	X	
Accesos Vasculares.	X	
NIVEL B: A los del nivel A se agregan		
Procedimientos diagnósticos cardíacos (coronarios vasculares).	X	
Diagnóstico vascular intra y extracraneano.	X	
Aortografía torácica.	X	
Angioplastias del territorio ilíaco, femoropoplíteo supra e infrapatelar.	X	
Angioplastias de los miembros superiores.	X	
Angioplastia coronaria con balón y colocación de Stents.	X	
Angioplastia con utilización de aterótomos. ⁶⁴		X

⁶³ Según Resoluciones 433/2001, 434/2001 y 430/2002.

⁶⁴ Es un procedimiento que no se realiza más. Se ejecuta otra modalidad de asistencia.

Angioplastia renal y esplácnica.	X	
Procedimientos diagnósticos en cardiopatías congénitas.	X	
Septotomías auriculares con catéter balón o catéter cuchilla.	X	
Angiosplastía de estenosis de ramas de arteria pulmonar con balón o colocación de stents.	X	
Revascularización periférica con láser. ⁶⁵		X
Métodos mecánicos de trombólisis.	X	
Embolizaciones arteriales y/o venosas.	X	
NIVEL C1: A los del nivel B se agregan		
Valvuloplastias Mitral, Aórtica y Pulmonar.	X	
Angioplastia de Coartación de Aorta.	X	
Colocación de dispositivos oclusores.	X	
Aortoplastia.	X	
Angioplastias de vasos de cuello con/sin colocación de stents.	X	
Neurointervenciones.	X	
Angioplastia de Tronco de la Coronaria Izquierda.	X	
Angioplastia Directa en el Infarto Agudo de Miocardio.	X	
Angioplastia en Shock Cardiogénico con o sin contrapulsación aórtica.	X	
Angiogénesis.	X	
Braquiterapia Coronaria y periférica. ⁶⁶		X
Revascularización transmiocárdica.	X	
NIVEL C2		
Colocación de Endoprótesis Aórticas.	X	

También se realizan Implantes TAVI (implante de válvula aórtica percutánea).

⁶⁵ No se realiza más.

⁶⁶ No se realiza más.

HOSPITAL RAMOS MEJÍA

Servicio de Hemodinamia.

	SI	NO	
a) ¿Qué tipo de intervenciones realizan en el servicio de hemodinamia?			Diagnósticos y tratamientos terapéuticos.
Área cardiología.	x		Diagnóstico y terapéutico.
Área neurocirugía.	x		
Embarazo de alto riesgo.	x		Embolización uterina por hemorragia.
b) ¿El Servicio Integra una red para el tratamiento del Infarto?	x		Forman parte de la red de infarto del SAME.
Formal	x		
c) ¿El servicio es un centro de referencia?	x		Es un centro de derivación de intervencionismo extracardiaco, también se realizan otros procedimientos cardíacos.
d) ¿Cuántos centros derivadores lo integran?			SAME, Unidad Coronaria de Hospital, Guardia Central, Sala de Cardiología, Consultorios Externos y diferentes Servicios del Hospital.

Guardia de Hemodinamia.

	SI	NO	
a) ¿El servicio de guardia cuenta con Cardiólogo?	x		Cardiologos de UCO, de guardia externa y los intervencionistas de guardia.
b) ¿Las 24hs?	x		
c) ¿Dispone de ECG?	x		El ecocardiógrafo no se encuentra en el Servicio de Hemodinamia. Lo tienen en Cardiología y es trasladado al Servicio cuando lo necesitan.
d) ¿Con que Unidades de Cuidados Intensivos cuentan?			
Unidad Coronaria.	x		7 camas.
Unidad Terapia Intensiva Polivalente.	x		No es utilizada por el Servicio.
Nº de camas total.			UCO: 7 camas.
Nº de camas activas para el servicio.	x		Dentro del Servicio de Hemodinamia cuentan con dos camas para recuperación de pacientes ambulatorios.

Procedimientos

	SI	NO	
a) Procedimientos diagnósticos.			
Coronariografías.	x		
Valvulopatías.	x		
Congénitos.	x		
Arteriografías.	x		
b) Intervenciones Terapéuticas.			
Angioplastias.	x		
Stents.	x		
c) ¿Se realizan las prácticas durante las 24 hs?	x		
d) ¿Conocen y registran su tiempo puerta-balón?	x		Promedio de 45 minutos. El pasaje de Guardia Central a UCO es el mayor retraso (en infartos) debido al retardo en el diagnóstico en el servicio de Guardia.

El Servicio realiza procedimientos Nivel A, B, C1 y C2.

Planta Física

1. Procedimientos Nivel A, B y C1.	SI	NO	Cantidad 2016	Cantidad 2017
a) Sala de procedimientos.	x		1	1
b) Sala de Controles.	x		1	1
c) Sala de preparación de materiales.	x		1	1
d) Sala de preparación y/o recuperación de pacientes.	x		2 camas	2 camas
e) Quirófano o área de fácil acceso al quirófano.		x		
f) Cuarto Oscuro.		x		
g) Servicios Sanitarios.	x		3	3

2. Procedimientos C2.	SI	NO
a) Quirófano		X
o		
b) Laboratorio de Hemodinamia.	X	
c) Mesa de anestesia.		X
d) Aspiración y gases centrales.	X	
e) Recuperación de sangre intraoperatoria.		X

3. Áreas Complementarias.	SI	NO	Cantidad 2016	Cantidad 2017
a) Consultorio.		X	1	1
b) Sala de Informe.	X		1	1
c) Vestuarios.	X		2	2
d) Recepción, Secretaría y Archivo.	X			
e) Servicios Sanitarios.	X		3	3
f) Doble circulación.	X			

4. Espacio y Organización de las áreas.	SI	NO	Cantidad 2016	Cantidad 2017
a) Sala de Procedimientos.	X		1	1
Dimensiones: Superficie mínima de 30m2 y altura mínima 2,60m.	X			
Blindaje plomado.	X			

5. Sala de Preparación de Materiales	SI	NO	
Superficie mínima de 6m2.	X		
Sectores húmedos (sucios) y secos (limpio) separados entre sí.	X		
Mesada de trabajo no poroso de fácil limpieza.	X		
Área debidamente iluminada.	X		
Aire comprimido.	X		Tienen tubo de aire comprimido (no tienen conexión central por falta de tubo externo).
Muebles adecuados para el almacenamiento.	X		

6. Sala de Preparación, Observación y Recuperación de Pacientes (exigible en prácticas ambulatorias).	SI	NO
Superficie 9m2.	X	
Gases Centrales.	X	
Equipo de Monitoreo.	X	
Resucitación cardiorrespiratoria.	X	

7. Quirófano para cirugía endovascular	SI	NO	Cantidad 2016/17
a) Superficie mínima de 30m2 y altura mínima 2,60.	X		
b) Mesa de anestesia con colchón térmico.		X	
c) Oxímetro de pulso.	X		1
d) Oxícapnógrafo.		X	
e) Monitoreo de presiones de dos canales simultáneos como mínimo.	X		1
f) Monitoreo de ECG, registros y desfibrilador.	X		1 ecocardiograma. 1 desfibrilador.
g) Equipo para medir tiempo de coagulación activado.		X	
h) Monitoreo de temperatura.	X		1
i) Blindaje plomado según requisitos de radiofísica sanitaria.	X		
j) Arco en C o Paralelograma deformable que cuente con:	X		1
Intensificador de imágenes.	X		
Sistema de Road Mapping.	X		
Sustracción en tiempo real.	X		

