



Resolución Directoral

Lima, 04 de Diciembre de 2024

VISTO: El Expediente Administrativo Registro N° 45219-2024, que contiene entre otros, el Documento Técnico: "Plan de Desembalse Quirúrgico Cardiovascular HNDM - 2024";

CONSIDERANDO:

Que, el artículo VI del Título Preliminar, de la Ley N° 26842 - Ley General de Salud, establece que es de interés público la provisión de servicios de salud, cualquiera sea la persona o institución que los provea. Es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, el Reglamento de la Ley N° 29414- Ley que establece los Derechos de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud, aprobado mediante Decreto Supremo N° 027-2015-SA, dispone que: "Toda persona que necesite atención de emergencia médica, quirúrgica y psiquiátrica, tiene derecho a recibirla en cualquier IPRESS, Pública, Privada o mixta, en base a la capacidad resolutoria necesaria para tal fin (...)";

Que, numeral 17.1 del artículo 17° del Texto Único Ordenado de la Ley 27444 - Ley de Procedimientos Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019- JUS, establece que: "La autoridad podrá disponer en el mismo acto administrativo que tenga eficacia anticipada a su emisión, sólo si fuera más favorable a los administrados, y siempre que no lesione derechos fundamentales o intereses de buena fe legalmente protegidos a terceros y que existiera en la fecha a la que pretenda retrotraerse la eficacia del acto el supuesto de hecho justificativo para su adopción";

Que, el artículo 9° del Decreto Supremo N° 013-2016-SA, que aprueba el Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, respecto a la Garantía de la Calidad y Seguridad de la Atención dispone que: "Los Establecimientos de Salud, y servicios médicos de apoyo están obligados a garantizar la calidad y seguridad de la atención que ofrecen a sus pacientes, a proporcionarles los mayores beneficios posibles en su salud, a protegerlos íntegramente contra riesgos innecesarios y satisfacer sus necesidades y expectativas en lo que corresponda.";

Que, mediante Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, de fecha 05 de julio de 2021, se aprobó las Normas para la elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud, la misma que en su numeral 6.1.4, señala entre los tipos de documentos normativos, al Documento Técnico, cuya finalidad es básicamente de información u orientación a los usuarios, personal de salud y/o población general, basado en el conocimiento científico y técnico, validado por la experiencia sistematizada y documentada, y respaldado por las normas vigentes que corresponden. Por su contenido, algunos serán de obligatorio cumplimiento, dentro de los cuales se encuentran, entre otros, los planes de diversa naturaleza;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 090-2022/MINSA, se aprobó la Directiva Administrativa N° 326-MINSA/OGPPM-2022: "Directiva Administrativa para la Formulación, Seguimiento y Evaluación de los Planes Específicos en el Ministerio de Salud", con la finalidad de contribuir al logro de los objetivos institucionales y sectoriales mediante la estandarización de Planes Específicos en el Ministerio de Salud (MINSA), que se orienten a lograr la operatividad de las intervenciones sanitarias y administrativas relevantes;

Que, el proyecto de Documento Técnico: "Plan de Desembalse Quirúrgico Cardiovascular HNDM - 2024", tiene como finalidad contribuir a disminuir la morbi-mortalidad y mejorar la calidad de vida de la población aquejada de patologías cardiovasculares que requieren tratamiento quirúrgico, particularmente los que se hallan inscritos en la lista de espera quirúrgica de pacientes con enfermedad cardiovascular del Hospital Nacional "Dos de Mayo";





Que, en el artículo 57° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional "Dos de Mayo", aprobado con Resolución Ministerial N° 696-2008/MINSA, se establece que el Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, es la unidad orgánica encargada de brindar atención de la salud a los pacientes, destinada a realizar acciones de promoción, prevención control, diagnóstico y/o tratamiento, procedimientos quirúrgicos, cuidados críticos cardiovasculares especializados, ablaciones, transportes, implantes, explantes, recuperación y reinserción social de pacientes con patología cardíaca, torácica y vascular;



Que, a foja 54 del expediente de visto, obra el documento denominado: Financiamiento de Desembalse Quirúrgico Cardiovascular, el mismo que señala respecto al presupuesto que: "En reunión del día 07-11-2024 en Dirección General junto a funcionarios del SIS Central, Jefes de Logística, entre otros se acordó la transferencia de la suma ascendente a un millón trescientos mil soles (1,300.000.00) para la compra de insumos, material y dispositivos médicos necesarios para el cumplimiento de las metas del Plan de Desembalse Quirúrgico Cardiovascular -- 2024";

Que, con Nota Informativa N° 0263-2024-DCTCV-HNDM, de fecha 27 de noviembre de 2024, el Jefe del Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular remite el Documento Técnico: "Plan de Desembalse Quirúrgico Cardiovascular HNDM -- 2024, para su aprobación mediante el presente acto resolutivo;



Con las visaciones del Director Adjunto de la Dirección General, del Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Administración, de la Directora Ejecutiva de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, del Jefe del Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, del Jefa del Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico, de la Jefa de la Oficina de Gestión de la calidad; y, del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica;

De conformidad con lo establecido la Resolución Ministerial N° 696-2008/MINSA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional "Dos de Mayo" y la Resolución Ministerial N° 0886-2023/MINSA, de fecha 15 de setiembre de 2023, que designa temporalmente al Director de Hospital III (CAP-P N° 001), de la Dirección General del Hospital Nacional "Dos de Mayo";



SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar, con eficacia al mes de octubre -2024, el Documento Técnico: "PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR, HNDM - 2024", el cual consta de cuarenta y nueve (49) páginas, el mismo que forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO: La ejecución del plan antes aprobado mediante el artículo primero de la presente resolución, se encuentra sujeta a la disponibilidad presupuestal indicado por la Oficina Ejecutiva de Planeamiento estratégico, el mismo que lo señala el onceavo considerando del presente acto resolutivo resolución.

ARTÍCULO TERCERO: La Dirección Adjunta de la Dirección General, conjuntamente con la Dirección Ejecutiva de Oficina Ejecutiva de Administración, la Dirección de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico y el Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, realizaran las acciones administrativas correspondientes para dar cabal el cumplimiento del al presente plan aprobado.

ARTÍCULO CUARTO: Disponer que, la Jefatura de la Oficina de Estadística e Informática, publique la presente resolución directoral en el portal institucional del Hospital <http://www.hdosdemayo.gob.pe>.

Regístrese, comuníquese y publíquese;

VRGP/JEVT/dlpa

- C.c.:
- Dirección General.
 - Dirección Adjunta.
 - Org. de Control Institucional
 - Ofic. Ejecutiva de Planeamiento Estratégico.
 - Ofic. Ejecutiva de Administración.
 - Ofic. Gestión de la Calidad
 - Ofic. Asesoría Jurídica.
 - Ofic. Estadística e Informática
 - Archivo.



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

M. C. VICTOR RAFAEL GONZALEZ PÉREZ
DIRECTOR GENERAL - DIRECCIÓN GENERAL
C. P. 17450 - R.N.E. 12077

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. FINALIDAD	13
III. OBJETIVOS.....	13
IV. AMBITO DE APLICACIÓN	13
V. BASE LEGAL.....	13
VI. CONTENIDO	14
6.1 Definiciones Operativas	14
6.2 Diagnóstico Situacional Del Departamento De Cirugía De Tórax Y Cardiovascular.....	16
6.2.1. Cartera de Servicios y capacidad resolutiva	16
6.3 Recursos Humanos	21
6.3.1 Médicos	21
6.3.2 Enfermeras/os	24
6.3.3 Personal Técnico de enfermería	26
6.4 Infraestructura	30
6.5 Equipamiento.....	31
6.5. 1 Equipamiento Biomédico Estratégico	35
6.6 Disposiciones Generales	36
6.7 Disposiciones Específicas.....	36
6.8 Insumos y dispositivos médicos Requeridos.....	40
6.9 Duración Del Plan.....	41
6.9.1 Fecha De Inicio:	41
6.9.2 Avances:	41
7. Monitoreo Y Evaluación.....	41
8. Presupuesto.....	41
8.1 Clasificadores De Gasto.....	41
VII. RESPONSABILIDADES.....	41
VIII. ANEXOS.....	42
IX. BIBLIOGRAFÍA	49



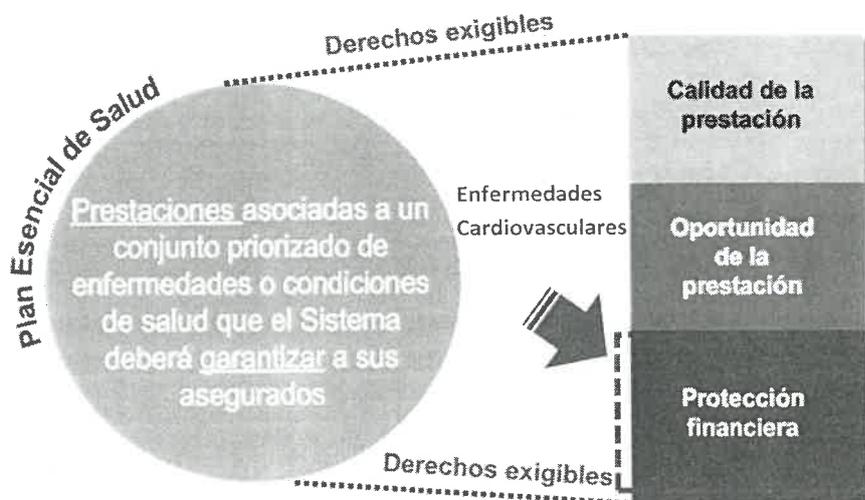
I. INTRODUCCIÓN

En los sistemas sanitarios públicos de cobertura universal, las listas de espera quirúrgica constituyen un claro factor regulador de la demanda efectiva y no atendida. Sin embargo, los tiempos excesivamente prolongados tanto por lo que se refiere a los procedimientos diagnósticos así como terapéuticos, comprometen la salud pública y no se ejerce el derecho a la salud como fin supremo del Estado, vulnerando los principios de equidad, acceso e igualdad de oportunidades que inspira a todo sistemas sanitario eficiente. En coherencia a la continuidad de la atención y respuesta ante los problemas sanitarios, la lista de espera quirúrgica constituye uno de los elementos de mayor presión y de discapacidad en las personas, afectando su calidad de vida y las complicaciones inherentes a los daños correspondientes y el efecto en los integrantes de las familias peruanas.

Las enfermedades preexistentes con más probabilidades de morir o agravarse durante la crisis sanitaria producida por la pandemia COVID fueron las enfermedades cardiovasculares y las neoplasias. Estos pacientes fueron las otras víctimas de la pandemia.

La Ley N° 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud, tiene como eje fundamental un paquete de beneficios garantizado, denominado Plan Esencial de Aseguramiento en Salud (PEAS). El PEAS corresponde a la cobertura de salud que, como mínimo, todas las instituciones aseguradoras, tanto públicas como privadas, están en obligación de financiar. Es el mecanismo por el cual se materializa el derecho a la salud porque se definen las prestaciones de salud asociadas a un conjunto priorizado de enfermedades que el sistema de salud deberá garantizar a sus asegurados. El Estado asegura a toda la población cubierta bajo el esquema de aseguramiento universal en salud un sistema de protección social en salud que incluye garantías explícitas relativas al acceso, calidad, protección financiera y oportunidad con las que deben ser otorgadas las prestaciones. Al ser explícitas las prioridades de salud y las prestaciones que el Estado garantiza, se puede ejercer el derecho de los ciudadanos de exigir su cumplimiento.¹

Gráfico N° 01 - Plan Esencial de Aseguramiento en Salud



En cuanto a la **Oportunidad de la prestación**, cabe señalar que la falta de atención oportuna a pacientes con enfermedad cardíaca constituye un grave peligro para los pacientes ya que el

¹ Ley N° 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud y su Reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 008-2010-SA.



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

deterioro de la función cardiaca, a su vez puede comprometer otros órganos como el cerebro, los riñones y los pulmones principalmente.

En el Ministerio de Salud las IPRESS que cuentan con Departamento de Cirugía Cardiovascular, solamente son 03 a nivel nacional: el Hospital Nacional "Dos de Mayo" (Adulto - Pediátrico); el Instituto Nacional del Niño de San Borja (Pediátrico) y el Hospital Nacional "Hipólito Unanue" (Adulto). Los demás Hospitales categoría III-1, solo cuentan con Servicios de Cirugía de Tórax y Cardiovascular. Mientras que EsSalud cuentan con el INCOR (Instituto Nacional del Corazón) y sus otras IPRESS como los Hospitales: "Edgardo Rebagliati", "Guillermo Almenara Irigoyen" y "Sabogal", localizados en Lima así como los Hospitales de Chiclayo y Arequipa.

El Hospital Nacional "Dos de Mayo", es una institución de salud categoría III-1, el año 2015 fue designado Centro de Referencia Nacional del Corazón². Debido a que, desde el inicio de la pandemia, nuestro Hospital se convirtió, casi al 100% en centro de atención de pacientes aquejados por la infección del nuevo Coronavirus SARS-Cov-2 (COVID-19); nuestra atención a pacientes con enfermedad cardiaca grave se vio gravemente reducida. Durante casi año y medio, nuestro Hospital no tuvo consultas médicas, apenas hubo algunas cirugías cardiacas programadas al mes y los tratamientos intervencionistas cardiovasculares se vieron drásticamente afectados. Las operaciones consideradas no muy urgentes se han ido postergando y esto se vio agravado por los propios pacientes que dejaron de acudir a nuestro hospital incluso a pesar de sufrir sintomatología seria de su enfermedad cardiaca, por temor a adquirir el COVID-19 en nuestras instalaciones. Esto ha contribuido a que se acumulen los casos quirúrgicos, en general y cardiovasculares en particular; con una gran lista de espera quirúrgica (Anexo N° 1).

Entonces el Hospital al asumir el rol conductor y encaminado a resolver los problemas existentes, de todos los pacientes de atención pública cardiovascular por la fragmentación actual y manifiesta falta de coordinación entre los distintos niveles y sitios de atención, así como la duplicación de los servicios y la insuficiente infraestructura, capacidad instalada ociosa y servicios de salud prestados desintegrados, propone compartir recursos de las salas quirúrgicas existente en el Hospital para efectivizar la integración clínica.

El **Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular**, tiene 22 años de creación, cuenta con más profesionales de salud "altamente especializados". Nuestra institución posee equipos de mediana y alta complejidad tecnológica, para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades cardiovasculares, el Angiógrafo Digital Biplanar, la primera Sala "Quirúrgica Híbrida" Cardiovascular del país, la Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudos; Cateterismo Cardíaco Adulto y Pediátrico.

El Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular brinda atenciones de Cirugía Cardíaca, Cirugía Cardiopediátrica, Hemodinamia, Electrofisiología, Cirugía Endovascular, Cuidados Cardiovasculares Agudos, Cuidados Postoperatorio Cardiovascular, Con el apoyo de otros Departamentos como el Banco de Sangre, Unidad de Hemodiálisis, Cuidados Críticos Pediátricos y Neonatales, Diagnóstico por Imágenes para estudios de Tomografía Espiral Multicorte 128, y Cámara Gamma SPECT.

Desde hace 22 años, se viene coberturando al 80% de pacientes referidos a nivel nacional y resolviendo las patologías complejas de enfermedad cardiovascular del Ministerio de Salud.

Actualmente la situación en los hospitales ha mejorado notoriamente por la caída de casos COVID, pero la "vuelta a la normalidad" se presenta como un gran desafío ya que es enorme el número de intervenciones cardiovasculares pendientes, la lista de espera acumuladas sobrepasa

² Resolución Jefatural N° 624-2015/IGSS, que constituye al HNDM como Centro de Referencia Nacional del Corazón



los dos mil casos y desafortunadamente estos pacientes han visto evolucionar desfavorablemente sus patologías por culpa del virus.

De ahí, la importancia de que nuestro hospital en este nuevo escenario esté centrado en ir recuperando los procedimientos quirúrgicos cardiovasculares así como los procedimientos intervencionales cardiovasculares diagnósticos y terapéuticos postergados y retrasados durante el periodo más crudo de la pandemia.

Existe la necesidad de establecer escalas de prioridad sobre los pacientes que han sufrido retrasos en su atención y evitar así el colapso de los servicios médicos.

El Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular presenta el presente Plan de Desembalse Quirúrgico Cardiovascular, en el contexto de la pandemia COVID-19; que está orientado a disminuir la discapacidad y mortalidad así como a mejorar la calidad de vida de los pacientes con daños cardiológicos; particularmente aquellos que se encuentran en una lista de espera quirúrgica; y que requieren recibir la atención de manera oportuna y pertinente; con especial atención a los asegurados en el Seguro Integral de Salud (SIS) y en el marco del aseguramiento universal en salud.

El programa de desembalse es una solución coyuntural, paliativa, pues solo resuelve parcialmente el problema de la alta demanda de pacientes con enfermedad cardíaca. Hemos recurrido a ella ya que aún no existe a nivel del Sector un programa nacional que enfrente de manera programática y eficiente este problema de salud pública del país; como lo hacen los programas de presupuesto por resultado.

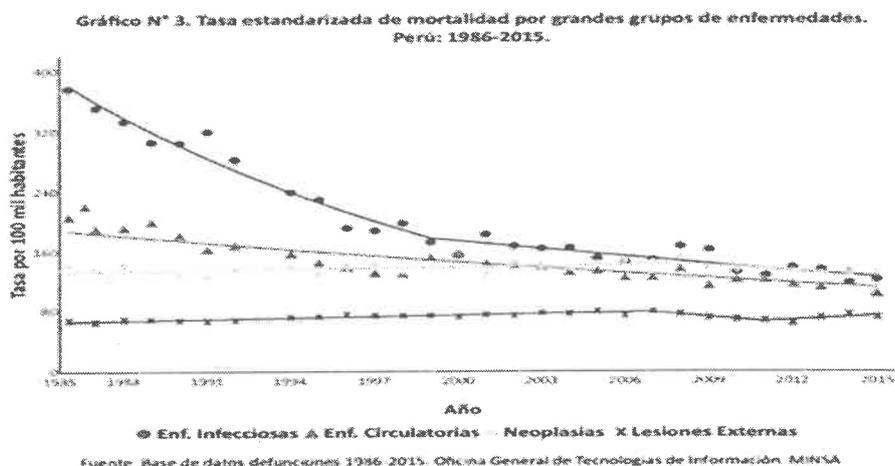
1.1 Justificación

- En el Perú las enfermedades cardiovasculares, constituyen la tercera causa de muerte a nivel nacional, que representa el 18.2% de las defunciones³, y a nivel mundial es la primera causa de muerte, que representa el 22% de todas las muertes; así como también es la segunda causa de años potenciales de vida perdidos y de morbilidad hospitalaria (atenciones hospitalarias de alrededor de 8,5 por mil habitantes por año) y a la vez una alta prevalencia entre las enfermedades crónicas en el mundo.



³ Fuente.- Registro de hechos vitales, Base de datos de defunciones 2011.OGEI-MINSA

Gráfico N° 02



c) Mortalidad específica según grandes grupos de causas, 2021

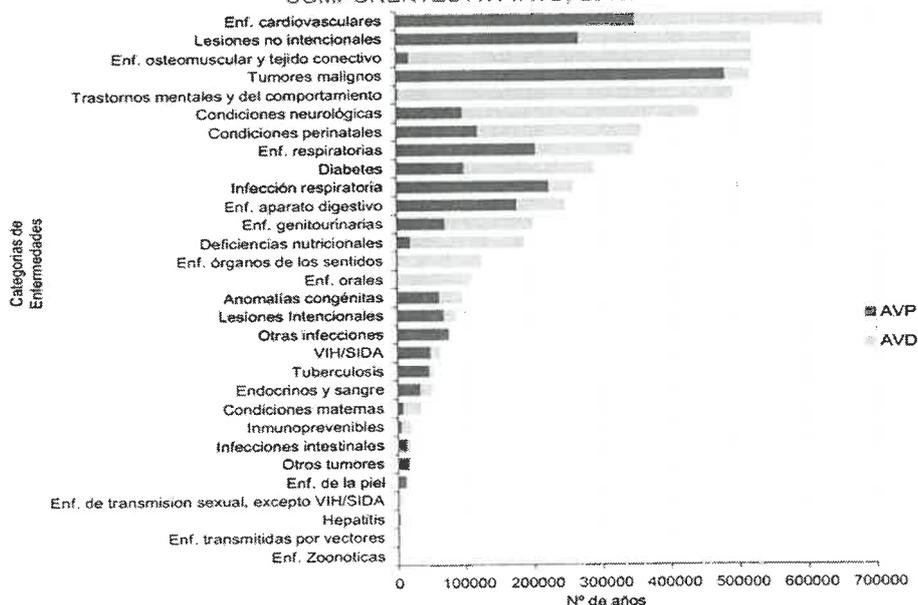
Orden	Lista detallada de mortalidad 10/110	Mujeres	Hombres	Total	Tasa por 100 mil hab.		
					Mujeres	Hombres	Total
1	Total	121 488	170 920	292 408	667,6	908,6	790,4
2	Enfermedades Infecciosas y Parasitarias	49 505	84 316	133 821	276,6	452,6	366,5
3	Enfermedades del aparato circulatorio	21 608	25 179	46 787	111,3	126,3	119,0
4	Enfermedades neoplásicas	18 349	17 723	36 072	103,0	93,0	97,9
5	Lesiones y causas externas	4 409	11 358	15 767	25,9	66,0	46,0
6	Enfermedades metabólicas y nutricionales	7 404	7 323	14 727	40,2	38,5	39,3
7	Demás enfermedades	6 280	6 535	12 815	34,7	34,4	34,6
8	Enfermedades del sistema respiratorio	5 660	7 303	12 963	29,3	36,2	32,8
9	Enfermedades del sistema digestivo	5 085	6 942	12 027	27,8	37,2	32,6
10	Enfermedades mentales y del sistema nervioso	2 141	2 762	4 903	11,7	15,0	13,4
11	Afecciones perinatales	1 047	1 479	2 526	7,1	9,4	8,3

Fuente: Sistema de Hechos Vitales. Certificado de defunción.
MINSA - Oficina General de Tecnologías de la Información.
Elaboración: CDC - MINSA.



- Cada día fallecen 128 pacientes por enfermedad del aparato circulatorio
- Entre 2004 y 2019 las enfermedades que produjeron más Años de Vida Saludable Perdidos (AVISA) en nuestro país fueron las enfermedades no transmisibles. La categoría que produjo mayor carga de enfermedad fueron las **enfermedades cardiovasculares**.

FIGURA 67. PERÚ. RAZÓN DE AVISA SEGÚN CATEGORÍA DE ENFERMEDADES Y COMPONENTES AVP/AVD, 2019.



“ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD DEL PERÚ 2021 publicada en marzo del 2023 por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del MINISTERIO DE SALUD en el capítulo de Análisis del Estado de Salud

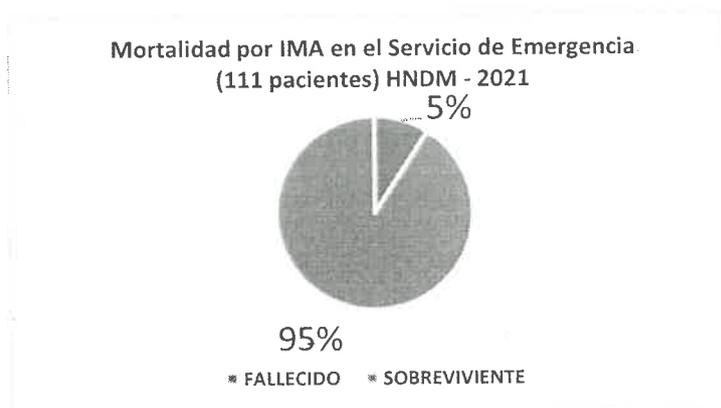
- En nuestro país existe una brecha enorme de inequidad en salud en cuanto a la oportunidad de diagnóstico y tratamiento inicial en pacientes con enfermedad cardiovascular que se arrastra desde varios años, que se ha visto agravada seriamente por la Pandemia de COVID-19 que alteró severamente la atención hospitalaria de estos pacientes en los dos últimos años.
- La enfermedad cardiovascular (ECV) es una de las tres patologías que lideran el ranking de muertes, ya sea a nivel global así como en el Perú (160.000 muertes anuales, 60 muertes por día), como así también en años perdidos de vida ajustados por discapacidad.
- Demorar, o reducir la intensidad o dejar de cumplir con las medidas de tratamiento que han demostrado beneficio en pacientes con enfermedad cardiovascular (ECV), va indefectiblemente a causar mayor mortalidad.
- Advertimos que existirá un incremento marcado de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares debido a la postergación y a la no realización de cirugías y procedimientos invasivos (cateterismos diagnósticos y terapéuticos) y no invasivos, que han demostrado reducir la morbimortalidad en estos pacientes”.
- La insuficiencia cardiaca es una enfermedad de pronóstico infausto, y su aparición marca con frecuencia la fase final de muchos procesos, entre los que destaca la cardiopatía isquémica. Su mortalidad es comparable a la de los procesos cancerosos más prevalentes, con cifras de supervivencia a los 4 años en muchos casos inferiores al 50%. En trabajos recientes se aprecia que una parte importante de los pacientes afectados de insuficiencia cardiaca fallecen por procesos ajenos a su enfermedad cardiaca, en especial por neoplasias, problemas respiratorios y septicemias.



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

- Pacientes en clase funcional avanzada (NYHA III - IV) presentan una mortalidad considerable (34% / año) si no se realiza cirugía valvular. Aquellos en CF I-II presentan una tasa de morbilidad y mortalidad también considerable (4-7% / año).
- La Insuficiencia cardiaca está presente entre el 15 al 25% de los pacientes con Infarto Agudo de Miocardio (IAM) con una mortalidad hospitalaria promedio de entre el 15 al 25% siendo el predictor de mortalidad intrahospitalaria más importante en el curso del IAM.
- En los portadores de estenosis valvular aórtica el riesgo de muerte súbita es del 1-1,5% al año y cuando inician los síntomas, el riesgo de muerte súbita se dobla en los primeros tres a seis meses, y aproximadamente el 6,5% muere en espera del reemplazo valvular y aórtico quirúrgico. Según el Helsinki Ageing Study, una vez aparecidos los síntomas, la mortalidad se sitúa en torno al 50% y 75% a los dos y tres años respectivamente. La totalidad de nuestros pacientes con estenosis aórtica severa o crítica ingresan con sintomatología de data no muy reciente.
- En el paciente con Estenosis Mitral (EM) sintomático o levemente sintomático la supervivencia es >80% a los 10 años, pero cuando aparecen síntomas importantes la supervivencia a los 10 años se reduce al 10%. La mortalidad en el paciente con EM no tratada se produce por insuficiencia cardiaca en el 60% - 70% de los casos, por embolia sistémica en el 20% - 30% de los casos, por embolismo pulmonar en el 10% y por infección en el 1% - 5%. La mayoría de nuestros pacientes ingresan con síntomas importantes.
- En pacientes con Insuficiencia Mitral (IM) orgánica se ha observado en diferentes estudios un incremento de la mortalidad en relación con la sobrevida esperada (6,3% /año). A su vez, la incidencia a los 10 años de fibrilación auricular es del 30% y la de insuficiencia cardíaca es del 63%. Diferentes estudios prospectivos sobre una población con una edad media > 60 años con IM grave orgánica han comunicado una tasa de muerte o cirugía valvular del 10%, 18%, 22% y 30%.
- El año pasado fallecieron 96 pacientes con enfermedad cardiovascular hospitalizados en nuestro hospital.
- En el Hospital Nacional "Dos de Mayo", en el año 2021 se hospitalizaron por emergencia 111 pacientes con diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio - IAM, de ellos el 5% (4 pacientes) fallecieron en el servicio. Causas indirectas como insuficientes insumos médicos, hicieron imposible efectuar procedimientos oportunamente por la complejidad y disponibilidad de los recursos para la realización de cateterismos de urgencia y tratarlos con Angioplastia Primaria. Se logró evitar fallecimientos en 95% pacientes con infarto agudo de miocardio por enfermedad coronaria obstructiva gracias a las atenciones oportunas de los servicios de Emergencia, Cardiología y Cirugía Cardiovascular.

Gráfico N° 04 - Mortalidad por Infarto Agudo de Miocardio en Emergencia – HNDM 2021



Fuente - Estadística del HNDM

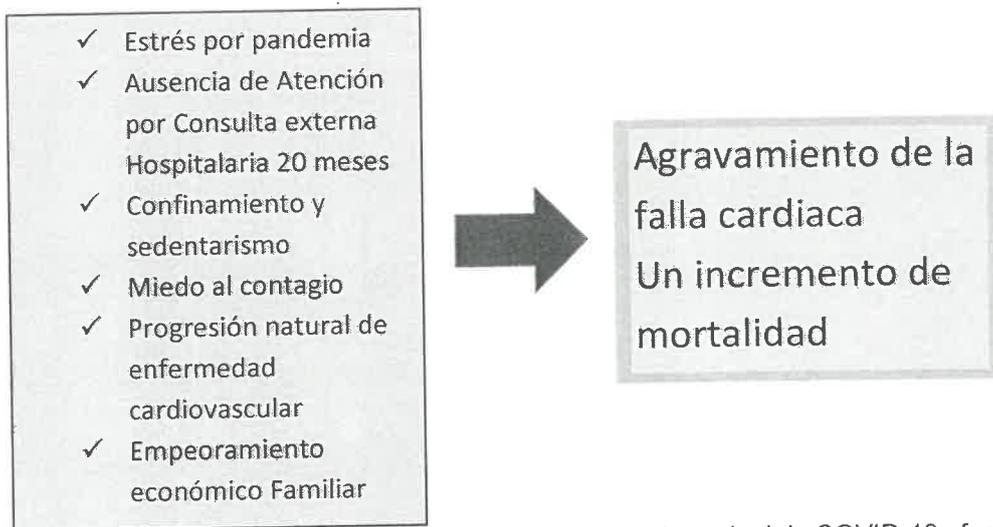
- La mortalidad infantil debido a Cardiopatía Congénita sigue siendo una de las mortalidades más duras y difíciles de reducir. Cerca de 3.500 niños nacen cada año con cardiopatía congénita compleja y requieren cirugía antes del primer año de vida. Desafortunadamente en nuestro país 2,100 niños con anomalías cardíacas congénitas mueren sin haber recibido tratamiento quirúrgico. Dos terceras partes son solucionables con oportuno diagnóstico y tratamiento, con una tasa de éxito superior al 90%. En el 2021, a nivel nacional, sólo se realizaron 1000 cirugías cardiovasculares a pacientes con cardiopatía congénita en cuatro Hospitales: el INCOR (EsSALUD), el Hospital Nacional "Dos de Mayo", el Instituto de Salud del Niño San Borja y el INSN Breña (MINSA), quedando desatendido aproximadamente el 69% de los casos que se presentaron en dicho año.
- La atención oportuna de todas las enfermedades cardíacas de necesidad quirúrgica o intervencionismo, es primordial para evitar la discapacidad en salud, limitación de las actividades y mala calidad de vida, así como en otros casos producir la muerte del paciente. Por otro lado, el retraso en la atención representa un gasto mayor al Estado como a la familia del paciente, ante la mayor estancia hospitalaria, atenciones frecuentes por sus frecuentes recurrencias que obligan a hospitalizaciones prolongadas e incluso en unidades de áreas críticas. Adicionalmente va comprometiendo otros órganos como cerebro, riñones y pulmones.
- El Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular de nuestro Hospital ha realizado, en años anteriores, 05 Programas de Desembalse, ganando experiencia valiosa de estos procesos. El último desembalse quirúrgico realizado fue en los meses de noviembre y diciembre del año 2019 y en enero del 2020, lográndose atender a 770 pacientes.