Memoria mínima sugerida N°2 (dos) gigabytes de disco rígido.	x		
k) Mesa de Cirugía especial para procedimientos quirúrgicos y radiológicos.		x	
l) Inyector de contraste.	x		
m) Recuperación de Sangre intraoperatoria (Cell saver).		x	
n) Gases centrales (oxígeno, aire comprimido y aspiración).	x		
ñ) Guardapolvos plomados.	x		6
o) Protectores de tiroides.	x		6
p) Dosímetros de exposición a Rayos X, para todo el personal expuesto.	x		
q) Anteojos plomados para todo el personal en relación directa con la fuente de Rayos X.		x	Son propiedad de los médicos.
r) Jabalina para tierra del área.	x		

8. Equipamiento.	SI	NO	Marca año	Mantenimiento		
				Prev.	Correc.	Sin mantenimiento
a) Monitoreo.						
1) ECG.	x		No pertenece al Servicio. Se desconoce marca, modelo y año.	Se desconoce.		
2) Dos canales de presión simultánea.	x		FEAS Serie: 5222. Año 2006		x	
3) Oxímetro de pulso.	x		Año 2015 (donación). Modelo sin especificar.			x

4) Cardiodesfibrilador.	x		Lifepack. Serie: 10572566 Año 1998			x
5) Tiempo de Coagulación Activado (ACT).		x				
6) Carro de emergencias.	x					
b) Equipos de rayos x.						
1) Arco en C.	x		Marca Dinan. Serie 100746. Año 2006		x	
2) Mesa con plano deslizante para procedimientos radiológicos.		x				
3) Intensificador de imagen:	x					
4) Tubos de rayos X: metálico o cerámico.	x		Metálico.			
5) Cadena de TV: alta resolución.	x					
6) Generadores: Pulsados por Tetrodos y/o microprocesadores.	x					
7) Sistema de video: con imagen detenida (VTR).		x	No se utiliza.			
c) En el Nivel C se exige con digitalización de imágenes:						
1) Sustracción en tiempo real.	x					
2) Sistema Road Mapping.	x					
3) Velocidad de Adquisición de hasta 25 imágenes por segundo.	x					

4) Memoria mínima sugerida 2 GB en disco rígido.	x					
5) Sistema de archivo digital (Pack UP).	x					
d) Archivo de imágenes						
1) Película.		x				
2) Placa radiográfica.		x				
3) Disco compacto de lectura láser.	x					
e) Revelado.						
Proceso automático de revelado.		x				
f) Proyectores de película.						
Equipos de proyección.		x				

Tipo de Prestaciones

NIVELES DE COMPLEJIDAD DE LOS PROCEDIMIENTOS ⁶⁷	SI	NO
NIVEL A		
Procedimiento diagnóstico del territorio vascular periférico arterial o venoso.	X	
Aortografía Abdominal y sus ramas.	X	
Accesos Vasculares.	X	
NIVEL B: A los del nivel A se agregan		
Procedimientos diagnósticos cardíacos (coronarios vasculares).	X	
Diagnóstico vascular intra y extracraneano.	X	
Aortografía torácica.	X	
Angioplastias del territorio ilíaco, femoropoplíteo supra e infrapatelar.	X	
Angioplastias de los miembros superiores.	X	
Angioplastia coronaria con balón y colocación de Stents.	X	

⁶⁷ Según Resoluciones 433/2001, 434/2001 y 430/2002.

Angioplastia con utilización de aterótomos. ⁶⁸		X
Angioplastia renal y esplácnica.	X	
Procedimientos diagnósticos en cardiopatías congénitas.	X	
Septotomías auriculares con catéter balón o catéter cuchilla.	X	
Angiosplastia de estenosis de ramas de arteria pulmonar con balón o colocación de stents.	X	
Revascularización periférica con láser. ⁶⁹		X
Métodos mecánicos de trombólisis.	X	
Embolizaciones arteriales y/o venosas.	X	
NIVEL C1: A los del nivel B se agregan		
Valvuloplastias Mitral, Aórtica y Pulmonar.	X	
Angioplastia de Coartación de Aorta.	X	
Colocación de dispositivos oclusores.	X	
Aortoplastia. ⁷⁰		X
Angioplastias de vasos de cuello con/sin colocación de stents.	X	
Neurointervenciones. ⁷¹		X
Angioplastia de Tronco de la Coronaria Izquierda.	X	
Angioplastia Directa en el Infarto Agudo de Miocardio.	X	
Angioplastia en Shock Cardiogénico con o sin contrapulsación aórtica.	X	
Angiogénesis. ⁷²		X
Braquiterapia Coronaria y periférica. ⁷³		X
Revascularización transmiocárdica. ⁷⁴		X
NIVEL C2		
Colocación de Endoprótesis Aórticas.	X	

⁶⁸ No se realiza por que en la consola no funciona el rotablates.

⁶⁹ No poseen equipo de láser, pero se puede reemplazar con otros procedimientos.

⁷⁰ Lo efectúa cirugía vascular.

⁷¹ Los casos aislados que se realizaron fueron derivaciones del Servicio de Neurocirugía, realizados por los neurointervencionistas del H. Fernández y con material provisto por ellos.

⁷² Es un método que no se realiza ya que no está validado aún.

⁷³ No se realiza más ya que su costo es elevado. En la actualidad se reemplaza con la colocación de Stents o balones liberadores de fármacos.

⁷⁴ No demostró beneficios.

HOSPITAL FERNÁNDEZ

Servicio de Hemodinamia.

	SI	NO	
a) ¿Qué tipo de intervenciones realizan en el servicio de hemodinamia?			Diagnósticos y tratamientos terapéuticos.
Área cardiología.	x		Diagnóstico y terapéutico.
Área neurocirugía.	x		
Embarazo de alto riesgo.	x		Embolización uterina por hemorragia.
b) ¿El Servicio Integra una red para el tratamiento del Infarto?	x		Programa llamado Puerta-Balón, integrado por los hospitales Santojanni, Argerich y Fernández.
Formal	x		
c) ¿El servicio es un centro de referencia?	x		
d) ¿Cuántos centros derivados lo integran?			SAME y otros hospitales que no cuentan con servicio de hemodinamia.

Guardia de Hemodinamia.

	SI	NO	
a) ¿El servicio de guardia cuenta con Cardiólogo?	x		
b) ¿Las 24hs?	x		Los médicos realizan guardias pasivas. Deben permanecer en un lugar cercano al hospital.
c) ¿Dispone de ECG?	x		
d) ¿Con que Unidades de Cuidados Intensivos cuentan?			
Unidad Coronaria.	x		10 camas.
Unidad Terapia Intensiva Polivalente.	x		20 camas.
Nº de camas total.			60 camas. ⁷⁵
Nº de camas activas para el servicio.	x		Dentro del Servicio de Hemodinamia cuentan con dos camas para recuperación de pacientes ambulatorios.

⁷⁵ 10 camas pertenecen a Terapia Intermedia y 20 camas a Emergentología.

Procedimientos

	SI	NO	
a) Procedimientos diagnósticos.			
Coronariografías.	X		
Valvulopatías.	X		
Congénitos.	X		
Arteriografías.	X		
b) Intervenciones Terapéuticas.			
Angioplastias.	X		
Stents.	X		
c) ¿Se realizan las prácticas durante las 24 hs?	X		
d) ¿Conocen y registran su tiempo puerta-balón?	X		Entre 90 y 120 minutos.

El Servicio realiza procedimientos Nivel A, B, C1 y C2.