1.2 Enfermedad Cardiovascular en tiempos de COVID-19

- ✓ Las personas con enfermedades preexistentes con más probabilidad de morir o agravarse durante la crisis sanitaria producida por la pandemia COVID-19 fueron las portadoras de enfermedades crónicas; especialmente las patologías cardiovasculares, metabólicas y neoplásicas.
- ✓ Durante una mala temporada de gripe, los estadísticos tienden a ver un aumento en las muertes por enfermedades cardiovasculares. Extrapolando a partir de ahí, los epidemiólogos pudieron hacer conjeturas sobre lo que sucedería con las muertes cardíacas durante la pandemia de coronavirus, sin embargo la atención se centró sólo en el COVID-19.
- ✓ De hecho, muchos pacientes han muerto de ataques cardíacos por evitar su contagio en las salas de emergencia de los hospitales.

Gráfico 05 – Factores de agravamiento de la enfermedad cardiovascular durante la pandemia





✓ Otro daño colateral del COVID-19 fue el aumento de la mortalidad y agravamiento de la falla cardiaca por la desatención de enfermedades cardiovasculares durante la mayor parte de la pandemia.

- ✓ La infrutilización de las consultas médicas y de las intervenciones quirúrgicas han demostrado perjuicio clínico en los pacientes con enfermedades pre-existentes, o en aquellos susceptibles a desarrollarlas traduciéndose en un incremento de complicaciones y muertes prevenibles por enfermedades cardiovasculares.
- ✓ Existe evidencia indirecta de que la desatención de las enfermedades cardiovasculares está causando un incremento objetivo de la mortalidad.
- ✓ Se ha observado un incremento de mortalidad total en ciertas regiones de España, Italia y Europa en general, por encima de lo esperado por la pandemia COVID-19. "Llegan tarde y en estado grave; con peor evolución que antes del coronavirus y con un aumento notable de la mortalidad".
- ✓ Los efectos secundarios de un desastre a menudo persisten durante mucho tiempo después de que la crisis inicial haya pasado, así lo demostraron Científicos de la Universidad de Puerto Rico y la Universidad George Washington quienes analizaron el exceso de mortalidad que siguió al huracán María, que devastó a Puerto Rico en el 2017, descubriendo que el aumento en el número de muertes persistió durante al menos un año.

Gráfico N° 06



1.3 Demanda insatisfecha

A nivel nacional, actualmente, existen en nuestro país aproximadamente 30,000 casos de pacientes portadores de enfermedad valvular reumática, la mayoría de ellos son jóvenes y adultos en edad productiva y con responsabilidad económica sobre sus familias, que requieren tratamiento quirúrgico y su respectivo control post operatorio. Esta patología es más prevalente en la población pobre de la zona alto-andina del país.

En nuestro Hospital, a diciembre del 2022 los casos embalsados llegaron a 4,989 (Tabla N° 1); de ellos 1701 corresponden a Cirugía Cardíaca con Circulación Extra-Corpórea; 1186 a cateterismo cardíaco; 1279 a Safenectomía; 492 a cirugía endovascular periférica; 117 a angioplastia coronaria; 79 a colocación de marcapaso; 113 a creación de fístula arteriovenosa en enfermedad renal crónica. Entre los casos de cateterismo cardíaco están incluidos algunos pacientes que requieren cirugía cardíaca.

En la actualidad, luego de filtrar la data de pacientes embalsados la distribución de ellos por subespecialidad y/o procedimientos se encontró que de los 4,989 pacientes SIS que están en espera de ser intervenidos, el mayor porcentaje de ellos (58%) corresponde a pacientes que requieren Cirugía Cardíaca con CEC y Cateterismo Cardíaco, procedimientos que representan el verdadero problema y que suman en su totalidad **2,887 procedimientos**. Estos dos procedimientos toman prioridad sobre el resto por la magnitud de su elevado número de casos embalsados y principalmente por su impacto clínico que los hace muy vulnerables a una severa discapacidad e incluso a la muerte.

Tabla N° 01: Embalse de casos, según tipo de procedimiento,
a Diciembre 2023 HNDM

TIPO DE PROCEDIMIENTO	* PROCEDIMIENTOS EN ESPERA HASTA MAYO 2024
CIRUGÍA CARDIACA CEC	1579
CATETERISMOS CARDIACO	1289
INTERVENCIONISMO VASCULAR PERIFERICA	100
ANGIOPLASTÍA CORONARIA	198
TOTAL EMBALSADOS	3166

Fuente: Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

En la Tabla N° 02 se presenta la proyección anual de casos nuevos por procedimiento para el presente año 2024; que alcanzaría un total de 2839 casos. Observamos que la Cirugía Cardíaca con CEC y el Cateterismo Cardíaco siguen siendo los procedimientos más demandantes por su alta incidencia y poca capacidad resolutoria a nivel nacional para su realización.

**Tabla N° 02: Proyección anual de casos nuevos por procedimiento
Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular – HNDM 2024**

TIPO DE PROCEDIMIENTO	N° de pacientes Nuevos Proyectados año 2024
CIRUGÍA CARDIACA CEC	687
CATETERISMOS CARDIACO**	892
ANGIOPLASTÍA CORONARIA + CIERRE DE PCA Y CIA	180
TOTAL	1759

Fuente: Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular

Para calcular la brecha de pacientes que requieren ser tratados con presteza, hemos sumado los casos nuevos proyectados para el 2024 más los casos embalsados a mayo 2024. Esto hace un total de 1759 procedimientos que se acumularían a fin del presente año si no se toman medidas urgentes para su desembalse. Siendo prioritario los casos de Cirugía cardíaca con CEC, los cateterismos cardíacos y angioplastias coronarias del grupo de intervencionismo cardiovascular. (Tabla N° 03).

**Tabla N° 03 - Brecha de pacientes para el año 2023
(Incluye casos embalsados a mayo 2024 y proyección de casos nuevos 2024)**

TIPO DE PROCEDIMIENTO	N° DE PROCEDIMIENTOS NUEVOS PROYECTADOS AÑO	N° PROCEDIMIENTOS SEMBALSADOS may-24	BRECHA DE PROCEDIMIENTOS may-24
CIRUGIA CARDIACA CEC	687	1579	2259
INTERVENCIONISMO CARDIOVASCULAR	1120	1487	2607
TOTAL	1807	3066	4866



Fuente - Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular HNDM

1.4. Referencia de pacientes quirúrgicos

De acuerdo a nuestro registro histórico, en el año 2022 hubieron 2,012 solicitudes de referencia por emergencia de pacientes con enfermedad cardiovascular a través del CENARUE de Hospitales Regionales y de Lima a nuestro Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular; de ellos sólo se aceptó a 288 que representa el 14.31% (Gráfico N° 07).

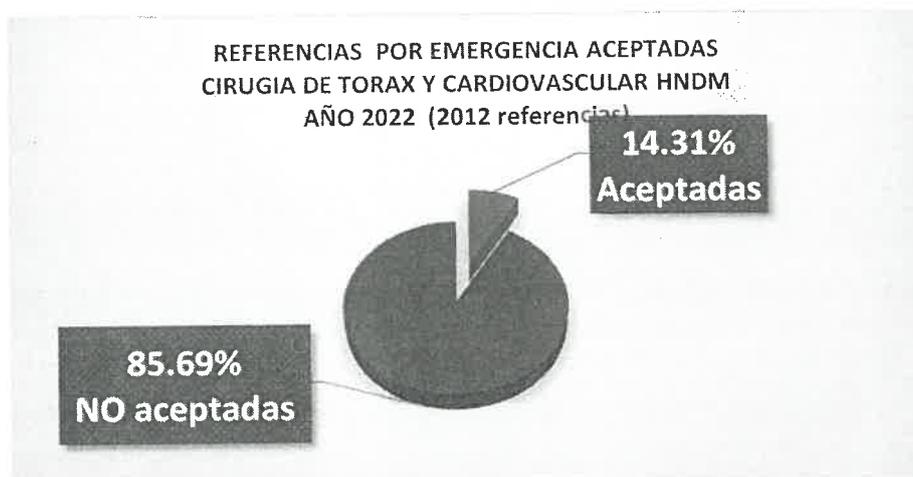
Quedaron 1,724 pacientes sin poder ser atendidos de emergencia o urgencia por falta de insumos así como por falta de camas (incremento de pacientes hospitalizados con estancia prolongada por espera de compra de insumos para su tratamiento constituyendo un círculo vicioso).

En los últimos tres años no se ha tomado ninguna medida para solucionar este problema y por el contrario la falta de presupuesto para compra de insumos ha devenido en una agudización de esta problemática.

Los pacientes referidos por emergencia es la que merece una priorización por nuestro sistema a efectos de ofertarle oportunamente su tratamiento ya que, por ser emergencia, su condición clínica cardiovascular, la probabilidad de muerte o severa discapacidad funcional cardio respiratoria es altísima.

Gráfico N° 07.- REFERENCIAS POR EMERGENCIA ACEPTADAS DE CIRUGIA DE TORAX Y CARDIOVASCULAR HNDM AÑO 2022

(2012 referencias)



Fuente - Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular HNDM



La procedencia de las 2012 solicitudes de referencia, de pacientes quirúrgicos cardiovasculares, hechas el año 2022 a nuestro Hospital se muestra en la Tabla N° 04.

TABLA N° 04

REFERENCIAS DE EMERGENCIA DE CIRUGIA CARDIOVASCULAR AL HNDM
2022

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL	%
TOTAL	136	138	161	178	195	201	183	112	193	183	170	162	2012	100%
ACEPTADAS	22	6	9	11	24	40	31	32	32	31	36	14	288	14.31%
NO ACEPTADAS	114	132	152	167	171	161	152	80	161	152	134	148	1724	85.69%
EE.SS. LIMA METROP. (*)	11	2	4	7	18	30	21	24	26	23	31	8	205	71.18%
EE.SS. NORTE	4	2	3	1	0	3	1	1	4	3	1	3	26	9.03
EE.SS. CENTRO	2	0	1	2	0	3	0	2	0	3	1	0	14	4.86
EE.SS. SUR	4	2	1	1	5	3	9	4	2	1	2	3	37	12.85
EE.SS. ESTE	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	6	2.08

Fuente - Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular HNDM

EE.SS.LIMA METROP.; HMA, HNAL, HNCH, HEJCU, HEVES y otros.

EE.SS. NORTE: HOSP.REG.PIURA, TUMBES, CAJAMARCA, TARAPOTO, LAMBAYEQUE, CHICLAYO y otros.

EE.SS.CENTRO: HOSP.REG.PASCO, HUANUCO, JUNIN, HUANCVELICA y otros.

EE.SS. SUR: HOSP.REG.ICA, ANDAHUAYLAS, AYACUCHO, CUSCO, AREQUIPA, TACNA y otros.

EE.SS.ESTE: HOSP.REG.LORETO, UCAYALI, PUERTO MALDONADO y otros.

En la Tabla N° 04 apreciamos que del total de solicitudes de referencia, el 71.18% correspondían a pacientes de establecimientos de salud de Lima de Metropolitana, lo cual denota que la mayoría de los otros Hospitales Nivel III del MINSA de la capital no son resolutivos en la atención de pacientes con enfermedad cardiovascular grave. Asimismo se observa que la diferencia (28.82%) viene referida de todo el país, siendo mayor de los establecimientos de salud del sur del país (12.85 %), seguidos por los establecimientos del norte del país (9.03%), luego del centro del país (4.86%).

No ha variado mucho la realidad nacional con respecto a la proporción de solicitudes de referencia por emergencia de pacientes con patología cardiovascular en los últimos 6 años, debido a la falta de implementación de Programas de Salud para la atención de



enfermedades cardiovasculares y a la implementación de una “Red Nacional del Corazón” que descentralice la atención de pacientes cardiovasculares.

II. FINALIDAD

Este plan tiene como finalidad contribuir con la morbi-mortalidad y mejorar la calidad de vida de la población aquejada de patologías cardiovasculares que requieren tratamiento quirúrgico, particularmente los que se hallan inscritos en la lista de espera quirúrgica de pacientes con enfermedad cardiovascular del Hospital Nacional “Dos de Mayo”.

III. OBJETIVOS

- OG.01. Incrementar la oferta de intervenciones quirúrgicas y procedimientos especializados de Cirugía de Tórax y Cardiovascular para disminuir la brecha de pacientes en lista de espera.
- OG.02. Gestionar adecuada y oportunamente los recursos necesarios para satisfacer la demanda no satisfecha de intervenciones y procedimientos especializados embalsados a causa de la pandemia COVID-19.

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Plan es de cumplimiento obligatorio por el Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, el Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico, así como otras unidades orgánicas asistenciales y administrativas involucradas en la ejecución de sus actividades.

V. BASE LEGAL

- Ley N° 26842, Ley General de Salud y sus modificatorias.
- Ley N° 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal en Salud.
- Decreto Supremo N° 003-2022-SA, Decreto Supremo que proroga la Emergencia Sanitaria declarada por Decreto Supremo N° 008-2020-SA, prorrogada por Decretos Supremos N° 020-2020-SA, N° 027-2020-SA, N° 031-2020-SA, N° 009-2021-SA y N° 025-2021-SA.
- Decreto Legislativo N° 1163, Decreto Legislativo que aprueba Disposiciones para el Fortalecimiento del Seguro Integral de Salud.
- Decreto Supremo N° 030-2014-SA y sus modificatorias;
- Resolución Ministerial N° 486-2005/MINSA, que aprueba la NT N° 030-MINSA/DGSP-V-01: “Norma Técnica de los Servicios de Anestesiología”.
- Resolución Ministerial N° 022-2011/MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 089-MINSA/DGSP-V-01 “Norma Técnica de Salud para la Atención Anestesiológica”.
- Resolución Ministerial N° 862-2015/MINSA, que aprueba la Norma Técnica de Salud NTS N° 119-MINSA/DGIEM-V.01 “Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Tercer Nivel de Atención”.
- Resolución Ministerial N° 107-2021/MINSA, que aprueba la NTS N° 172-MINSA/2021/SDGAIN, “Norma Técnica de Salud para la atención de salud ambulatoria, quirúrgica electiva, en hospitalización y servicios médicos de apoyo, frente a la pandemia por COVID-19 en el Perú”.
- Resolución Ministerial N° 1254-2021/MINSA, que aprueba la Directiva Sanitaria N° 140-MINSA/DGIESP-2021, Directiva Sanitaria que establece los procedimientos para la identificación, rastreo, seguimiento de contactos de personas con diagnóstico confirmado o sospechoso de COVID-19 y búsqueda activa de casos.