Planta Física

1. Procedimientos Nivel A, B y C1.	SI	NO	Cantidad 2016	Cantidad 2017
a) Sala de procedimientos.	X		1	1
b) Sala de Controles.	X		1	1
c) Sala de preparación de materiales.	X			
d) Sala de preparación y/o recuperación de pacientes.	X		Una sala con 2 camas.	Una sala con 2 camas.
e) Quirófano o área de fácil acceso al quirófano.	X			
f) Cuarto Oscuro.		X		

2. Procedimientos C2.	SI	NO
a) Quirófano		X
o		
b) Laboratorio de Hemodinamia.	X	
c) Mesa de anestesia.	X	
d) Aspiración y gases centrales.	X	
e) Recuperación de sangre intraoperatoria.	X	

3. Áreas Complementarias.	SI	NO	Cantidad 2016	Cantidad 2017
a) Consultorio.	x		1	1
b) Sala de Informe. ⁷⁶		x		
c) Vestuarios.		x		
d) Recepción, Secretaría y Archivo.		x		
e) Servicios Sanitarios.	x		2	2
f) Doble circulación.		x		

4. Espacio y Organización de las áreas.	SI	NO	Cantidad 2016	Cantidad 2017
a) Sala de Procedimientos.	x		1	1
Dimensiones: Superficie mínima de 30m2 y altura mínima 2,60m.	x			
Blindaje plomado.	x			

5. Sala de Preparación de Materiales	SI	NO	
Superficie mínima de 6m2.	x		
Sectores húmedos (sucios) y secos (limpio) separados entre sí.	x		
Mesada de trabajo no poroso de fácil limpieza.	x		
Área debidamente iluminada.	x		
Aire comprimido.	x		
Muebles adecuados para el almacenamiento.	x		

6. Sala de Preparación, Observación y Recuperación de Pacientes (exigible en prácticas ambulatorias).	SI	NO
Superficie 9m2.	x	
Gases Centrales.	x	
Equipo de Monitoreo.	x	
Resucitación cardiorrespiratoria.	x	

⁷⁶ Utilizan el consultorio.

7.Quirófano para cirugía endovascular	SI	NO	Cantidad 2016/17
a) Superficie mínima de 30m2 y altura mínima 2,60.	x		
b) Mesa de anestesia con colchón térmico.	x		1
c) Oxímetro de pulso. ⁷⁷	x		
d) Oxicapnógrafo. ⁷⁸	x		
e) Monitoreo de presiones de dos canales simultáneos como mínimo.	x		1
f) Monitoreo de ECG, registros y desfibrilador.	x		1 ecocar- diograma. 1 desfibri- lador.
g) Equipo para medir tiempo de coagulación activado.		x	
h) Monitoreo de temperatura.	x		1
i) Blindaje plomado según requisitos de radiofísica sanitaria.	x		
j) Arco en C o Paralelograma deformable que cuente con:	x		1
Intensificador de imágenes.	x		
Sistema de Road Mapping.	x		
Sustracción en tiempo real.	x		
Memoria mínima sugerida N°2 (dos) gigabytes de disco rígido.	x		
k) Mesa de Cirugía especial para procedimientos quirúrgicos y radiológicos.	x		
l) Inyector de contraste.	x		
m) Recuperación de Sangre intraoperatoria (Cell saver). ⁷⁹	x		

⁷⁷ Forma parte del multiparamétrico.

⁷⁸ Forma parte del multiparamétrico.

⁷⁹ No pertenece al servicio, se puede solicitar a quirófano pero no suele ser utilizado.

n) Gases centrales (oxígeno, aire comprimido y aspiración).	x		
ñ) Guardapolvos plomados. ⁸⁰	x		15
o) Protectores de tiroides.	x		15
p) Dosímetros de exposición a Rayos X, para todo el personal expuesto.	x		
q) Anteojos plomados para todo el personal en relación directa con la fuente de Rayos X.	x		
r) Jabalina para tierra del área.	x		

				Mantenimiento		
8. Equipamiento.	SI	NO	Marca año	Prev.	Correc.	Sin mante- nimiento
a) Monitoreo.						
1) ECG.	x		Fue donado por la Fundación Fernández en el año 2010. No recuerda la marca.	x		
2) Dos canales de presión simultánea.	x		1) Marca Feas año 2005. 2) Phillips año 2017. Poseen 2 (dos).	x	x	
3) Oxímetro de pulso.	x		Pertenece al multiparamétrico.			
4) Cardiodesfibrilador.	x		2016) Datascope, año 2005. 2017) Phillips Leticia, año 2017	x	x	
5) Tiempo de Coagulación Activado (ACT).		x				

⁸⁰ Los mismos son de tungsteno.

6) Carro de emergencias.	x					
b) Equipos de rayos X.						
1) Arco en C.	x		2016) Dinan, año 2005. 2017) Phillips Allura Clarity año 2017.	x	x	
2) Mesa con plano deslizante para procedimientos radiológicos.	x					
3) Intensificador de imagen:	x		Flat Panel			
4) Tubos de rayos X: metálico o cerámico.	x		Cerámico.			
5) Cadena de TV: alta resolución.	x					
6) Generadores: Pulsados por Tetrodos y/o microprocesadores.	x					
7) Sistema de video: con imagen detenida (VTR).	x					
c) En el Nivel C se exige con digitalización de imágenes:						
1) Sustracción en tiempo real.	x					
2) Sistema Road Mapping.	x					
3) Velocidad de Adquisición de hasta 25 imágenes por segundo.	x					
4) Memoria mínima sugerida 2 GB en disco rígido.	x					
5) Sistema de archivo digital (Pack UP).	x					
d) Archivo de imágenes						

1) Película.		x				
2) Placa radiográfica.		x				
3) Disco compacto de lectura láser.	x					
e) Revelado.						
Proceso automático de revelado.		x				
f) Proyector de película.						
Equipos de proyección.		x				

Tipo de Prestaciones

NIVELES DE COMPLEJIDAD DE LOS PROCEDIMIENTOS ⁸¹	SI	NO
NIVEL A		
Procedimiento diagnóstico del territorio vascular periférico arterial o venoso.	X	
Aortografía Abdominal y sus ramas.	X	
Accesos Vasculares.	X	
NIVEL B: A los del nivel A se agregan		
Procedimientos diagnósticos cardíacos (coronarios vasculares).	X	
Diagnóstico vascular intra y extracraneano.	X	
Aortografía torácica.	X	
Angioplastias del territorio ilíaco, femoropoplíteo supra e infrapatelar.	X	
Angioplastias de los miembros superiores.	X	
Angioplastia coronaria con balón y colocación de Stents.	X	
Angioplastia con utilización de aterótomos.	X	
Angioplastia renal y esplácnica.	X	
Procedimientos diagnósticos en cardiopatías congénitas.	X	
Septotomías auriculares con catéter balón o catéter cuchilla.	X	
Angiosplastia de estenosis de ramas de arteria pulmonar con balón o colocación de stents.	X	

⁸¹ Según Resoluciones 433/2001, 434/2001 y 430/2002.

Revascularización periférica con láser. ⁸²		X
Métodos mecánicos de trombólisis.	X	
Embolizaciones arteriales y/o venosas.	X	
NIVEL C1: A los del nivel B se agregan		
Valvuloplastias Mitral, Aórtica y Pulmonar.	X	
Angioplastia de Coartación de Aorta.	X	
Colocación de dispositivos oclusores.	X	
Aortoplastia.	X	
Angioplastias de vasos de cuello con/sin colocación de stents.	X	
Neurointervenciones.	X	
Angioplastia de Tronco de la Coronaria Izquierda.	X	
Angioplastia Directa en el Infarto Agudo de Miocardio.	X	
Angioplastia en Shock Cardiogénico con o sin contrapulsación aórtica.	X	
Angiogénesis.	X	
Braquiterapia Coronaria y periférica. ⁸³		X
Revascularización transmiciárdica.	X	
NIVEL C2		
Colocación de Endoprótesis Aórticas.	X	

También realizan FFR (reserva de flujo fraccional), IVUS (ecografía intravascular), Rotablator y reemplazo de válvula percutánea.

⁸² El láser está cuestionado por evidencia clínica. Es reemplazado con otras metodologías.

⁸³ Cuestionado por evidencia clínica. Es reemplazado por otros procedimientos.

ESTUDIO AHORA6: Angioplastia con alta Hospitalaria Rápida en 6hs.

UNIDAD CARDIOLOGÍA INTERVENCIO-
NISTA.

DIVISIÓN CARDIOLOGÍA.
HOSPITAL SANTOJANNI.

ÍNDICE

1.Resumen

2.Planteo del problema

3.Álisis de nuestra experiencia y resultados preliminares.

4.Justificación. Beneficio para el paciente y para el sistema de salud.

Hipótesis.

Objetivo General.

Objetivos específicos.

Diseño.

Método. Plan de ejecución.

5.Bibliografía.

6.Anexo I: consentimiento informado.

7.Anexo II: encuesta de preferencia del paciente.

8.Anexo III: check list.

9.Anexo IV: cuestionario de control telefónico y presencial (48 hs).

10. Anexo V: diagrama de flujo de pacientes.

Estudio AHORA6.

Resumen

Introducción: según la OMS, la cardiopatía isquémica constituye la patología que más muertes produce a nivel mundial. La angioplastia coronaria (ATC) es uno de los procedimientos más utilizados para su tratamiento. Sin embargo, la práctica habitual recomienda la internación de los pacientes intervenidos en forma programada durante 24 hs, lo que limita su implementación y aumenta costos en salud. Experiencias observacionales, nacionales e internacionales, avalan el alta post ATC en el mismo día (ATCD) en pacientes seleccionados.

Objetivo: determinar si es factible y seguro realizar una ATCD.

Métodos: estudio prospectivo, randomizado, controlado. Durante 12 meses o hasta completar un n de 100, se incluirán pacientes mayores de 18 y menores de 75 años, de ambos sexos, con criterios de bajo o moderado riesgo clínico angiográfico, adecuada contención familiar y pertenecientes al área de referencia. Se aleatorizarán en dos grupos, tratamiento (G1) y control (G2). A ambos se les realizará una ATC por acceso radial. El G1 será dado de alta a las 6 hs de finalizado el procedimiento con seguimiento telefónico. El G2 a las 24 hs según la práctica habitual. Se realizarán procedimientos de control de seguridad del paciente. Se evaluará la necesidad de admisión en UCO por cualquier causa durante el período de recuperación, la rehospitalización dentro de las 24 hs de realizado el procedimiento y la frecuencia de suspensión del procedimiento por falta de cama de internación. También la presencia de complicaciones que requieran una internación correctiva, y la satisfacción del paciente.

Planteo del problema.

La enfermedad cardiovascular constituye el problema sanitario de mayor relevancia en los países industrializados. (1) En ese contexto, el mejor entendimiento de la cardiopatía isquémica, asociado al progreso de las técnicas endovasculares, ha posicionado a la angioplastia transluminal coronaria (ATC) como un método terapéutico seguro y eficaz. Pacientes que 25 años atrás debían ser sometidos a una cirugía de revascularización miocárdica (CRM), con una estancia hospitalaria de días o semanas y otras comorbilidades asociadas, actualmente pueden resolver su enfermedad mediante el uso de la ATC, con un control no mayor a las 24 hs post procedimiento. (2)

Actualmente, la ATC programada constituye un procedimiento con una muy baja probabilidad de presentar una complicación grave en las primeras 24 horas. (3) Asociado a lo anterior, el acceso radial permite una recuperación muy rápida y evita el peligro de sangrado de la arteria femoral que puede ocasionar graves complicaciones. (2)

La Society for Cardiac Angiography and Interventions (SCAI), con la aprobación del American College of Cardiology Foundation, desarrolló un consenso en 2009, definiendo las características que debía reunir un paciente para ser considerado factible intervenirlo en forma ambulatoria. (4) El consenso SCAI de abril de 2016, sobre “Buenas Prácticas en el Laboratorio de Cateterismo Cardíaco” reafirma como una práctica habitual la ATC con alta en el día. (5)

Se han publicado varios estudios de ATC por vía radial donde, en casos seleccionados, podía otorgarse el alta médica el mismo día del procedimiento. Otros han sugerido que con dispositivos de cierre percutáneo, lo anterior es posible inclusive utilizando el acceso femoral. (6-9)

Un reciente estudio multicéntrico demostró la seguridad de la ATC ambulatoria por acceso radial, en pacientes donde se realizaron procedimientos complejos (ATC multivazo > 50%; bifurcaciones > 20%). (10). En nuestro país, los estudios ACA I y ACA II publicados en el año 2009 y 2016, avalan esta práctica, con excelentes resultados (éxito técnico y clínico 100%; mortalidad 0%) (11).

La sistemática de internación por al menos 24 hs implementada actualmente en todo paciente sometido a una ATC programada, representa una debilidad del método, todavía no resuelta. Lo anterior en muchos casos limita la posibilidad de realizar el procedimiento, con el consiguiente retraso en la resolución de la problemática del paciente.

Muchos prestadores e instituciones han reconocido el potencial de cambio descrito en los párrafos anteriores, proponiendo un plan racional para la adecuación en el mundo real de la ATC programada con alta en el mismo día.

Análisis de nuestra experiencia y resultados preliminares.

Hemos evaluado los resultados y la evolución intrahospitalaria de 141 pacientes sometidos a una **angioplastia coronaria programada** durante el período 2010-2013, **no incluyendo los criterios de seguridad** que se aplicarán en el protocolo.

- Mediana de Edad: 64 años
- Género Masculino: 74.5%
- Infarto de miocardio previo 41%
- Insuficiencia Renal Crónica 1,4%
- EPOC 6,4%
- Insuficiencia Cardíaca Crónica 5,7%
- Enfermedad Vascular Periférica 7,1%
- CRM previa 5%
- ATC previa 34%
- ATC al Tronco de Coronaria Izquierda: 3.5%

- ATC a Puente Venoso: 0.7%
- ATC a LIMA: 1.4%
- FSVI Moderada a Severa: 3.5%
- Trombosis Aguda: 0.7%
- Sangrado mayor: 2.8%
- Sangrado menor: 2.8%
- IAM peri-procedimiento: 4.3%
- Disección coronaria: 3.5%
- “No reflow”: 0%
- Internación 1 día: **90,1%**
- Muerte: **1.4%**

Como puede observarse, en este **grupo de pacientes no seleccionados**, incluyendo, insuficiencia renal, el tratamiento de lesiones del Tronco de la Coronaria Izquierda, Puentes Venosos y Arteriales, y deterioro significativo de la función ventricular entre otros predictores de riesgo, **la mortalidad, la trombosis aguda intrastent, el sangrado y la frecuencia de otros eventos no deseados fue baja.**

Cabe destacar el **alto porcentaje de pacientes que no requirieron más de un día de internación (90%).**

Al excluir aquellos sujetos catalogados como “angioplastias coronarias de alto riesgo” en base al criterio de selección determinado por el consenso SCAI (4), más de un tercio de la muestra pudo catalogarse como ATC programadas de bajo o moderado riesgo. (2) **En ese grupo de pacientes, la mortalidad fue nula, sin complicaciones hemorrágicas mayores ni nefropatía inducida por contraste.**

Con el objetivo de evaluar cuál sería la elección del paciente frente a la posibilidad de retirarse a su domicilio el mismo día, se realizó una **“Encuesta sobre la preferencia del paciente”**.