- Resolución Ministerial N° 1366-2021/MINSA, que aprueba la NTS N° 179-MINSA/DGIESP-2021, Norma Técnica de Salud: "Manejo de personas afectadas por COVID-19 en los servicios de hospitalización".
- Resolución Ministerial N° 018-2022/MINSA, que modifica el Documento Técnico: Manejo ambulatorio de personas afectadas por la COVID-19 en el Perú, aprobado por Resolución Ministerial N° 834-2021/MINSA.
- Resolución Ministerial N° 095-2022/MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Plan frente a la pandemia por COVID-19, para el año 2022, del Ministerio de Salud.
- Resolución Directoral N° 0206-2016/D/HNDM, que aprueba la Cartera de Servicios de Salud del Hospital Nacional "Dos de Mayo".
- Resolución Jefatural N° 624-2015/IGSS, que constituyó el Centro de Referencia Nacional del Corazón.
- Resolución Jefatural N° 000165-2024-SIS/J, se aprueba la Directiva N° 008-2024-SIS/GNF-V.05 "Directiva para el Monitoreo, Supervisión y Seguimiento a las Transferencias Financieras del Seguro Integral de Salud".
- Resolución Directoral N° 092-2022/D/HNDM, conforma el Comité de Desembalse Médico-Quirúrgico del Hospital Nacional "Dos de Mayo".

VI. CONTENIDO.

6.1. Definiciones Operativas

- * **Atención de salud ambulatoria:** Es la atención de salud que no requiere internamiento u hospitalización, incluye procedimientos médicos de diagnóstico y tratamiento domiciliarios.
- * **Atención quirúrgica electiva:** Es la intervención quirúrgica que se planifica desde la consulta externa, para realizar un procedimiento programado que no signifique riesgos para la salud del paciente, ni desmejoras.
- * **Cartera de servicios:** Es el conjunto de diferentes prestaciones que brinda un establecimiento de salud y responde a las necesidades de salud de la población y las prioridades de políticas sanitarias sectoriales.
- * **Centro Quirúrgico:** unidad donde se realizan las intervenciones quirúrgicas, cuidados postoperatorios y postanestésico inmediatos.
- * **Cirugía ambulatoria o cirugía sin ingreso:** modalidad quirúrgica en la que el paciente sale de alta el mismo día de la intervención sin requerir pernoctar en el establecimiento de salud, si el periodo de recuperación requiere extenderse hasta 24 horas pasa a ser una cirugía ambulatoria con recuperación extendida. También se considera a la cirugía ambulatoria de corta estancia aquella que requiere un internamiento del paciente entre 24 a 72 horas. Se caracteriza por la programación de cirugías de baja y mediana complejidad.
- * **Consulta externa:** Área funcional dedicada a la atención integral especializada y ambulatoria de los usuarios mediante actividades de promoción, prevención, protección, recuperación y rehabilitación de problemas de salud.
- * **Consulta médica:** Es la atención realizada por el médico en la consulta externa para formular el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de una persona que acude como paciente ambulatorio al hospital.
- * **Equipos biomédicos:** comprende las máquinas o aparatos médicos, electromecánicos y otros que se utilizan en los establecimientos de salud.



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

- * **Equipos Estratégicos quirúrgicos:** conjunto de herramientas médicas que permiten el desarrollo de las intervenciones quirúrgicas, se consideran los equipos biomédicos, instrumental y recurso humano. Estas herramientas van evolucionando y facilita la labor en los quirófanos asegurando la salud de los pacientes.
- * **Instrumental:** Instrumental médico, quirúrgico, odontológico, etc., utilizado en, los establecimientos de salud.
- * **Interconsulta:** Es el proceso en el cual se solicita la evaluación de otra especialidad médica. para definir el diagnóstico. tratamiento o el destino de un paciente (hospitalización, referencia, o alta).
- * **Lista de espera:** Documento que contiene datos de los pacientes que están pendientes de ser intervenidos quirúrgicamente y cuya espera es atribuible a la organización y recursos disponibles.
- * **Lista de verificación de la seguridad de la cirugía:** lista de cotejo que consta de tres fases, cada una de las cuales corresponde al tiempo del flujo del procedimiento quirúrgico y anestésico, inicia al ingreso de paciente a quirófano con la inducción anestésica.
- * **Número de intervenciones quirúrgicas programadas:** intervenciones quirúrgicas pendientes a realizar dentro de una lista de programación publicada días previos al día quirúrgico.
- * **Obsolescencia tecnológica:** inoperatividad de los bienes producidos por los cambios y avances tecnológicos.
- * **Paciente ambulatorio:** Paciente atendido y tratado de forma ambulatoria, normalmente a través de la consulta externa, incluye procedimientos ambulatorios, radiología intervencionista, oncología, diálisis renal, etc
- * **Paciente apto para la cirugía:** Después de ser evaluado por Anestesiología, con exámenes pre-quirúrgicos de laboratorio, tamizaje COVID-19 negativo (validez: menos de 72 horas de emitido) y riesgo quirúrgico aceptable, el paciente se encuentra en condiciones para ser sometido a una cirugía electiva.
- * **Paciente citado:** paciente registrado en el sistema informático de la institución de salud para atención ambulatoria o telemedicina, con cita otorgada.
- * **Porcentaje de cirugías suspendidas:** número de personas que requieren intervención quirúrgica y que no fueron atendidas/ Total de intervenciones quirúrgicas programadas * 100
- * **Procedimientos de diagnóstico:** Sus beneficios son disminución del tiempo de espera, rápido retorno del paciente a su vida normal.
- * **Procedimiento médico ambulatorio:** Intervención o procedimiento realizado sin internamiento del paciente, en la consulta o sala de tratamiento o diagnóstico.
- * **Referencia y contrareferencia:** conjunto de procesos, procedimientos y actividades técnicas y administrativas que permiten prestar adecuadamente los servicios de salud a los pacientes, garantizando la calidad, accesibilidad, oportunidad, continuidad e integralidad de los servicios.



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

- * **Rendimiento sala de operaciones:** es la relación entre el número de intervenciones quirúrgicas ejecutadas en las UPSS centro quirúrgico y el número de salas de operaciones en el establecimiento de salud en un determinado periodo de tiempo.
- * **Reposición:** reemplazo de un activo cuyo estado de conservación es malo o ha superado su periodo de vida útil, es obsoleto o ha sufrido daños por factores imprevisibles o por condiciones de seguridad que afectan la continuidad de sus operaciones.
- * **RRHH especializado:** personal profesional para anestesiología, enfermera instrumentista, cirujano según la intervención programada, personal técnico entrenado en centro quirúrgico.
- * **Usuario en Salud:** Persona natural que requiere o hace uso de los servicios. prestaciones o coberturas otorgados por la IAFAS, IPRESS.
- * **Vulnerabilidad sanitaria:** Situación asociada a una condición de salud. que denota desventaja especialmente grave, a nivel económico. educativo, social, entre otros; ello limita la capacidad de sobreponerse a una enfermedad, riesgo de enfermarse o morir.

6.2. Diagnóstico Situacional Del Departamento De Cirugía De Tórax Y Cardiovascular

6.2.1. Cartera de Servicios y capacidad resolutive

El Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular del Hospital Nacional "Dos de Mayo" cuenta con la siguiente cartera de servicios:

- Cirugía Cardíaca adultos
- Cirugía Valvular
- Cirugía Coronaria
- Cirugía Cardíaca Congénita
- Cirugía de Aorta
- Cirugía Vasculare y Endovascular
- Cirugía Torácica
- Hemodinamia
- Ecocardiografía y ecodoppler color vascular
- Cuidados cardiovasculares agudos
- Cuidados post-operatorios cardiovascular.

El Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular del HNDM asume la mayor parte de cobertura de atención de pacientes adultos y pediátricos con enfermedades cardiovasculares del MINSA, y en algunas subespecialidades cardiovasculares es el único Hospital del MINSA que brinda todos los servicios de estas subespecialidades (Tabla N° 05).

Tabla N° 05

Capacidad Resolutive según procedimientos cardiovasculares de los Hospitales del MINSA – Lima



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

HOSPITALES	PROCEDIMIENTOS								
	CIRUGIA CARDIACA CEC ADULTO	CIRUGIA CARDIACA CEC PEDIATRIA	CATH ADULTO	CATH PEDIATRICO	ELECTRO FISILOGIA ABLACIONES ADULTO	ELECTRO	CIRUGIA ENDO VASCULAR	CIRUGIA HIBRIDA	CUIDADOS CRITICOS CARDIOVASCULARES
DOS DE MAYO									
INST NIÑO SAN BORJA									
INST NIÑO BREÑA									
HIPOLITO UNANUE									
CAYETANO HEREDIA									
ARZOBISPO LOAYZA									
MARIA AUXILIADORA									

Debido a la complejidad y severidad de los daños en las enfermedades cardiovasculares, así como la dificultad para desarrollar servicios especializados en la atención diversificada de las patologías cardiovasculares, se requiere de personal calificado con experticia y con las competencias quirúrgicas y clínicas de las diferentes sub especialidades cardiovasculares, y más aún las cuales algunas no se encuentran disponibles como oferta académica en el país, sumado a los costos de la prestación que resultan del equipamiento y habilitación de la infraestructura adecuada para alcanzar los objetivos esperados. Esto explica porque otros Hospitales, pese a tener mayor número de Cirujanos que nuestro Hospital, no alcanzan a realizar más de 20 cirugías cardiacas con Circulación Extracorpórea al año. Por ello, la mayoría de pacientes acude o es referido a nuestro Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, generando embalses de intervenciones quirúrgicas cardiovasculares y procedimientos hemodinámicos, electrofisiológicos y de diagnóstico de enfermedades cardiovasculares.

El Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular del Hospital Nacional “Dos de Mayo”; realiza diferentes procedimientos en tres grandes segmentos corporales que nos corresponde como especialidad: Corazón, pulmones y mediastino; Grandes Vasos y Vascular periférico. Otras actividades asistenciales que se brindan son: Guardias de Emergencia, atenciones en Consulta externa, interconsultas, visitas médicas en hospitalización y procedimientos diagnósticos no invasivos como ecodoppler vascular color, ecocardiograma torácico y transesofágico, telemetría de marcapasos entre otros, tanto a pacientes adultos como pediátricos, que no están siendo considerados en las tablas por ser procedimientos no invasivos.

De la **producción quirúrgica e intervencional cardiovascular** anual, los procedimientos de intervencionismo cardiovascular seguido de las cirugías cardiacas representan el 69% y 13% respectivamente de todos los procedimientos realizados a pacientes con enfermedades cardiovasculares complejas en nuestro Departamento.

La pandemia afectó la producción de procedimientos en nuestro Departamento principalmente el año 2020, por el destino de presupuesto, personal y camas a la atención de pacientes COVID por ser designado nuestro hospital como uno de los cinco Hospitales COVID del MINSA.

Tabla N° 06.- Producción anual y promedio mensual de cirugías e Intervencionismo cardiovascular HNDM – 2023



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

TIPO DE PROCEDIMIENTO	PRODUCCION ANUAL 2023	PRODUCCION PROMEDIO MENSUAL
CIRUGÍA CARDIACA CEC	202	17
CIRUGIA VASCULAR	172	14
CIRUGIA TORACICA	103	9
INTERVENCIONISMO CARDIOVASCULAR	674	56
TOTAL DE PROCEDIMIENTOS	1151	96

Fuente. - Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular HNDM

Gracias a medidas tomadas el año 2021, se alcanzó una producción aceptable de 1089 procedimientos, y en el año 2023 se logró una producción de 1,151 procedimientos tal como se aprecia en la Tabla N° 06. De ellos 202 fueron cirugías cardíacas, 172 cirugías vasculares, 674 procedimientos de intervencionismo cardiovascular (Tabla N° 07).

Tabla N° 07 – Producción mensual de los procedimientos de intervencionismo cardiovascular – HNDM 2023

MES	FLEBO	CAG	ANGIOPLASTIA	SONDEO DER.	ARTERIOGRAFIAS	MARC. Def.	MCP TEMP	EE.FF	ABLACION	ENDOPROT	SAFENOS	FISTULAS	EMBOLIZ	AMPLATZ	OTROS port,	TAVI	TOTAL DE PACIENTES
Enero	1	7	1	0	0	0	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	15
Febrero	2	12	2	0	0	7	0	0	0	1	0	8	0	0	7	0	37
Marzo	4	8	4	0	3	2	0	0	0	0	17	21	0	0	0	0	59
Abril	0	28	21	4	0	3	0	0	0	1	1	6	1	0	1	0	66
Mayo	6	37	7	1	3	10	1	0	0	0	0	1	0	0	3	0	69
Junio	2	42	7	2	0	8	1	0	0	0	0	2	0	1	6	0	71
Juño	2	29	10	4	0	10	1	0	0	1	0	2	0	0	1	0	60
Agosto	18	43	4	5	8	18	3	1	1	0	0	1	0	0	7	0	109
Septiembre	8	17	6	5	11	2	2	1	0	0	0	7	0	0	1	0	60
Octubre	13	31	7	4	5	10	4	0	0	0	0	2	0	1	1	0	78
Noviembre	4	46	11	4	13	4	1	1	1	0	0	7	0	2	2	5	101
Diciembre	7	22	3	5	15	2	1	0	0			6	0	5	0	0	66
Total	67	322	83	34	58	76	15	3	2	3	18	66	1	4	34	5	791

Fuente. - Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular HNDM

La **capacidad resolutive** promedio pre-pandemia de los principales procedimientos realizados por el Departamento, según nuestro personal e infraestructura es de 98 procedimientos por mes, tal como se aprecia en Tabla N° 08. Es decir, que nuestra capacidad resolutive anual para dichos procedimientos es de 1,176, de los cuales 144 procedimientos corresponden a Cirugía Cardiovascular y 840 a Intervencionismo



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

cardiovascular (cardíaco y vascular periférico y electrofisiología). Se debe mencionar que realizamos regularmente 60 cirugías torácicas y 96 cirugías vasculares abiertas al año.

Tabla N° 08 – Capacidad Resolutiva promedio pre-pandemia según procedimiento, mensual y anual

TIPO DE PROCEDIMIENTO	CAPACIDAD RESOLUTIVA MENSUAL	CAPACIDAD RESOLUTIVA ANUAL
CIRUGÍA CARDIACA CEC	12	144
CATETERISMOS CARDIACO**	50	600
INTERVENCIONISMO VASCULAR PERIFERICA	5	60
ANGIOPLASTÍA CORONARIA	9	108
MARCAPASO	6	72
SAFENECTOMIAS	4	48
CREACION DE FISTULAS A-V	4	48
CIRUGIA TORACICA	5	60
CIRUGIA VASCULAR ABIERTA	3	36
TOTAL	98	1176

Fuente.- Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular HNDM



Para la ejecución de los diferentes procedimientos quirúrgicos e intervencionismos cardiovasculares, el Departamento se vio afectado por la pandemia al haber sido suspendido contratos de personal calificado por terceros y por la renuncia y jubilación de

DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

personal de planta. Sin embargo, nuestro Departamento cuenta actualmente con la infraestructura básica de equipos y personal mínimo, que permitiría realizar el número de procedimientos de acuerdo a la capacidad resolutive según la Tabla N° 08.

Las cirugías cardíacas son las más complejas y se realizan a pacientes más comprometidos y graves, éstas por ello solo alcanzan a 12 cirugías en promedio por mes; pues no solo se efectúan cirugías cardíacas, sino también cirugías de tórax y vasculares en otros turnos operatorios. Por otro lado, solo se cuenta con una Sala de Operaciones - SOP, para este tipo de procedimiento en horario de 8 am a 2 pm, aunque muchas veces se utiliza hasta las 4 pm por lo prolongado que son las cirugías sobre todo por su magnitud y complejidad.

Si comparamos nuestra capacidad resolutive promedio con la producción alcanzada el año 2022 (Tabla N° 09) veremos que a pesar de la crónica falencia de insumos cardiovasculares, el único procedimiento que estuvo por debajo de la capacidad resolutive anual promedio fueron los cateterismos cardíacos, debido a los constantes desperfectos del equipo de Cineangiógrafo digital que lleva 12 años de vida y los últimos 4 años sin mantenimiento por falta de presupuesto.

En el 2022 el gasto realizado por la Gestión del Hospital sólo alcanzó a cubrir la compra de insumos por un valor que correspondía a la décima parte de pacientes intervenidos, el 90 % restante fue cubierto por donaciones. Así se logró superar la capacidad resolutive

Es importante resaltar como la capacidad de producción del Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular del Hospital Nacional "Dos de Mayo" se incrementa cuando los insumos necesarios, personal requerido y equipos operativos se encuentran en condiciones óptimas. Nuestra infraestructura a pesar de sus limitaciones permite alcanzar cifras de acuerdo a los márgenes de producción no esperados, sin embargo la demanda es tan alta que en la actualidad existe un embalse de 4989 cirugías y procedimientos cardiovasculares hasta diciembre de 2022.

Tabla N° 09.- Comparación entre Capacidad Resolutiva Promedio vs Producción Anual 2023 según procedimiento

TIPO DE PROCEDIMIENTO	PRODUCCION ANUAL 2023	Capacidad resolutive anual promedio	Procedimientos en espera a mayo 2024
CIRUGÍA CARDIACA CEC	202	144	1579
CATETERISMOS CARDIACO	479	600	1289
CIRUGÍA ENDOVASCULAR PERIFERICA	37	60	100



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

ANGIOPLASTÍA CORONARIA	112	120	198
TOTAL DE PROCEDIMIENTOS	830	924	3166

6.3. Recursos Humanos

6.3.1. Médicos

1. No contamos con todos los recursos humanos profesionales requeridos a pesar que somos el Centro de Referencia Nacional del Corazón del MINSA y que atiende el 80% de casos del sector MINSa debido a que la fecha no existen otros hospitales de dicho sector con capacidad resolutoria para la atención y tratamiento quirúrgico e intervencionismo de pacientes críticos con enfermedad Cardiovascular compleja.
2. Antes de la pandemia ya se tenía una brecha de recursos humanos por Falta de especialistas (cirujanos cardiovasculares, cirujanos endovasculares, cirujanos cardiopediatras, cardiólogos pediatras, cardiólogos intervencionistas y electrofisiólogos), esto debido a:
 - a. Poca oferta de profesionales con la especialidad requerida debido a que aun en el país no hay Centros formadores de la mayoría de estas especialidades a nivel nacional
 - b. Existe una alta demanda de estos médicos especialistas por otras instituciones como ESSALUD y Clínicas privadas con mejores ofertas salariales.
 - c. Pocos recursos (Equipamiento e insumos) para el desarrollo profesional y personal en Sector MINSa.
 - d. Vínculo laboral frágil por normativa que impide que médicos especializados y escasos a nivel nacional puedan trabajar en 2 instituciones públicas.
 - e. Oferta laboral solo por Contrato por terceros jurídicos y con salarios poco competibles con otras instituciones.
3. La demanda en general de profesionales médicos y enfermeras aumentó drásticamente debido a la pandemia y provocó mejores ofertas salariales incluso a profesionales sin especialidad, ocasionando una migración de médicos de nuestra especialidad de sus servicios a otros centros con menor requerimiento de destrezas y responsabilidad.
4. La brecha de profesionales médicos de nuestro Departamento se vio agravado por la ausencia de 10 médicos, 55% de nuestro personal debido a renuncias, jubilación y fallecimiento de colegas durante el periodo de pandemia. Además del cese del Dr. Luis Rojas Peña (Cirujano de Tórax y Cardiovascular) y Dr Pedro Pardo (Anestesiólogo Cardiovascular), las plazas por renuncias de 4 cirujanos cardiovasculares (Dr. José Luis Vega, Américo Peña, Ronald Romero y Luis Tapia), un Cardiólogo electrofisiólogo (Dr. Pablo Mendoza), un cardiólogo intensivista (Dr. Omar Villanueva) para manejo de Falla Cardíaca pre trasplante cardíaco y un cirujano endovascular. (Dr. Dante Ramos) y el lamentable fallecimiento del Dr. Jhonatan Padilla (Anestesiólogo Cardiovascular)
5. La suspensión de contratos por terceros jurídicos desde el 2020 en nuestro Hospital agravó la crisis de recursos humanos ya que un porcentaje importante de ellos laboraban en otras instituciones del Estado como ESSALUD.



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

6. El Departamento cuenta con la Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudo y dos Unidad Post Operatorias Cardiovascular donde atiende paciente con enfermedades cardiacas graves perioperatoria, descompensada, que requiere manejo especializado con monitoreo multiparámetros, asistencia circulatoria y respiratoria así como uso de drogas vasoactivas que requiere atención presencial de un médico por cada 6 pacientes, teniendo antes de la pandemia 16 camas críticas y actualmente post pandemia **18**.
7. La Pandemia ha dejado de manifiesto que los Recursos Humanos para la Salud son pilar fundamental para una adecuada respuesta de los Sistemas de Salud frente a la crisis sanitaria. Pero también estos RRHH son los más vulnerables. Su déficit va a traducirse en ineficiencia en la atención, mayor mortalidad y morbilidad en esta crisis sanitaria.
8. En la Tabla N° 10 se aprecia claramente la brecha de nuestro recurso humano médico especialista:

Tabla N° 11 – Recurso Médico Especialista, DCTCV

HNDM -2023

ACTIVIDADES DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DE TORAX Y CARDIOVASCULAR	RRHH ACTUAL	TOTAL DE MEDICO REQUERIDOS	RRHH REQUERIDOS POR DIA	BRECHA POR CUBRIR
Unidad de Cuidados post quirúrgicos	1	5	2	4
Atención en emergencia	1	5	2	4
Atención en Sala Quirúrgica Híbrida Angiográfica en Hemodinamia	2	5	2	3
Atención en Sala Angiográfica - Cirugía Endovascular	1	2	1	1
Sala de operaciones: Cirugía Cardíaca, vascular y torácica	3	4	2	1
Consultorio Externo: Teleconsultas e interconsultas	1	2	1	1
Procedimientos no invasivos. Ecodoppler, ecocardiograma, telemetrías	1	2	1	1
TOTAL	10	25	11	15

Fuente: DCTCV



El análisis de la Tabla N° 11, es el siguiente:

- a) En nuestra unidad de Cuidados post operatorio Cardiovascular (4 camas) y Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudos (12 camas) se requiere en total 05 médicos por mes para cubrir turnos de 24 horas, es decir se requiere 02 médicos por día, pero solo contamos con 01 médico asistente, por lo que la brecha faltante de médicos especialistas es de 04.
 - b) En el Servicio de Emergencia del Hospital, tenemos 02 médicos asistentes asignados. Es necesario cubrir las 24 horas dicha área (02 médicos por día, turno de 12 horas) por lo que necesitamos 05 médicos por mes. La brecha faltante de médicos es de 04.
 - c) En la Unidad de Hemodinamia, tenemos 02 médicos especialistas que no logran cubrir las 24 horas de atención. Por ser centro de referencia del MINSA para pacientes cardiovasculares se debiera al menos tener de lunes a domingo de 8 am. a 8pm. dicho especialista). La cantidad de médicos necesario es 03, por lo que la brecha faltante es 01.
 - d) En la Unidad de Procedimientos Endovasculares Actualmente contamos con 01 médico Especialista. Se requiere al menos 02 médicos para cubrir dicha área de lunes a sábado los turnos diurnos. La brecha por cubrir es 01 médico.
 - e) En sala de operaciones, la brecha por cubrir es 01 médico. Se requiere 04 médicos para cobertura de SOP los 6 días a la semana, por ser casos complejos de cirugía se ingresa a SOP 02 con 2 médicos asistentes). Actualmente solo contamos con 03 médicos asistentes asignados.
 - f) Se requiere 2 médicos Anestesiólogos cardiovasculares para poder cubrir 5 turnos diurnos de cirugía.
 - g) En área de consultorios solamente tenemos a 01 médico asignado, es necesario contar con otro médico destinado a dicha área (teleconsulta, consulta presencial e interconsulta). La brecha faltante es 01 médico.
 - h) En el área de Procedimientos no invasivos solo tenemos a 01 médico asignado, es decir necesitamos contar con otro médico destinado a dicha área para la cobertura de turno diurno de lunes a sábado. La brecha faltante es 01 médico.
9. La capacidad de respuesta de un Servicio de Salud está estrechamente relacionada con la fortaleza del sistema de salud y su capacidad rectora en materia de Recursos Humanos (capacidad de planificación, existencia de políticas nacionales de RHS, inversiones suficientes, sistemas de información confiables y actualizados, planes de capacitación y fortalezas estructurales en el modelo de atención.
10. La brecha actual de personal médico especializado en el Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular es de 13 médicos especializados según se ha detallado en la Tabla N° 11. Es la cantidad mínima indispensable para ofertar la atención quirúrgica e intervencional a nuestros pacientes con enfermedad cardiovascular compleja que llegan de todo el país, y que por derecho les corresponde.

6.3.2. Enfermeras/os

La cantidad de profesionales de Enfermería con especialidad en cirugía cardíaca o cuidados críticos que se cuenta y las que se requieren expresado como brecha que debe ser cubierta para una atención óptima en las diferentes áreas de trabajo del Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular se presenta en la Tabla N° 12.



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

Si bien existe un déficit de 30 profesionales de enfermería, lo esencial para la ejecución de las actividades de nuestro plan de desembalse, es cubrir una brecha de 12 enfermeras/os; dos (2) para la Unidad post operatoria cardiovascular de la sala quirúrgica híbrida; cinco (5) para la Unidad post operatoria cardiovascular de SOP Central; y tres (5) para la Unidad de Cuidados Cardiovasculares Intermedios.

Tabla N° 12 – Personal profesional de Enfermería, actual, necesario y brecha, por área de trabajo

DCTCV – 2022

UNIDADES DE CCV	N° DE CAMAS	SEGÚN NT N° 031 MINSA	RR.HH / TURNOS/ 12 HORAS	TOTAL ENFERMERAS REQUERIDAS	TOTAL DE ENFERMERAS ACTUAL..	BRECHA DE RR.HH
COORDINADORA	39	1 ENF. Coord./10 CAMAS	1	3	1	2
SALA DE RECUPERACION DE SALA HIBRIDA (SOTANO)	2	1Enf/2pac	1	5	0	5
UNIDAD POST OPERATORIO CARDIOVASCULAR (UPO)	4	1Enf/1pac	2	10	5	5
HOSPITALIZACION CARDIOVASCULAR I-4	17	1Enf/8pac	2	10	10	0
UNIDAD DE CUIDADOS CARDIOVASCULARES INTERMEDIOS I-4	4 (INTERMEDIO)	1Enf/2 Pac	2	10	0	10
UNIDAD DE CUIDADOS CARDIOVASCULARES AGUDOS - CETIDE	12	1Enf/3 Pac	4	20	15	5
SALA ANGIOGRAFICA (PROCEDIMIENTOS)	SALA DE PPROCEDIMIENTOS	2 Enf/ 12horas	2	4	2	2



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

PERFUSION EN CIRCULACION EXTRACORPOREA	SOP	CIRUGIA CARDIACA/ DIA	2	4	3	1
TOTAL DE RR,HH			13	66	36	30

6.3.3. Personal Técnico de enfermería

En lo que respecta al personal técnico de enfermería que labora en el Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, existe un déficit o brecha de 30 trabajadores (Tabla N° 13).

Tabla N° 13 Personal Técnico de Enfermería, actual, necesario y brecha, por área de trabajo

UNIDADES DE CCV	N° DE CAMAS	SEGÚN NT N° 031 MINSA	RR.HH / TURNOS/ 12 HORAS	TOTAL ENFERMERAS REQUERIDAS	TOTAL DE ENFERMERAS ACTUALES	BRECHA DE RR.HH
COORDINADORA	39	1 ENF. Coord./10 CAMAS	1	3	1	2
SALA DE RECUPERACION DE SALA HIBRIDA (SOTANO)	2	1Enf/2pac	1	5	0	5
UNIDAD POST OPERATORIO CARDIOVASCULAR (UPO)	4	1Enf/1pac	2	10	5	5
HOSPITALIZACION CARDIOVASCULAR I-4	17	1Enf/8pac	2	10	10	0
UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS CARDIOVASCULARES I-4	4 INTERMEDIO	1Enf/2 Pac	2	10	0	10
UNIDAD DE CUIDADOS CARDIOVASCULARES AGUDOS - CETIDE	12	1Enf/3 Pac	4	20	15	5
SALA ANGIOGRAFICA (PROCEDIMIENTOS)	SALA HIBRIDA	2 Enf/ 12horas	2	4	2	2



**DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024**

PERFUSION EN CIRCULACION EXTRACORPOREA	SOP	CIRUGIA CARDIACA/ DIA	2	4	3	1
TOTAL DE RR,HH			13	66	36	30

Por un tema de riesgo de pérdida de vida en la población con indicación de cirugía cardiaca con CEC, Cateterismo Cardiaco, Angioplastia, safenectomias y marcapasos así como también porque representan los procedimientos con más lista de espera es que se ha considerado atender solo estos cinco procedimientos en el proceso de desembalse

En la Tabla N° 14 se aprecia el número de procedimientos que se realizarían en horario ordinario y en horario extraordinario habilitado para el desembalse TRIMESTRAL.

- Los procedimientos realizados en horario ordinario corresponden a aquellos que se realicen en horario laborable. La capacidad resolutive habitual ha sido en promedio 12 cirugias mensuales, optimizando turnos podríamos alcanzar 16 cirugias mensuales
- Los procedimientos realizados en Horario Extraordinario corresponden a aquellos que se realizarán con nuestro personal en sus horas no laborables, es decir en las tardes, noche o en días feriados y domingos, a fin de que no se interfiera con el normal desarrollo de la realización de los procedimientos que se realizan regularmente en horario laborable ordinario. Si nuestra meta es realizar 120 cirugias en un trimestre y optimizando al máximo se realizarían 16 cirugias mensuales, es decir 48 cirugias trimestrales, entonces se requeriría realizar 72 cirugías trimestrales adicionales en este Horario Extraordinario.