Para ello, se tomó una muestra al azar de 50 pacientes intervenidos con una angioplastia programada dentro del período 2010-2013, por acceso femoral. La pregunta realizada fue: *“Si usted, luego de finalizada una angioplastia exitosa y sin complicaciones, utilizando la mano como vía de acceso, posteriormente a iniciar su deambulaci3n y con un control de 10 – 12 horas en el Hospital y un control telef3nico esa misma noche, hubiera tenido la posibilidad de retornar a su domicilio el día del procedimiento, ¿lo hubiera preferido?”* Se ofrecía la posibilidad de responder:

“Si. ¿Por qué?”

Comodidad / Ambiente más apropiado para pasar la noche

No exponerse a infecciones y otras complicaciones vinculadas a la internaci3n”;

“No. ¿Por qué?”

Seguridad”

En ambos casos el encuestado contaba con un casillero abierto para otros comentarios.

El 92% (n = 46) de los sujetos respondieron que preferían retornar a su domicilio el mismo día. La causa fue comodidad y retorno al ambiente familiar en el 100%. Adicionalmente, un 83% manifestó su inquietud a exponerse a complicaciones vinculadas a la internación. Como comentario adicional en el casillero abierto, un 11% expresó su deseo de no ocupar una cama que podía estar disponible para otro paciente.

En el grupo de pacientes (8%; n = 4) que respondió que prefería la internación hasta el día siguiente, en todos los casos expresaron la seguridad percibida al pasar la noche en el Hospital. Cabe destacar que 3 de los 4 pacientes que prefirieron permanecer internados (75%), experimentaron un hematoma en el sitio de punción femoral que requirió compresión prolongada.

Se realizó una pregunta adicional en toda la muestra, independientemente de su deseo vinculado al alta:

“¿El control telefónico, le parece un método adecuado? SI NO”.

El 100% de los pacientes respondieron “SI”.

Gráfico 1. Preferencia del paciente sobre el tiempo hasta el alta.

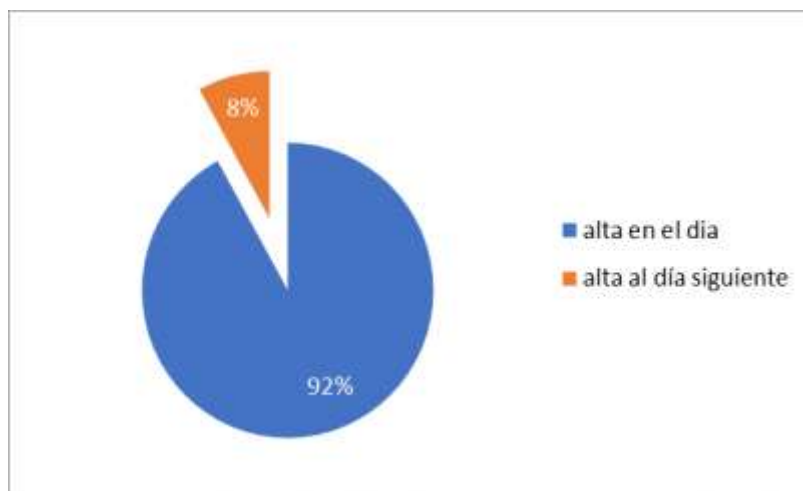


Gráfico 2. Causas para retornar a domicilio en el día

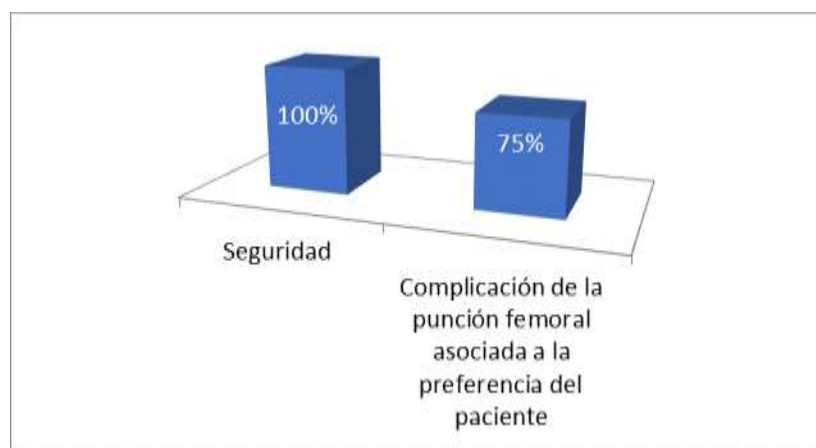


Gráfico 3. Causas para retornar a domicilio el día siguiente y frecuencia de complicación femoral asociada al deseo de retorno a domicilio al día siguiente.

En base a este análisis retrospectivo desarrollamos una fase piloto donde incluimos prospectivamente 10 pacientes identificados como de bajo o moderado riesgo clínico – angiográfico. Se les propuso realizar una ATC por acceso radial, cursando una internación de corta duración en Unidad Coronaria, para ser trasladados a la sala de Cardiología a las 6 horas de finalizado el procedimiento. Luego de firmar el CI se procedió a realizarla, de la manera antes descripta. Se les permitió deambular precozmente y ser acompañados por un familiar, otorgándoles el alta hospitalaria a la mañana siguiente.

Registramos 100% de éxito técnico y angiográfico, sin complicaciones ni necesidad de reinternación en UCO.

Justificación.

El conocimiento sobre el manejo y la evolución de este tipo de pacientes, permitirá desarrollar una estrategia de tratamiento y seguimiento aplicable a la problemática existente en nuestro medio. La falta de disponibilidad de camas de internación no será ya una limitante para realizar procedimientos. Se reducirán los costos en salud de la Institución.

Se reducirán las suspensiones de procedimientos programados, con el consiguiente beneficio en terminos asistenciales y psico-sociales. Pese a que la población afectada representa un grupo de bajo-moderado riesgo, la percepción del paciente sobre su enfermedad se inscribe dentro de una patología cardíaca no resuelta, generando ansiedad y preocupación.

Como se mencionó anteriormente, existe suficiente evidencia para sustentar la puesta en marcha de este ensayo, con un evidente margen de seguridad y excelentes resultados en experiencias similares.

Por otro lado, la encuesta descripta más arriba, revela la buena recepción por parte de los pacientes, de una estrategia alternativa menos invasiva y con alta en el día, con un claro beneficio en términos de confort.

¿Cuáles son los beneficios esperados para el paciente y el sistema de salud?: Reducción del costo hospitalario manteniendo la seguridad del paciente.

La utilización del acceso radial, constituye una acción que por sí misma disminuye el riesgo de todo procedimiento invasivo en términos de sangrado, con el consiguiente beneficio en mortalidad y comorbilidades vinculadas al mismo. Un paciente con este tipo de complicación debe suspender en muchos casos su terapia antiagregante plaquetaria post-procedimiento, lo que conlleva riesgo de infarto de miocardio y aumento de la trombosis intrastent.

En segundo lugar, experimentar una internación por el término de 24 o más horas en este grupo de pacientes parecería representar una medida no costo-efectiva. Cabe destacar que durante este programa incluiríamos pacientes de bajo o moderado riesgo, con acceso por vía radial, en los que la ATC no representaría una situación asociada a una elevada frecuencia de complicaciones (ver punto 3 "Análisis de nuestra experiencia..."). En ese grupo de pacientes la pregunta "*¿voy a tener que quedarme internado Doctor?*", representa un interrogante que refleja el aspecto negativo de pasar una noche en el nosocomio. Los resultados de la encuesta realizada con este objetivo, demostraron que la mayoría de los pacientes intervenidos en forma programada habrían preferido retornar a su domicilio luego del procedimiento.