Tabla N° 14.- NUMERO DE PROCEDIMIENTOS A REALIZAR EN PLAN DE DESEMBALSE TANTO EN HORARIO ORDINARIO Y EXTRAORDINARIO (NO LABORABLE)

TIPO DE PROCEDIMIENTO	BRECHA DE PACIENTES A MAYO 2024	CAPACIDAD RESOLUTIVA MENSUAL	N° PROC. A REALIZAR EN HORARIO ORDINARIO, SEGÚN	N° PROC. A REALIZAR EN HORARIO EXTRA - ORDINARIO	CAPACIDAD RESOLUTIVA MAXIMA (INCLUIDO PLAN DE DESEMBALSE EN
CIRUGÍA CARDIACA CEC	1579	16	48	72	120
CATETERISMOS CARDIACO**	1289	50	150	325	486
INTERVENCIONISMO VASCULAR PERIFERICA	100	5	15	336	360
ANGIOPLASTÍA CORONARIA	198	9	27	81	108



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

TOTAL	3166	97	291	952	1263
-------	------	----	-----	-----	------

Con respecto al costo de recursos humanos en la Tabla N° 15 se aprecia el detallado de profesionales requeridos para cirugía cardíaca con circulación extracorpórea.

Con respecto al costo de recursos humanos en la Tabla N° 15 se aprecia el detallado de profesionales requeridos para cirugía cardíaca con circulación extracorpórea.

Tabla N° 15 – Horas de trabajo según grupo profesional en Cirugía Cardíaca con CEC, requeridas para Desembalse Quirúrgico Cardiovascular 2024 en 3 meses

PROFESIONALES REQUERIDOS POR CIRUGÍA	Cantidad necesaria de RRHH	Horas profesional por procedimiento	Turnos Extraordinarios	Duración de turno	Total horas adicionales para cumplir meta de 72 cirugías
CIRUJANO CCV PRINCIPAL	1	8	72	12	864
CIRUJANO CCV ASISTENTE 1	1	8	72	12	864
ANESTESIOLOGO CV	1	8	72	12	864
ENFERMERA INSTRUMENTISTA	1	8	72	12	864
ENFERMERAS CIRCULANTE	1	8	72	12	864
ENFERMERA PERFUSIONISTA	1	8	72	12	864

Fuente: DCYCV

En promedio una cirugía cardíaca con CEC dura entre 7 a 8 horas y dado que no existe horario laboral en ese rango se tuvo que escoger el horario de 12 horas por procedimiento quedando la necesidad de cubrir con horas de trabajo adicional o por otra modalidad un promedio de 864 horas por cada personal profesional requerido en dicho procedimiento para poder realizar la meta de desembalse establecida. Eso implicaría un total de 24 cirugías en horario extraordinario al mes que equivale a 6 cirugías semanales

En la Tabla N° 16 se debe plantear costeo y honorarios de recursos que intervienen en SOP en cirugía cardíaca con CEC, así como para grupo de profesionales que realizan intervencionismo hemodinámico.



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

Tabla N° 16 COSTO TOTAL DE RECURSOS HUMANOS EN SOP PARA DESEMBALSE EN HORARIO EXTRAORDINARIO (NO LABORABLE)

PERSONAL REQUERIDO PARA DESEMBALSE EN TURNOS EXTRAORDINARIOS (VERPERTINOS Y FERIADO)

UNIDAD	PROFESIONAL	TURNO X PROCE	TURNO X MES	PAGO MENSUAL	PAGO TOTAL PERSONAL	PAGO TOTAL TRIMESTRAL
SALA DE OPERACIONES	ENFERMERA CIRCULANTE	1	2	S/ 3,500.00	S/ 7,000.00	S/ 21,000.00
	ENFERMERA INSTRUMENTISTA	1	2	S/ 3,500.00	S/ 7,000.00	S/ 21,000.00
	CIRUJANO PRINCIPAL	1	2	S/ 6,500.00	S/ 13,000.00	S/ 39,000.00
	CIRUJANO ASISTENTE	1	2	S/ 6,500.00	S/ 13,000.00	S/ 39,000.00
	ANESTIOLOGO	1	2	S/ 6,500.00	S/ 13,000.00	S/ 39,000.00
	PERFUSIONISTA	1	2	S/ 3,500.00	S/ 7,000.00	S/ 21,000.00
UNIDAD POS OPERATORIA	ENFERMERA POST	1	2	S/ 3,500.00	S/ 7,000.00	S/ 21,000.00
	CIRUJANO ASISTENTE	1	2	S/ 6,500.00	S/ 13,000.00	S/ 39,000.00
UNIDAD ANGIOGRAFICA	CIRUJANO ASISTENTE	1	2	S/ 6,500.00	S/ 13,000.00	S/ 39,000.00
	ENFERMERA POST	1	2	S/ 3,500.00	S/ 7,000.00	S/ 21,000.00
	TECNÓLOGO	1	2	S/ 3,000.00	S/ 6,000.00	S/ 18,000.00
TOTAL DE PAGO DE RRHH - TURNOS EXTRAORDINARIOS (VERPERTINOS Y FERIADO)					S/ 106,000.00	S/ 318,000.00

Fuente: DCYCV

En la Tabla N° 17 se observa según la brecha de enfermeras del Departamento el costo total de personal de enfermería que tendría el plan de desembalse quirúrgico cardiovascular post pandemia que representa un costo de 90,000 soles para los tres meses que durará el desembalse



Tabla N° 17 COSTO TOTAL DE RECURSOS HUMANOS DE ENFERMERIA PARA DESEMBALSE EN HORARIO EXTRAORDINARIO (NO LABORABLE)

RECURSOS HUMANOS	ENFERMERIA PARA DESEMBALSE EN HORARIO EXTRAORDINARIO			
	CANTIDAD	\$/ RRHH	TOTAL MENSUAL	TOTAL 3MESES
ENFERMERAS CV	10	3500.00	\$/ 35000.00	\$/ 105,000.00

Fuente: DCYCV

6.4. Infraestructura

El Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular tiene ambientes en distintas ubicaciones del Hospital. El Consultorio se ubica en el primer piso del área de Consulta Externa; la Hospitalización común se realiza en el Pabellón I-4 (4° piso); las cirugías se realizan en la Sala o Quirófano IV del Centro Quirúrgico (3er Piso) y en la Sala Quirúrgica Híbrida que se localiza en el sótano del Centro de Tratamiento Intensivo y Diagnóstico Especializado (CETIDE). Los cuidados especiales post-operatorios se llevan a cabo en la Unidad post-operatoria cardiovascular de Sala de Operaciones Central de cuatro camas, otra en el sótano de CETIDE de dos camas y también en la Unidad Cardiovascular Aguda de 12 camas ubicada en el 2° piso de CETIDE; y en la Unidad Cardiovascular Intermedios que se halla en el pabellón I-4 (Tabla N° 18). La devolución a nuestro Dpto. de la Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudos con sus 12 camas ubicada en el segundo piso del Edificio CETIDE es indispensable para el cumplimiento de la meta del desembalse.

En el Anexo N° 2 se presentan fotos de algunas áreas y ambientes del DCTCV.



Tabla N° 18 – Ubicación de las Áreas Asistenciales del Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular

AREA ASISTENCIAL	UBICACION		N° camas	ACTIVIDAD ASISTENCIAL
Salas Quirúrgicas	Sala IV Centro Quirúrgico	3er Piso entre pabellones H e I		Cirugía cardíaca, torácica y vascular
	Sala Quirúrgica Híbrida	Sótano CETIDE		Cirugía cardíaca, vascular e intervencionismo
Unidad Post operatoria cardiovascular	Centro Quirúrgico (SOPC)	3er piso, entre pabellones H e I	4	Cuidado Post operatorio, full monitoreo con asistencia ventilatoria y circulatoria
	Sala Quirúrgica Híbrida – Angiográfica	Sótano CETIDE	2	Cuidado Post operatorio, full monitoreo con asistencia ventilatoria y circulatoria
Unidad Cardiovascular Aguda	2° Piso CETIDE	CETIDE	12	Cuidado Perioperatorio, full monitoreo con asistencia ventilatoria y circulatoria
Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios	4° Piso	Pabellón I - 4	12	Cuidado Perioperatorio con monitoreo moderado y asistencia ventilatoria
Hospitalización común	4° Piso	Pabellón I - 4	12	Cuidado básico de pacientes cardiovasculares
Consultorio	Consultorio Externo Cirugía Cardiovascular	1er piso, área de Consulta Externa		

Fuente: DCTCV

6.5. Equipamiento

A continuación mostramos el Listado Patrimonial del Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, que incluye equipos en Mal Estado que deberían ser dados de baja; pero a pesar de ello, por la necesidad de depender de ellos, aún se emplean. En estos casos, existe el riesgo que, por la depreciación del equipo, este pueda dar resultados erróneos, por ello la reposición de estos equipos debe darse con carácter de urgencia.

Revisando la Tabla N° 19, vemos que de 90 equipos que se listan (hay 7 camas en un ítem); no se menciona la condición de uno de ellos (ítem 82) y de los 89 restantes solo 4 (4.4%) se encuentran en buen estado; 61 (67.8%) en regular estado y 24 (26.6%) en mal estado.



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

Tabla N° 19 –Estado Situacional del Equipamiento actual del Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular - HNDM

Item	UBICACIÓN	DENOMINACION	MARCA	ANT	ESTADO		
					B	R	M
1	Centro Quirúrgico	ARCO MOVIL DE RADIOSCOPIA	PHILIPS	9	-	1	-
2	Centro Quirúrgico	DEFIBRILADOR CON MONITOR CON COCHE DE PARO	PHILIPS	8	-	1	-
3	Centro Quirúrgico	ELECTROBISTURI ARMONICO	HARMONIC	9	-	1	-
4	Centro Quirúrgico	ELECTROBISTURI MONOPOLAR BIPOLAR DIGITAL	ERBE	7	-	1	-
5	Centro Quirúrgico	LAMPARA CIALITICA DE TECHO DE INTENSIDAD ALTA	BERCHTOLD	9	-		1
6	Centro Quirúrgico	LAMPARA CIALITICA RODABLE	LAMPARA CIALITICA	11	-	-	1
7	Centro Quirúrgico	MAQUINA DE ANESTESIA CON MONITOREO AVANZADO	GENERAL ELECTRIC	6	-	-	1
8	Centro Quirúrgico	MAQUINA PARA CIRCULACION EXTRACORPORAL	MAQUET	8	-	1	-
9	Centro Quirúrgico	MESA DE OPERACIONES HIDRAULICA ELECTRICA	BERCHTOLD	10	-	-	1
10	Centro Quirúrgico	SIERRA QUIRURGICA ELECTRICA	MANMAM	12	-	-	1
11	Centro Quirúrgico	ECOCARDIOGRAFO TRANSESOFOGICO	PHILIPS	8	--	-	1
12	Sala Quirúrgica Híbrida - Angiográfica	CENTRAL DE MONITOREO	PHILIPS	7	-	1	-
13	Sala Quirúrgica Híbrida - Angiográfica	MONITOR DE FUNCIONES VITALES	PHILIPS	17	-	-	1
14	Sala Quirúrgica Híbrida - Angiográfica	MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE OX PARAMETROS[1]	PHILIPS	17	-	-	1
15	Sala Quirúrgica Híbrida - Angiográfica	BOMBA CENTRIFUGA	MEDTRONIC	8	-	1	-
16	Sala Quirúrgica Híbrida - Angiográfica	CINEANGIOGRAFO	PHILIPS	9	-	1	-
17	Sala Quirúrgica Híbrida - Angiográfica	DEFIBRILADOR CON MONITOR CON COCHE DE PARO	PHILIPS	8	-	1	-
18	Sala Quirúrgica Híbrida - Angiográfica	ELECTROBISTURI	ASPEN	15	-	-	1
19	Sala Quirúrgica Híbrida - Angiográfica	LAMPARA QUIRURGICA DE TECHO SIMPLE	BERCHTOLD	7	-	1	-
20	Sala Quirúrgica Híbrida - Angiográfica	MAQUINA DE ANESTESIA CON MONITOREO BASICO	GENERAL ELECTRIC	8	-	1	-
21	Sala Quirúrgica Híbrida - Angiográfica	PULSIOXIMETRO	OHMEDA	11	-	-	1
22	Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudos	BOMBA DE CONTRAPULSACION AORTICA	MAQUET-DATASCOPE	7	-	1	-



**DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBLASE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024**

23	Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudos	BOMBA DE INFUSION DE JERINGA	ALARIS	8	-	1	-
24	Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudos	BOMBA DE INFUSION DE JERINGA	ALARIS	8	-	1	-
25	Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudos	BOMBA DE INFUSION DE JERINGA	ALARIS	8	-	1	-
26	Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudos	BOMBA DE INFUSION DE JERINGA	ALARIS	8	-	1	-
27	Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudos	BOMBA DE INFUSION DE JERINGA	ALARIS	8	-	1	-
28	Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudos	BOMBA DE INFUSION DE JERINGA	ALARIS	8	-	1	-
29	Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudos	CAMA CAMILLA MULTIPROPOSITO TIPO UCI	LINET	8	-	1	-
30	Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudos	CAMA CAMILLA MULTIPROPOSITO TIPO UCI	LINET	8	-	1	-
31	Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudos	CAMA CAMILLA MULTIPROPOSITO TIPO UCI	LINET	8	-	1	-
32	Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudos	CAMA CAMILLA MULTIPROPOSITO TIPO UCI	LINET	9	-	1	-
33	Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudos	CUNA DE CALOR RADIANTE	FISHER & PAYKEL	7	-	1	-
34	Unidad de Cuidados Cardiovasculares Agudos	DEFIBRILADOR CON MONITOR	PHILIPS	6	-	1	-
35	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	BOMBA DE CONTRAPULSACION AORTICA	DATASCOPE	8	-	1	-
36	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	CAMA CAMILLA MULTIPROPOSITO TIPO UCI	STRYKER	9	-	1	-
37	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	CAMA CAMILLA MULTIPROPOSITO TIPO UCI	STRYKER	9	-	1	-
38	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	CAMA CAMILLA MULTIPROPOSITO TIPO UCI	STRYKER	9	-	1	-
39	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	CAMA CAMILLA MULTIPROPOSITO TIPO UCI	STRYKER	9	-	1	-
40	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	CAMA CAMILLA MULTIPROPOSITO TIPO UCI	STRYKER	9	-	1	-
41	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	CAMA CAMILLA MULTIPROPOSITO TIPO UCI	STRYKER	9	-	1	-
42	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	CAMA CAMILLA MULTIPROPOSITO TIPO UCI	STRYKER	9	-	1	-
43	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	CAMA CAMILLA MULTIPROPOSITO TIPO UCI	STRYKER	9	-	1	-
44	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	CAMA CAMILLA MULTIPROPOSITO TIPO UCI	STRYKER	9	-	1	-
45	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	CAMA CAMILLA MULTIPROPOSITO TIPO UCI	STRYKER	9	-	1	-
46	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	CAMA CAMILLA MULTIPROPOSITO TIPO UCI	STRYKER	9	-	1	-
47	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	CAMA CAMILLA MULTIPROPOSITO TIPO UCI	STRYKER	9	-	1	-
48	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	CENTRAL DE MONITOREO	PHILIPS	7	-	1	-
49	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	DEFIBRILADOR CON MONITOR CON COCHE DE PARO	PHILIPS	9	-	1	-
50	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	ELECTROCARDIOGRAFO DE 12 CANALES	NIHON KOHDEN	2	1	-	-
51	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	EQUIPO DOPPLER VASCULAR	MEDISTIM	7	-	1	-
52	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	EQUIPO ECOCARDIOGRAFO	PHILIPS	8	-	1	-
53	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	<u>EQUIPO ECOGRAFO PORTATIL[2]</u>	SONOSITE	9	-	-	1
54	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	ESTACION PARA INVESTIGACION HOLTER	DELL	11	-	-	1



**DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024**

55	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	FRONTO LUZ	HEINE	5	-	-	1
56	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE 08 PARAMETROS	PHILIPS	9	-	1	-
57	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE 08 PARAMETROS	PHILIPS	9	-	1	-
58	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE 08 PARAMETROS	PHILIPS	9	-	1	-
59	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE 08 PARAMETROS	PHILIPS	9	-	1	-
60	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE 08 PARAMETROS	PHILIPS	9	-	1	-
61	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE 08 PARAMETROS	PHILIPS	9	-	1	-
62	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE 08 PARAMETROS	PHILIPS	9	-	1	-
63	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE 08 PARAMETROS	PHILIPS	9	-	1	-
64	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE 08 PARAMETROS	PHILIPS	9	-	1	-
65	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE 08 PARAMETROS	PHILIPS	9	-	1	-
66	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE 08 PARAMETROS	PHILIPS	9	-	1	-
67	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE 08 PARAMETROS	PHILIPS	9	-	1	-
68	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE TRANSPORTE	PHILIPS	7	-	1	-
69	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE TRANSPORTE	PHILIPS	11	-	-	1
70	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE TRANSPORTE	PHILIPS	11	-	-	1
71	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	<u>MONITOR DE FUNCIONES VITALES DE TRANSPORTE[3]</u>	PHILIPS	11	-	-	1
72	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	MONITOR HEMODINAMICO	EDWARDS LIFESCIENCES	9	-	1	-
73	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	VENTILADOR VOLUMETRICO ADULTO PEDIATRICO	SIN MARCA	21	-	-	1
74	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	VENTILADOR VOLUMETRICO ADULTO PEDIATRICO	SECHRIST	21	-	-	1
75	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	VENTILADOR VOLUMETRICO ADULTO PEDIATRICO	MINDRAY	2	1	-	-
76	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	VENTILADOR VOLUMETRICO NEONATAL	SLE	6	1	-	-
77	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	VENTILADOR VOLUMETRICO NEONATAL PEDIATRICO ADULTO	VIASYS	11	-	-	1
78	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I -4	<u>VENTILADOR VOLUMETRICO</u>	VIASYS	11	-	-	1



**DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024**

		<u>NEONATAL PEDIATRICO ADULTO[4]</u>					
79	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	<u>VENTILADOR VOLUMETRICO NEONATAL PEDIATRICO ADULTO[5]</u>	VIASYS	11	-	-	1
80	Unidad Cardiovascular de Cuidados Intermedios Quirúrgico I-4	<u>VENTILADOR VOLUMETRICO PEDIATRICO ADULTO[6]</u>	VIASYS	11	-	-	1
81	Hospitalización Serv I-4	CAMA HOSPITALARIA		7	-	5	2
82	Hospitalización Serv I-4	MONITOR DE FUNCIONES VITALES RODABLE			-	-	-
83	Hospitalización Serv I-4	DESFIBRILADOR CON MONITOR CON COCHE DE PARO	PHILIPS	9	-	1	-
84	Hospitalización Serv I-4	ELECTROCARDIOGRAFO DE 12 CANALES	NIHON KOHDEN	2	1	-	-

1[1] Equipo repuesto dentro del Plan de Desembalse "Salvando Corazones" 2019.

1[2] Equipo dentro del Plan de Reposición de Equipamiento 2019 con Código Único de Inversiones 2440042.

1[3] Equipo repuesto dentro del Plan de Desembalse "Salvando Corazones" 2019.

1[4] Equipo repuesto dentro del Plan de Desembalse "Salvando Corazones" 2019.

1[5] Equipo repuesto dentro del Plan de Desembalse "Salvando Corazones" 2019.

1[6] Equipo dentro del Plan de Reposición de Equipamiento 2019 con Código Único de Inversiones 2440042.

Fuente: Lista de Bienes Patrimoniales - HNDM

En base a la situación actual del equipamiento del Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, se ha procedido al planteamiento del equipamiento necesario para cubrir la brecha de atenciones. Al respecto, solo se ha considerado el Equipamiento Biomédico en mal estado, que según el MINSA, es considerado como Activo Estratégico, de acuerdo a la normativa de inversiones del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

6.5. 1 Equipamiento Biomédico Estratégico

Dentro del Listado de Equipamiento Biomédico Estratégico que se muestra en la Tabla



**DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024**

N° 20 incluye monitores, ventiladores mecánicos, electrocardiógrafo, ecocardiógrafo, balón de contrapulsación, máquina de anestesia y máquina de circulación extracorpórea.

Tabla N° 20 - Requerimiento Urgente de Equipamiento para el Servicio de Cirugía de Tórax y Cardiovascular

Unidades del Servicio de Cirugía Cardiovascular	N° de camas	Monitores	Ventilador Mecánico	EKG	Ecocardiógrafo	Máquina de anestesia	Máquina de CEC
Unidad Post quirúrgica I-4 (SOP)	4	4	2	1	1	1	
Unidad de Cuidados Cardiovasculares y Coronario CETIDE y Servicio I - 4	20	16	2	1			
Unidad Post operatoria – Sala Híbrida	2	2	1				
Sala Híbrida – Hemodinamia (Procedimientos)		1				1	
Perfusión en Circulación Extracorpórea		1					1

6.6. Disposiciones Generales

La programación se basará en la lista de espera quirúrgica, priorizada por gravedad y antigüedad de cada caso.

Se coordinará con el Departamento de Anestesiología los turnos y horarios tanto de cirugías en turno ordinario como en turno extraordinario.

Todas las intervenciones de Cirugía cardiovascular con Circulación extracorpórea se consideran de alta complejidad.

6.7. Disposiciones Específicas

Luego de haberse efectuado el análisis de la capacidad resolutive y demanda no atendida en los dos últimos años agravado por la pandemia COVID-19 y la presencia de nuevos



**DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024**

casos en el presente año, se propone un proceso de desembalse de 6 meses que incremente 2.5 veces nuestra capacidad resolutive mensual, principalmente Cirugía Cardíaca con CEC y Cateterismo cardíaco.

Las patologías coberturadas en este plan de desembalse se detallan en la Tabla N° 21.

Tabla N° 21

Patologías a ser coberturadas en el Plan de Desembalse Quirúrgico Cardiovascular 2024

DIAGNOSTICO	CIE10
ESTENOSIS AORTICA	I060
INSUFICIENCIA AORTICA	I061
DOBLE LESION AORTICA	I062
ESTENOSIS MITRAL	I050
INSUFICIENCIA MITRAL	I051
DOBLE LESION MITRAL	I052
ESTENOSIS TRICUSPIDE	I070
INSUFICIENCIA TRICUSPIDE	I071
DOBLE LESION TRICUSPIDE	I072
TRANSTORNO DE VALVULA AORTICA Y MITRAL	I080
TRANSTORNO DE VALVULA MITRAL Y TRICUSPIDE	I081
TRANSTORNO DE VALVULA AORTICA Y TRICUSPIDE	I082
TRANSTORNO DE VALVULA AORTICA , MITRAL, TRICUSPIDE	I083
TUMOR INTRACARDIACO BENIGNO	D151
ENFERMEDAD ISQUEMIA CRONICA DEL CORAZON	I259
COMUNICACIÓN INTERAURICULAR	Q211
COMUNICACIÓN INTERVENTRICULAR	Q210
ANOMALIAS DE EBSTEIN	Q225
TETRALOGIA DE FALLOT	Q213
DEFECTO DEL TABIQUE AURICULOVENTRICULAR	Q205
ESTENOSIS PULMONAR	I370
COARTACION DE AORTA	Q251
CONDUCTO ARTERIOSO PERSISTENTE	Q250

Las metas planteadas para la ejecución de este plan, las mostramos en la Tabla N° 23; las intervenciones y procedimientos se realizarán entre los meses de Julio a Setiembre del presente año. Serán 180 cirugías cardíacas con circulación extra-corpórea, 900 cateterismos cardíacos y 120 angioplastias coronarias a pacientes portadores de



enfermedad cardiovascular grave y en riesgo de muerte o discapacidad importante por demora.

La Tabla N° 22 muestra la programación de metas físicas por tipo de cirugía o intervención cardiovascular, entre los meses de Julio a Setiembre 2024.

Tabla N° 22

PROGRAMACIÓN DE METAS FÍSICAS, SEGÚN CAPACIDAD RESOLUTIVA

TIPO DE PROCEDIMIENTO	CAPACIDAD RESOLUTIVA MAXIMA (INCLUIDO HORAS NO ORDINARIAS)	PERÍODO DE EJECUCIÓN		
		JUL-24	AGO-24	SET-24
CIRUGÍA CARDIACA CEC	120	40	40	40
CATETERISMOS CARDIACO**	486	162	162	162
INTERVENCIONISMO VASCULAR PERIFERICA	360	120	120	120
ANGIOPLASTÍA CORONARIA	108	36	36	36
TOTAL	1074	358	358	358

En la Tabla N° 23 se especifican los procedimientos y cirugías a realizar en el plan de desembalse, con su respectivo CPT, Tipo de Anestesia y Duración.



**DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024**

Tabla N° 23 – Proporción de intervenciones y procedimientos quirúrgicos cardiovasculares a realizarse en desembalse

CPT	Tipo de Intervención	TIEMPO OPERATORIO	TIPO DE ANESTESIA	Meta
33405	Reemplazo/plastia de valvular aortico	7 – 8 HORAS	GENERAL COMBINADA	50
33430	Reemplazo/ plastia Valvular Mitral	7 – 8 HORAS	GENERAL COMBINADA	20
33517	Bypass Aorto Coronario	7 – 8 HORAS	GENERAL COMBINADA	30
33641	Corrección de Cardiopatía Congenita	7 – 8 HORAS	GENERAL COMBINADA	20
93510-A 93510-B	Cateterismo cardiaco	2 HORAS	LOCAL	486
92982	Angioplastia Coronaria	3 HORAS	LOCAL	108

En la Tabla N° 24 se presenta el horario y áreas propuestas para realizar las cirugías cardíacas durante el proceso de desembalse.

Tabla N° 24 - Horario y áreas propuestas para realización de las cirugías cardíacas durante el proceso de desembalse

TURNO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO/ DOMINGO
DIA	CIRUGIA ORDINARIA	CIRUGIA DESEMBALSE	CIRUGIA ORDINARIA	CIRUGIA DESEMBALSE	CIRUGIA ORDINARIA	CIRUGIA DESEMBALSE
8AM-8PM	SALA 4 SOP CENTRAL	SOP HIBRIDA CETIDE	SALA 4 SOP CENTRAL	SOP HIBRIDA CETIDE	SALA 4 SOP CENTRAL	SALA 4 SOP CENTRAL
NOCHE		CIRUGIA DESEMBALSE		CIRUGIA DESEMBALSE	CIRUGIA DESEMBALSE	CIRUGIA DESEMBALSE
8PM-AM.		SALA 4 SOP CENTRAL		SALA 4 SOP CENTRAL	SALA 4 SOP CENTRAL	SALA 4 SOP CENTRAL



**DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024**

En la Tabla N° 25 se presenta el horario y áreas propuestas para realizar las angioplastias coronarias, cateterismos cardiacos, marcapasos e intervencionismo vascular periférico durante el proceso de desembalse.

Tabla N° 25 - Horario y áreas propuestas para realización de Intervencionismo Cardiovascular durante el proceso de desembalse

TURNO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
NOCHE 8PM-8AM.	DESEMBALSE de intervencionismo cardiovascular				
	SOP HIBRIDA CETIDE				

6.8 Insumos y dispositivos médicos requeridos

Para asegurar la realización de las cirugías y procedimientos es imprescindible contar con los insumos en cantidad suficiente y oportunamente. Para ello, se debe coordinar con el Departamento de Farmacia y la Oficina de Logística para que provean a los pacientes del material requerido, en especial porque nuestros pacientes son en su mayoría personas de escasos recursos que se encuentran adscritos al Seguro Integral de Salud (SIS).

En la Tabla N° 26, presentamos el costo promedio de sólo insumos especiales de los procedimientos que van a ser sujetos al Plan de Desembalse Quirúrgico Cardiovascular.

Los insumos especiales que se requieren por tipo de procedimiento a realizarse durante el desembalse, se presentan detallados en el Anexo N° 3. Estos precios son referenciales según últimas compras realizadas por nuestra Institución, y las cantidades e insumos considerados en estas listas están desarrolladas en base al stock que actualmente hay en Farmacia.

**Tabla N° 26.- Costo promedio de insumos según procedimiento o cirugía cardiovascular
DCTCV – HNDM**

TIPO DE PROCEDIMIENTO	Costo promedio de insumos por procedimiento (soles)
CIRUGÍA CARDIACA CEC	8,782.15
CATETERISMOS CARDIACO**	761.00
ANGIOGRAFIA E INERVENCIONISMO VASCULAR PERIFERICO	761.00
ANGIOPLASTÍA CORONARIA	3,434.00

Fuente.- Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular HNDM – 2024



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

El costo total de los insumos para realizar las 1200 intervenciones durante el plan de desembalse se muestra en la Tabla N° 27, y el detallado de insumos requeridos con su respectivo costo se muestra en la sección de Anexos.

Tabla N° 27- Costo Total de los principales insumos especiales y medicinas básicos según procedimiento o cirugía cardiovascular a realizar en el Plan de Desembalse

TIPO DE PROCEDIMIENTO	Meta DESEMBALSE CTCV 2024	Costo promedio de insumos por procedimiento (soles)	Costo promedio total de insumos a emplear en plan Desembalse
CIRUGÍA CARDIACA CEC	120	8,782.15	1,053,858.00
CATETERISMOS CARDIACO**	475	761.00	361,475.00
ANGIOGRAFIA E INTERVENCIONISMO VASCULAR PERIFERICO	100	761.00	76,100.00
ANGIOPLASTÍA CORONARIA	108	3,434.00	370,872.00
TOTAL	803		1,862,305.00

Fuente.- Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular HNDM – 2024

Se requerirían un millón ochocientos sesenta y dos mil trescientos cinco soles (S/ 1, 862,305.00) para costear los insumos a utilizarse en la ejecución de las cirugías y procedimientos cardiovasculares del Plan de desembalse.

6.9 Duración Del Plan

El presente Plan se ejecutará desde el mes de octubre, noviembre y diciembre del presente año (3 meses), por lo que a la fecha se encuentra en pleno desarrollo.

6.9.1 Fecha De Inicio:

- El día martes 09 de octubre 2024 se iniciaron cirugías cardíacas con circulación extracorpórea y el 11 de octubre los procedimientos de intervencionismo cardiovascular.

6.9.2 Avances:

- A la fecha se encuentran en pleno desarrollo hasta cumplir con las metas: 100 cirugías cardíacas con circulación extracorpórea y 400 procedimientos de intervencionismo cardiovascular, teniendo un avance del 50% en cirugía cardíaca y un 30% en procedimientos intervencionista dado que a la fecha no contamos con insumos completos en Farmacia.

7. Monitoreo Y Evaluación

La Dirección General de Telesalud, referencia y emergencias mediante la Unidad orgánica de Monitoreo realiza el seguimiento y asistencia técnica para la disponibilidad de los recursos en los factores de producción del presente plan.

La Dirección General del Hospital Nacional "Dos de Mayo", es responsable de gestionar el financiamiento del presente plan.



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

8. Presupuesto

En la Tabla N° 28 presentamos el Presupuesto requerido para la compra de insumos y medicinas para la ejecución del Plan de Desembalse Cardiovascular 2024.

Tabla N° 28

PRESUPUESTO ESTIMADO - PLAN DE DESEMBALSE CARDIOVASCULAR 2024				
TIPO DE PROCEDIMIENTO	PERÍODO			TOTAL
	oct-24	nov-24	dic-24	
CIRUGÍA CARDÍACA CEC				
GASTOS POR INSUMOS MÉDICOS	S/ 351,286.00	S/ 351,286.00	S/ 351,286.00	S/ 1,053,858.00
CATETERISMO CARDÍACO				
GASTOS POR INSUMOS MÉDICOS	S/ 120,491.67	S/ 120,491.67	S/ 120,491.67	S/ 361,475.01
ANGIOPLASTÍA CORONARIA				
GASTOS POR INSUMOS MÉDICOS	S/ 123,624.00	S/ 123,000.00	S/ 123,000.00	S/ 369,624.00
ANGIOGRAFIA E INERVENCIONISMO VASCULAR PERIFERICO				
GASTOS POR INSUMOS MÉDICOS	S/ 25,366.00	S/ 25,366.00	S/ 25,366.00	S/ 76,098.00
PRESUPUESTO TOTAL	S/ 620,767.67	S/ 620,143.67	S/ 620,143.67	S/ 1,861,055.01

En conclusión, se requerirían un millón ochocientos sesenta y dos mil trescientos cinco soles (S/ 1, 862,305.00) para ejecutar los procedimientos y cirugías cardiovasculares durante el Plan de Desembalse Quirúrgico Cardiovascular 2024.

El financiamiento será de acuerdo a la disponibilidad presupuestal institucional o con ampliación presupuestal por parte del SIS. Asimismo mencionar que a la fecha la Institución ya ha elaborado el estudio de mercado de los requerimientos para la adquisición de los insumos y material médico para la atención de pacientes a ser atendidos en este Plan de Desembalse Quirúrgico Cardiovascular.

8.1 Clasificadores De Gasto

- La relación de clasificadores de gasto a emplear para el referido plan podría ser la meta 0140, la misma que se utilizó a inicios de año para la adquisición de nuestros materiales.
 - ✓ Donaciones y Transferencias
 - 0140 9002 3999999 Intervenciones quirúrgicas 20 044 0097
 - Meta 00002- 0000971 Intervenciones Quirúrgicas: Atención 370.000
 - 5 Gastos Corriente

Material, Insumos, instrumental y accesorios médicos

VII. RESPONSABILIDADES:

El Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, es responsable de la ejecución de las actividades quirúrgicas y procedimientos, de supervisar el cumplimiento del plan y de realizar los informes de evaluación del mismo, que elevará a la Dirección General de la institución.



X. ANEXOS

Anexo N° 1: Lista de espera quirúrgica Departamento de Cirugía de Tórax y Cardiovascular.

Anexo N° 2: Fotos y Gráficos de los ambientes del DCTCV.

Anexo N° 3: Costos de Insumos por Procedimientos

ANEXO N° 2 FOTO 1 DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DE TÓRAX Y CARDIOVASCULAR CETIDE



EDIFICIO CETIDE DONDE SE ENCUENTRAN ALGUNOS AMBIENTES DEL DCTCV



Elaboración Propia

FOTO 2
PASADIZO DEL DEPARTAMENTO DE
CIRUGÍA DE TÓRAX Y CARDIOVASCULAR



Elaboración Propia

FOTO 3
SALA QUIRURGICA HIBRIDA – ANGIOGRAFICA
DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA DE TÓRAX Y CARDIOVASCULAR



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024



CROQUIS DE LA SALA QUIRÚRGICA HÍBRIDA – ANGIOGRÁFICA

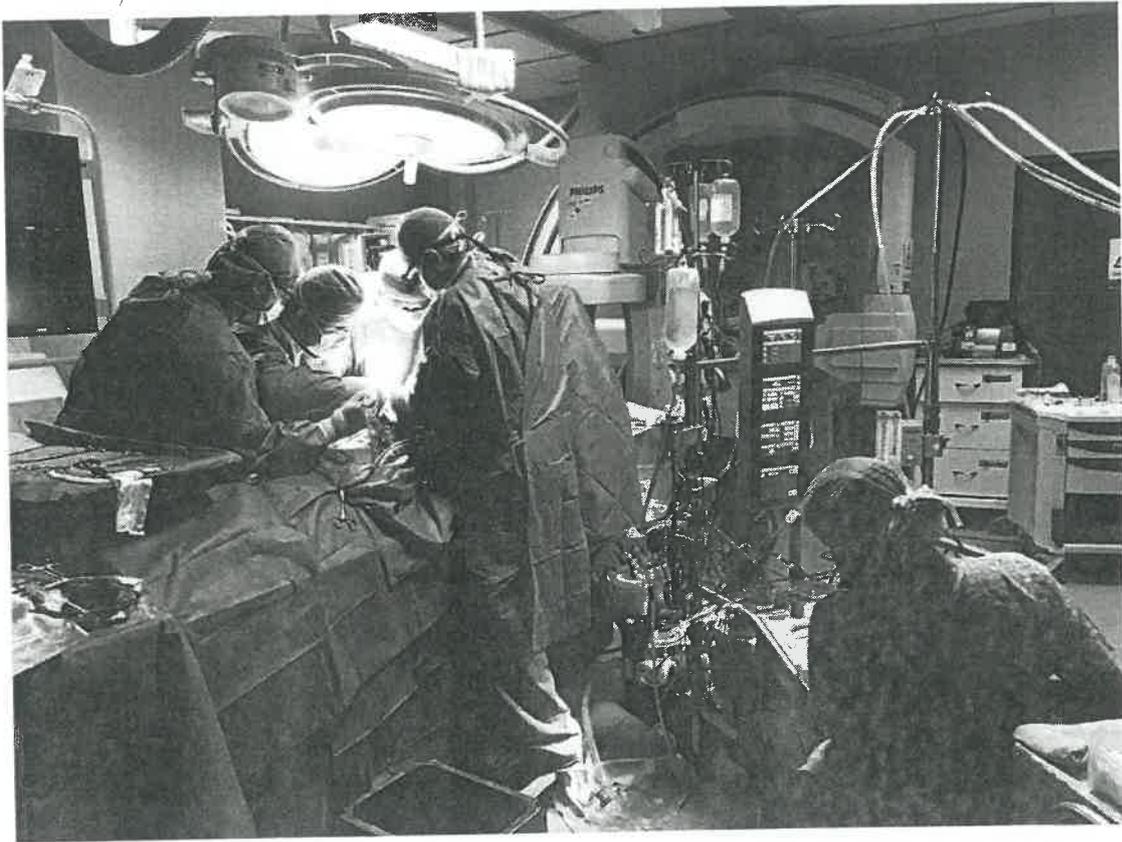
ALMACEN	ALMACEN	VESTIDOR H	SALA DE PREPARACION Y RECUPERACION	BAÑO	ALMACEN
OFICINA	UNIDAD DE INSTRUMENTAL	VESTIDOR M			
		LAVADO DE MANOS			
SALA HIBRIDA		SALA DE COMANDOS			

Elaboración Propia

FOTO 4 CIRUGIA CARDIACA CON CEC EN SALA QUIRURGICA HIBRIDA (SOTANO CETIDE)



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

ANEXO N° 3 COSTO PROMEDIO DE LOS INSUMOS SEGÚN PROCEDIMIENTO
CIRUGÍA CARDIACA CON CEC

COSTOS PROYECTADOS: FÁRMACOS/MEDICAMENTOS						
N°	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	663	AMIODARONA 150 MG INY 3 ML	amp	10	3.55	35.5
2	2979	DOBUTAMINA 250 MG/20 ML	fco	10	5.5	54.97
3	3010	DOPAMINA CLORHIDRATO 40 mg/mL INY 5 mL	amp	10	1.2	12
4	3097	EPINEFRINA 1 MG/ML INY	amp	15	0.38	5.7
5	3501	FENTANILO CITRATO 0.05 MG/ML INY 10 ML	amp	10	1.8	18
6	4390	LIDOCAINA CLORHIDRATO 2% S/P X 20 ML(LIDOCOM)	amp	6	1.4	8.4
7	5105	NITROGLICERINA 25 MG INY 5 ML	amp	10	6.94	69.37
8	5856	BICARBONATO DE SODIO 8.4% INY 20 ML	amp	25	0.7	17.6
TOTAL MEDICAMENTOS						221.54

COSTOS PROYECTADOS: INSUMOS / MATERIAL MÉDICO QUIRÚRGICO						
N°	Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	11502	OXIGENADOR DE MEMBRANA CON FILTRO ARTERIAL INTEGRADO ADULTO	und	1	1367	1,367.00
2	11908	SONDA RECTAL N° 28	und	4	1.45	5.8
3	15311	SIS - CAMPO QUIRURGICO AUTOADHESIVO DESC. 60 X	und	10	42.5	425
4	15334	CANULA BINASAL PARA OXIGENO ADULTO	und	2	4.19	8.38
5	18965	SET DE MONITOREO DE PRESION ARTERIAL CON DOMO	und	4	150	600
6	18966	SET DE TUBULADURAS ADULTO	und	1	630	630
7	19035	SUT. SEDA NEGRA T. 2/0 S/A 8 X 50 CM MULTIEMP.	und	4	11.25	45
8	19232	SUT. SEDA NEGRA T. 3/0 C/A CC25 3/8 (TC25) 75 CM	und	4	5	20
9	19355	HEMOCONCENTRADOR	und	1	540	540
10	19421	CATE TER INTRAVENOSO N° 18 G 1 1/4	und	10	4	40
11	19868	CERA PARA HUESOS	und	3	10.33	30.98
12	20225	TUBO DE HEMOCROM CON CELITE	und	10	30	300
13	18979	VALVULA CARDIACA AÓRTICA N° 21	und	1	3068	3,068.00
14	20521	SUTURA DE POLIESTER TRENZ VERDE 2/0 DOBLE	und	20	19.91	398.26
15	29605	SUTURA DE POLIPROPILENO AZUL MONOF4/0 C/A 1/2 C	und	3	16.65	49.96
16	20844	SUT ACIDO POLICLACTIN 3/0 C/A 1/2 CR 26 MM X 70 CM.	und	4	14.01	56.05
17	22084	SUT. DE ACER PARA MARCAPAS 2/0 C/A 1/2 C REC 26MM	und	4	49.63	198.5
18	22352	CARTUCHO P/ ANALIZADOR DE GASES ARTERIALES Y	und	15	37	555
19	23123	SUT. POLIPROPILENO AZUL MONOFI. 4/0 CR 22 X 75	und	10	16.66	166.63
20	24094	HILO DE SUTURA METALICO N°5 DE 4MM X 45CM	und	1	56.05	56.05
TOTAL INSUMOS / MATERIAL MÉDICO						8,560.61

TOTAL DE CIRUGÍA CARDIACA CON CEC	S/ 8,782.15
--	--------------------



DOCUMENTO TÉCNICO: PLAN DE DESEMBALSE QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR
HNDM - 2024

CATETERISMO CARDIACO, ANGIOGRAFIA E INERVENCIONISMO VASCULAR PERIFERICO

Nº	INSUMOS	Cantidad	Monto Unt. Aprox	Monto Tot.
1	INTRODUCTOR RADIAL CON CUBIERTA HIDROFILICA 6FR X11CM	1	S/ 165.00	S/ 165.00
2	CATETER CORONARIO TIPO JUDKINS IZQUIERDO 6FR X 100 ASA N°3.5 UNID	1	S/ 43.00	S/ 43.00
3	CATETER CORONARIO TIPO JUDKINS DERECHO 5 FR X 100CM ASA N° 3.5	1	S/ 43.00	S/ 43.00
4	GUIA HIDROFILICA CURVA 0.035" X 260 CM	1	S/ 220.00	S/ 220.00
5	GUIA TEFLONADA CURVA DESCARTABLE 0.035MMX260CM	1	S/ 220.00	S/ 220.00
6	Iopamidol de 300/ 50ml	1	S/ 70.00	S/ 70.00
Total				S/ 761.00

ANGIOPLASTIA CORONARIA

Nº	INSUMOS	Cantidad	Monto Unt. Aprox	Monto Tot.
1	CATÉTER GUIA PARA ANGIOPLASTIA JR 6 FR 3.5 ASA	1	S/ 198.00	S/ 198.00
2	CATÉTER GUIA PARA ANGIOPLASTIA CLS 6 FR X 3.5 mm	1	S/ 246.00	S/ 246.00
3	MANIFOLD DE TRES LLAVES	1	S/ 40.00	S/ 40.00
4	GUIA PARA ANGIOPLASTIA 0.014 mm X 182 cm	1	S/ 315.00	S/ 315.00
5	KIT DE 1JERINGA INSUFLADORA 20 mL ALTA PRESION + ROTADOR	1	S/ 163.00	S/ 163.00
6	SET DE MATERIAL INTRODUCTOR DE CATÉTER FEMORAL 6 FR X 11 cm	1	S/ 150.00	S/ 150.00
7	CANULA ENDOLUMINAL (STENT) CORONARIA DE METAL 3.0 mm X 24 mm	2	S/ 772.00	S/ 1,544.00
8	CATÉTER BALÓN PARA ANGIOPLASTIA CORONARIA 2.0 mm X 20 mm	2	S/ 169.00	S/ 338.00
9	GUIA TEFLONADA CURVA 0.035 in X 260 cm	1	S/ 220.00	S/ 220.00
10	GUÍA HIDROFÍLICA RECTA 0.035 in X 260 cm	1	S/ 220.00	S/ 220.00
Total				S/ 3,434.00



ANEXO N° 4

LISTA DE PACIENTES EN ESPERA DE CIRUGÍA CARDIOVASCULAR



IX. BIBLIOGRAFIA

1. Mendivelso, F. Rodríguez, M. Barrios, A. Recomendaciones para la reapertura de servicios de cirugía electiva durante la pandemia por SARS-CoV-2. Rev Panam Salud Publica. 2020; 44. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52653/v44e1142020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Barrios, A. Prieto, R. Torregrosa, L. Álvarez, C. Hernández, D. Volver a empezar: cirugía electiva durante la pandemia del SARS-CoV2. Recomendaciones desde la Asociación Colombiana de Cirugía. Rev Colomb Cir. 2020; 35(2):302-21. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822020000200302
3. Monzón, I. Albarracín, A. Análisis del rendimiento quirúrgico: el sistema TQE: Sistema de clasificación de pacientes incluidos en lista de espera quirúrgica, en base al tiempo quirúrgico estándar (TQE), para el análisis de la eficiencia en la utilización de quirófanos [Internet]. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad; 2012 [citado 15 abr 2022]. Disponible en: http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500678/n8.3_Análisis_del_rendimiento_quirúrgico.pdf