Finalmente, la falta de disponibilidad de camas para internación constituye una problemática que afecta a todas las áreas del Hospital. Sobre este aspecto, de-

bemos considerar el beneficio de la implementación del programa desde dos lugares: el Paciente y la Institución. Un enfermo que acude al Hospital para resolver una patología coronaria que lo aqueja y debe postergar su tratamiento en reiteradas oportunidades por no contar con una cama para control posterior, se siente excluido del sistema de salud. Siente que no recibe respuesta y, en algunos casos, comienza a experimentar síntomas que son adjudicados erróneamente a su patología de base, y que derivan del estrés consecuente a dicha situación de desamparo. Luego de una correcta selección del grupo de pacientes donde la seguridad del programa es suficiente (criterios de inclusión – exclusión), instrumentar los medios para resolver su enfermedad resultaría un acto médico lógico y necesario.

Hipótesis del estudio:

- puede realizarse una angioplastia programada por acceso radial en pacientes de bajo a moderado riesgo, con alta hospitalaria precoz, en forma segura.

Objetivo general.

- Determinar la eficacia, la seguridad y los beneficios derivados de una angioplastia coronaria por acceso radial con alta en el día.

Objetivos específicos

- Estimar la percepción que tiene el paciente sobre la necesidad de una estancia por más de 24 hs luego de la realización de una ATC sin complicaciones.
- Determinar la factibilidad y seguridad de un programa de ATC con alta en el día en nuestro Centro.
- Determinar la frecuencia de suspensión de procedimientos programados por falta de cama de internación.

Diseño.

Estudio prospectivo, de randomización simple 1:1, controlado. Se dividirá en dos grupos (G). G1 o de tratamiento: el paciente se retirará a su domicilio el mismo día de la realización del procedimiento, luego de una estancia de 6 horas en sala de recuperación. G2 o control: permanecerá 3 horas en sala de recuperación, para luego internarse en la sala de Cardiología hasta la mañana del día siguiente.

Se incluirán pacientes sin distinción de raza o género, de 18 a 75 años, en los que se decida la realización de una ATC programada por acceso radial. Deberán pertenecer exclusivamente al área programática del Hospital, poseer una línea telefónica para seguimiento y no se incluirá ninguno que refiera imposibilidad de acceder al sistema de emergencias en un vehículo (particular, contratado o del sistema de emergencias) en menos de 40 minutos.

Los Criterios de exclusión se dividirán en demográficos, angiográficos, vinculados al procedimiento y socioeconómicos.

•**Demográficos:**

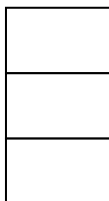
- a. Síndrome coronario agudo
- b. Edad < 18 ó >75 años
- c. Alergia al contraste yodado.
- d. Contraindicaciones para recibir doble antiagregación o coagulopatía
- e. Fey < 30%
- f. Insuficiencia Renal Crónica (Creatinina >1.5 mg/dl o eGRF<60ml/min)
- g. Insuficiencia Cardíaca o EPOC descompensados
- h. DBT sin control
- i. Falta de tratamiento optimizado

•**Angiográficos**

- a. Anatomía compleja (tratamiento de: Tronco de Coronaria Izquierda, ostium de Descendente Anterior o Circunfleja, Puente Venoso o Mamaria Interna, único vaso permeable, tratamiento de bifurcación).

•**Vinculados al procedimiento**

- a. Inestabilidad hemodinámica
- b. Necesidad de utilizar inhibidores de la glicoproteína IIB/IIIA o Balón de Contrapulsación Intraórtico.
- c. No *reflow* o TIMI <3
- d. Oclusión aguda
- e. Presencia de trombo
- f. Disección coronaria persistente



- g. Conversión a acceso femoral
- h. Oclusión de una rama de relevancia (> 2 mm o que genera síntomas)
- i. Embolia distal
- j. Arritmia ventricular o auricular nueva persistente

•Socioeconómicos

- a.Falta de adecuado soporte social (familiar o acompañante terapéutico para proveer rápida asistencia la noche del procedimiento)
- b.Falta de teléfono para control
- c.Imposibilidad de acceso al sistema de emergencias

•Puntos finales.

Punto final primario

- Necesidad de rehospitalización luego del período de recuperación y dentro de las 24hs. de realizado el procedimiento.
- Suspensión del procedimiento por falta de cama de internación.

Punto final secundario

- Admisión en UCO por cualquier causa dentro del período de recuperación
- Presencia de complicaciones que requieran una intervención correctiva
- Encuesta de Satisfacción del paciente.

Método. Plan de ejecución.

En cada etapa del estudio, el paciente será evaluado por un grupo de intervencionistas, incluido el/los vinculados directamente con el procedimiento y el hemodinamista de guardia, denominado grupo de evaluación (GE)

ESCENARIO 1: CONSULTORIO DE HEMODINAMIA

Se realizarán las evaluaciones estándar para cualquier procedimiento: del cuadro clínico y de la necesidad de realización de la angioplastia, enfermedades asocia-

das, estudios complementarios y de laboratorio que incluyan hemograma, química con función renal y coagulograma. Para ello se utilizará el check list homologado por el SCAI en el año 2016 traducido al castellano (anexo III). Se le realizará un Doppler radial ciego preprocedimiento. Luego se determinará si presenta criterios de exclusión para el programa. En caso de no ser así, se le propondrá al paciente realizar el procedimiento en forma ambulatoria o con hospitalización en una sala de baja complejidad hasta la mañana siguiente. Se firma el CI. Se inicia doble antiagregación.

ESCENARIO 2: UNIDAD DE HEMODINAMIA

Evaluación pre procedimiento: (8-9 am)

Previo a la realización de la ATC, el paciente será reevaluado por el GE respetando los criterios de inclusión y exclusión (demográficos, angiográficos y socioeconómicos). Al ingresar a la Unidad de Hemodinamia el personal de enfermería registrará los signos vitales. Un médico del grupo comprobará la obtención de un laboratorio actualizado (< 30 días), la administración del tratamiento antiagregante, le realizará un electrocardiograma y le extraerá una muestra de sangre para análisis de troponina basal. Se calcula el riesgo de Nefropatía por contraste, complicaciones hemorrágicas y muerte según el score SCAI (<http://www.scai.org/PCIRiskAssessmentTools/default.aspx>). Se chequea CI firmado por el paciente.

Un operador independiente procede a la randomización 1:1. El G1 continúa con la ATC. En el caso del G2, se corrobora la disponibilidad de cama de internación. Si se encuentra disponible, el G2 continúa con ATC. En caso de que no sea así, se deja a criterio del médico tratante la suspensión del procedimiento.

Procedimiento:

El paciente pasa a la sala de Hemodinamia en condiciones para iniciar el procedimiento. Se realiza la ATC por acceso radial según técnica. Se da por finalizada la misma. Se procede a la retirada del introductor radial y vendaje compresivo. Se descarta la presencia de complicaciones a nivel del sitio de punción.

Evaluación post procedimiento inmediato: (antes de la 12 am)

El GE comprueba la ausencia de criterios de exclusión vinculados al procedimiento y el paciente pasa a sala de recuperación. En caso de ser excluido, ingresa al Registro.

ESCENARIO 3: RECUPERACIÓN.

El paciente ingresa a la sala de recuperación, con acceso venoso periférico. Se obtienen signos vitales y se realiza un interrogatorio dirigido a la presencia de síntomas de isquemia y complicaciones vinculadas al procedimiento. Se realiza un ECG para descartar cambios isquémicos agudos. Persiste con acceso venoso y

un familiar acompañante. Se lo autoriza a deambular a las dos horas. Completadas 3 horas de permanencia en sala de recuperación, se procede a reevaluación por el GE.

Si un paciente del G1 requiere internación luego de la reevaluación, se registra el EP 1º. En caso de no ser excluidos, los pacientes del G1 permanecerán en el área hasta el alta (6 hs), que será otorgada por un médico cardiólogo.

Los procedimientos que deberán ser realizados para autorizar el alta son:

1. Control de signos vitales.
2. Electrocardiograma.
3. Evaluación por GE al ingreso a recuperación.
4. Extracción de una muestra de sangre para medición de analítica sanguínea de rutina y troponina.
5. Control del sitio de punción.
6. Deambulación y control de tolerancia a líquidos.
7. Evaluación por médico cardiólogo prealta (6hs) donde se interrogará presencia de síntomas y/o complicaciones.
8. Instrucciones orales y escritas.
9. Se establece forma de contacto en caso de urgencia (teléfono de UCO y de Hemodinamista de guardia).

El G2 será referido a la sala de cardiología para el control habitual. Se le realizarán los mismos procedimientos y se registrarán las mismas variables que en el G1. Recibirá los cuidados habituales post-ATC. Se dará de alta a las 24 hs de realizada la misma.

Seguimiento:

1. Control telefónico nocturno y a la mañana siguiente del procedimiento. (exclusivamente G1)
2. Control personal el primer día hábil 48-72 hs luego del procedimiento. Se realizará laboratorio de control.
3. Control telefónico 30 días.

Comentarios Adicionales:

1. De producirse la necesidad de traslado del paciente al Hospital en relación a inconvenientes relacionados con su participación en este protocolo, que condujeran a gastos por parte del paciente, serán solventados por los investigadores, con el auspicio de la cooperadora del Hospital.

2. La participación de los pacientes en esta investigación es completamente voluntaria. Tienen derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse del estudio en cualquier momento. Por tomar esa decisión, no pierden ningún derecho como pacientes de esta Institución, no viéndose afectada la calidad de atención médica que se merecen, ni el tratamiento instituido.

Bibliografía

1. Braunwald E, Zipes DP, Libby P. Braunwald's Cardiología. Madrid, Marbán Libros, S. L. 2004: Prefacio.
2. Jolly SS, Amlani S, Hamon M, et al. Radial versus femoral access for coronary angiography or intervention and impact on major bleeding and ischemic events: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. Am Heart J 2009;157:132–140.
3. Cutlip DE, Baim DS, Ho KKL, et al. Stent thrombosis in the modern era a pooled analysis of multicenter coronary stent clinical trial. Circulation 2001;103:1967–1971.
4. Chambers CE, Dehmer GJ, Cox DA, et al. Defining the length of stay following percutaneous coronary intervention: An expert consensus document from the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. Catheter Cardiovasc Interv 2009;73:847–858.
5. SCAI Expert Consensus Statement: 2016 Best Practices in the Cardiac Catheterization Laboratory . Catheter Cardiovasc Interv 00:00-00 (2016).
6. Patel M, Kim M, Karajgikar R, et al. Outcomes of patients discharged the same day following percutaneous coronary intervention. J Am Coll Cardiol Interv 2010;3:851–858.
7. Gilchrist I, Rhodes D., Zimmerman H, et al. A Single Center Experience With Same-Day Transradial-PCI Patients: A Contrast With Published Guidelines. Catheterization and Cardiovascular Interventions 2012; 79:583–587
8. Antonsen L., Okkels Jensen L., Thayssen P, et al. Outcome and safety of same-day-discharge percutaneous coronary interventions with femoral access: A single-center experience. Am Heart J 2013;165:393-9
9. Brayton K. Patel V., Stave C., et al. Same-day discharge after percutaneous coronary intervention. JACC 2013; 62:275–85
10. Le Corvosier P, et al. Catheter Cardiovasc Interv 2013;81:15-23.
11. Telayna JM et al. Angioplastia coronaria ambulatoria en pacientes de riesgo coronario intermedio. Estudio ACA II. 42º Congreso Argentino de Cardiología. Octubre 2016.

ANEXO III


G.C.B.A.

PLANILLA DE CATETERISMO

FECHA: _____ FIN DE SEMANA: S / N _____ CATETERISMO N°: _____

APELLIDO Y NOMBRE: _____

EDAD: _____ OBRA SOCIAL: _____ D.N.I. N°: _____

DOMICILIO: _____

TELEFONO 1: _____ TELEFONO 2: _____

MEDICO: _____ TECNICO: _____ ENFERMERO: _____

DIAGNOSTICO PRESUNTIVO: _____

DIAGNOSTICO ANGIOGRAFICO: _____

ESTUDIO REALIZADO: _____ ÉXITO: _____

COMPLICACIONES: _____ CUAL? _____

PROCEDENCIA (SERVICIO / HOSPITAL): _____

DERIVACION (SERVICIO / HOSPITAL): _____

ANGOR INESTABLE: (S / N)

HACE CUANTAS HS. COMENZO EL CUADRO?: _____

HACE CUANTOS MINUTOS TUVO EL ULTIMO DOLOR?: _____

ENZIMAS: _____ ST: _____ CAMBIOS ONDA T: _____

IAM: (S / N)

HORA DE INICIO DE DOLOR: _____ HORA DE CONSULTA: _____ ECG DIAG: _____

DATOS DE LLAMADA / TRASLADOS / PROCEDIMIENTOS:

HORA DE LLAMADA: _____ HORA DE LLEGADA DEL PACIENTE: _____

HORA INICIO DEL PROCED.: _____ HORA FINAL DEL PROCED.: _____

LLEGADA DEL MEDICO: _____ LLEGADA DEL TECNICO: _____

TIPO Y LUGAR DE AMBULANCIA: _____

EL PACIENTE LLEGA AL HTAL DE ORIGEN: - POR SUS PROPIOS MEDIOS ☐

- AMBULANCIA ☐

HORA BALON: _____ HORA CUERDA: _____

HORA INICIO ATC: _____

(cuando la cuerda HTF sale del catéter guía)



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Hospital General de Agudos
Dr. Cosme Argerich

PLANILLA DE CATETERISMO

Nº

Fecha:				H.C. Hemod.:											
Nombre y Apellido:				Fecha Nacim.: / / Edad:											
Domicilio:				Cód. Postal:											
Peso:		Altura:		Sup. Corp:		Tel.:									
Alergias:				Tel. 2:											
Ocupación:				Obra Social:											
Diagnóstico Clínico:				Laboratorio											
								Glucemia:							
								Creatinina:							
								Hemograma:							
Enviado por:				T. de Protrombina:											
Medicación:				Test de Yodo:											
PREVIA DOSIS / DIA		SUSP.		NO		DURANTE		DOSIS		POST - ESTUDIO					
Procedimiento:						TA Basal:		FC Basal:							
Cat. Derecho: Catéter:		Presiones				Oximetría				Volumen Minuto					
		Basales		Maniobras		Vol.		Sat.							
		VCS													
		VCI													
		ADA													
		ADM													
		ADB													
		VD													
AP								Pos - Esf.							
W															
Cat. Izquierdo:		AO													
Catéter:		VI													
		AI													
Duración del estudio:				Hemodinámicas:											
Complicaciones durante el estudio				Arritmias				Otras							
				SI		NO		SI		NO		SI		NO	
				Diseción Art.				FV				Escalof.			
				Perforación Art.				TV				Embolia			
				Desgarro Art.				TPS				Angina			
				Trombosis Art.				FA				IAM			
Perforación VD				BAV				EAP							
PULSO: 1 2 3 4				MUERTE:											
OTRAS:															
ALEJADA:		PULSO:		1 2 3 4		Hematoma:									
		Isquemia				Muerte:									
		Infecc. Local				IAM									
PREINFORME		Tronco:				TUBO:									
		DA:				Camilla:									
		CX:				AXIAL:									
		CD:				OAD:									
		Puentes:				OAI:									
		FVI:				CAUDAL:									
Insuficiencia Mitral / Ao:				Estenosis Mitral / Ao:											
Total de Rayos:				Total de Contraste:											

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Autoridad Grial. de la Ciudad de Bs. As.

Angioplastia en el IAM - Red de atención del IAM de la CABA

Centro: PREACTIVACION ☐ SI ☐ NO ☐

Apellido y Nombres: DNI:

Edad: Sexo: Masc: ☐ Fem: ☐

Fecha de Nacimiento:

Domicilio: Localidad:

Teléfono 1: Teléfono 2: Celular:

Cobertura: Si ☐ No ☐ Cual?:

Fecha de Ingreso: / / Num. Cat:

Datos clínicos del ingreso

Localización del IAM: Ant: ☐ Inf: ☐ Lat: ☐ Comb: ☐ Indet: ☐

Compromiso de VD: Si ☐ No ☐

Nº de derivaciones con SupraST:

KK Ingreso (a la sala de hemodinamia): A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

KK Permanencia (peor Killip dentro de la sala de hemodinamia): A ☐ B ☐ C ☐ D ☐

ARM al ingreso Si ☐ No ☐ RCP previa: Si ☐ No ☐ Trast. Conducción Aguda: Si ☐ No ☐

MCPT: Si ☐ No ☐

Hospital de ingreso **Traslado desde otro centro**

Htal. De Procedencia:

Llega a la guardia por propios medios ☐

Llega a la guardia en ambulancia SAME ☐

Llega en ambulancia privada ☐

Traslado en ambulancia del htal derivador ☐

Traslado en ambulancia de htal distinto al derivador ☐

Demoras al tratamiento

Hora inicio dolor:

Hora llegada al htal:

Primer contacto médico (1):

Hora 1er ECG:

Hora llamada:

Hora llegada a hemodinamia (2):

Hora inicio CCG:

Hora 1er intento (3):

Hora cuerda pasada:

Hora balón/aspirador:

Hora TIMI final:

¿Se realizó ATC? Si ☐ No ☐

¿Se realizó VTG? Si ☐ No ☐

¿Resuelve ST? Si ☐ No ☐

Motivo no ATC: Sin lesiones ☐ Lesiones crónicas ☐ Muerte ☐ Otro ☐

Si es otro, ¿cuál?:

Uso de trombolíticos

¿Recibió fibrinolíticos?: STK: ☐ IPA: ☐

Hora de inicio de FL: Demora consulta-FL (min):

Criterios de reperfusión: Positivos: ☐ Negativos: ☐ ECG: Si ☐ No ☐ Dolor: Si ☐ No ☐

Enzimas: Si ☐ No ☐

Angioplastia

Tipo de ATC: Primaria: ☐ Rescate: ☐ Fármaco-invasiva: ☐

Vía de acceso: FD ☐ FI ☐ RD ☐ RI ☐

Vaso Tratado: TCI: ☐ DA: ☐ DIAG: ☐ CX: ☐ LV: ☐ CD: ☐ DP: ☐ Pte. Venoso: ☐

TIMI Inicial: 0 ☐ I ☐ II ☐ III ☐

TIMI Final: 0 ☐ I ☐ II ☐ III ☐

Blush: 0 ☐ I ☐ II ☐ III ☐

Stent: Si ☐ No ☐ DES: Si ☐ No ☐ Num Total stents:

Abrió con Cuerda: Si ☐ No ☐ ¿Se ve trombo?: Si ☐ No ☐

Tromboaspiración: Si ☐ No ☐ Stent Directo: Si ☐ No ☐

1

No Reflow: Si ☐ No ☐ Disección: Si ☐ No ☐ Embolia Distal: Si ☐ No ☐
 Ilb-IIIa: Si ☐ No ☐ ¿Cuál?:

Evento durante Reperusión: Si ☐ No ☐ Aritmia ☐ HipoTA ☐ ↑Dolor ☐ ↑SST ☐

ATC Exitosa: Si ☐ No ☐

Tratamiento Coadyuvante

Clopidogrel ☐ Prasugrel ☐ Ticagrelor ☐ Dosis de Carga:
 Bivalirudina: Si ☐ No ☐ Atropina: Si ☐ No ☐ NTG IC: Si ☐ No ☐
 NPS: Si ☐ No ☐ Adenosina: Si ☐ No ☐ Inotrópicos: Si ☐ No ☐
 BCIA: Si ☐ No ☐

Cinecoronariografía

Vasos: 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ TCI ☐

Lesiones: (poner %)

Tronco: [] DA: [] DIAG: [] CX: [] LV: [] CD: [] DP: []

FVI: Normal ☐ leve ☐ mod ☐ sev ☐ No evaluada ☐

Fracción de eyección: ____ %

Circulación Colateral: Si ☐ No ☐ Grado: I ☐ II ☐ III ☐ Describir:

Heterocoronaria: ☐ Homocoronaria ☐

Antecedentes

Factores de Riesgo

HTA: Si ☐ No ☐ DLP: Si ☐ No ☐
 DBT: Si ☐ No ☐ Tipo: I ☐ II ☐ Requiere Insulina: ☐
 TBQ: Si ☐ No ☐ N° cigarrillos día:
 ExTBQ: Si ☐ No ☐ AHF: Si ☐ No ☐ OBESIDAD: Si ☐ No ☐
 ESTRES: Si ☐ No ☐ SEDENT: Si ☐ No ☐ GOTA: Si ☐ No ☐
 Drogadicción: Si ☐ No ☐ Cual?:

Angina Crónica: Si ☐ No ☐ Antigüedad de la Angina (meses):

Pródromos: Si ☐ No ☐

IAM previo: Si ☐ No ☐ Localización: Antigüedad de la Angina (meses):

ATC previa: Si ☐ No ☐ Antigüedad de la Angina (meses):

CRM previa: Si ☐ No ☐ Antigüedad de la Angina (meses):

ACV: Si ☐ No ☐ Enf Vaso Perif: Si ☐ No ☐ Insuf Renal: Si ☐ No ☐

Tratamiento Previo

AAS: Si ☐ No ☐ Bloq. Beta: Si ☐ No ☐ Nitratos: Si ☐ No ☐
 Ant. Calcicos: Si ☐ No ☐ IECA: Si ☐ No ☐ AT-II: Si ☐ No ☐
 Estatinas: Si ☐ No ☐ Fibratos: Si ☐ No ☐ Clopidogrel: Si ☐ No ☐
 Prasugrel: Si ☐ No ☐ Antialdoster: Si ☐ No ☐ Dureticos: Si ☐ No ☐
 Antirretrovirales: Si ☐ No ☐ Otros:

Examen físico al ingreso

TA ingreso: F.Card: Peso: Talla: IMC:
 Complicaciones: Si ☐ No ☐ IntraSala: Si ☐ No ☐
 Reoclusión: Si ☐ No ☐ Ruptura Arterial: Si ☐ No ☐ ACV: Si ☐ No ☐
 I.Cardíaca: Si ☐ No ☐ APIAM: Si ☐ No ☐
 Sangrado My: Si ☐ No ☐ Trombosis Aguda: Si ☐ No ☐
 Muerte: Si ☐ No ☐ Fecha: Causa: Cardíaca: ☐ Extracardíaca: ☐

Derivado pos-ATC: UCO ☐ UTI ☐ Sala ☐ Shock room ☐ Htal de origen ☐