

Ministerio de Salud  
Dirección de Redes Integradas de Salud  
Lima Centro  
Hospital Nacional Dos de Mayo



N° 082 -2025/D/HNDM

# Resolución Directoral

Lima, 28 de abril de 2025

## VISTO:

El expediente administrativo Registro N° 42432-2024, que contiene, entre otros, el Informe N° 253-2024-DEM-HNDM, de fecha 6 de noviembre de 2024, de la Jefa del Departamento de Especialidades Médicas; y, el Informe N° 001-2025-P-CIHC-HNDM, de fecha 18 de febrero de 2025, por los cuales se recomienda la aprobación del Proyecto de Guía Técnica: "Guía de Procedimiento Asistencial: Rehabilitación Cardiorrespiratoria".

## 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, mediante Decreto Supremo N° 013-2006-SA, se aprueba el Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo el cual tiene como objetivo establecer los requisitos y condiciones para la operación y funcionamiento de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, orientados a garantizar la calidad de sus prestaciones, así como los mecanismos para la verificación, control y evaluación de su cumplimiento;

Que, con Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA, de fecha 14 de mayo de 2015, se aprueba la NTS N° 117-MINSA/DGSP-V.01 "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", la cual tiene por finalidad contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud, respaldadas por Guías de Práctica Clínica, basadas en evidencias científicas, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización del uso de los recursos;

Que, con Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, se aprobó el Documento denominado "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", cuyo objetivo general es establecer las disposiciones relacionadas con los procesos de formulación, aprobación, modificación y difusión de los documentos normativos que expide el Ministerio de Salud, siendo de observancia obligatoria por los órganos, unidades orgánicas y órganos desconcentrados del Ministerio de Salud;

Que, el numeral 6.1.3. del citado Documento Normativo define la Guía Técnica como: "El documento normativo del Ministerio de Salud con el que se define por escrito y de manera detallada el





desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias. En ella se establecen procedimientos, metodologías, instrucciones o indicaciones que permite al operador seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objetivo de un proceso, procedimientos o actividades y al desarrollo de una buena práctica”;

Que, conforme al numeral 4.2.12 del numeral 4.2 del numeral IV de la NTS N° 139-MINSA/2018/DGAIN: “Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica”, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 214-2018/MINSA, del 13 de marzo de 2018, es función del Comité Institucional de Historias Clínicas: “Emitir opinión técnica a la Dirección o Jefatura de la IPRESS sobre cualquier cambio propuesto en los formatos de registro de las prestaciones que integran la historia clínica”;

Que, siguiendo el literal e) del artículo 28° del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional “Dos de Mayo”, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 696-2008/MINSA, de fecha 7 de octubre de 2008, se asigna como competencia y función del Departamento de Especialidades Médicas del Hospital Nacional “Dos de Mayo” lo siguiente: “Proponer, ejecutar y evaluar las guías prácticas clínicas y procedimientos en el campo de su competencia orientados a proporcionar un servicio eficiente y eficaz”;

Que, el proyecto de Guía Técnica: “Guía de Procedimiento Asistencial: Rehabilitación Cardiorrespiratoria”, tiene como finalidad contribuir a mejorar la calidad de los procedimientos especializados, para fortalecer la atención, tratamiento y control de las patologías cardiorrespiratorias tratadas en medicina física y rehabilitación, así como también prevenir los riesgos y complicaciones; e, incluye en sus anexos propuestas de cambio en los formatos de registro de las prestaciones que integran la historia clínica;

Que, mediante Informe N° 253-2024-DEM-HNDM, de fecha 6 de noviembre de 2024, la Jefa del Departamento de Especialidades Médicas, del Hospital Nacional “Dos de Mayo”, recomienda que, el documento propuesto “Guía de Procedimiento Asistencial: Rehabilitación Cardiorrespiratoria”, del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, continúe con su trámite para aprobación mediante acto resolutivo, porque el Departamento de Especialidades Médicas cuenta con una alta demanda de pacientes de todas las edades con patologías y/o condiciones cardiorrespiratorias que requieren atención de rehabilitación en el ámbito hospitalario y/o ambulatorio, por lo cual se requiere implementar la presente Guía técnica como una fuente de información adecuada para consultar previamente a la ejecución de los procedimientos;

Que, con Acta N° 012-2025-CICH-HNDM, el Comité Institucional de Historias Clínicas del Hospital Nacional “Dos de Mayo”, con fecha 4 de febrero de 2025, luego de la deliberación y evaluación de los expedientes respectivos, acuerda por unanimidad brindar opinión favorable para la aprobación e incorporación de los Formatos incluidos en los anexos del proyecto de Guía Técnica: “Guía de Procedimiento Asistencial: Rehabilitación Cardiorrespiratoria”;





# Resolución Directoral

Lima, 28 de abril de 2025

Que, mediante Informe N° 001-2025-P-CIHC-HNDM, de fecha 18 de febrero de 2025, la presidenta del Comité Institucional de Historias Clínicas ratifica el acuerdo manifestado por su Comité mediante Acta N° 012-2025-CICH-HNDM y concluye que se debe aprobar, vía acto resolutivo, los formatos de registro de prestaciones incluidos en los anexos del proyecto de Guía Técnica: "Guía de Procedimiento Asistencial: Rehabilitación Cardiorrespiratoria";

Con la visación del Director Adjunto de la Dirección General, de la Jefa del Departamento de Especialidades Médicas, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad; y, del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica;

De conformidad con lo establecido en 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° 886-2023/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 1°.** – **APROBAR** los formatos denominados:

- Formato de Consentimiento Informado Prueba de esfuerzo pulmonar simple, prueba de caminata de 6 minutos
- Informe de Test de caminata de 6 minutos
- Formato de Adherencia al procedimiento, prueba de esfuerzo pulmonar simple, prueba de caminata de 6 minutos
- Formato de Consentimiento Informado Rehabilitación Respiratoria
- Ficha de Evaluación Médica Fisiátrica-UCI
- Ficha de Evaluación Fisioterapéutica-UCI
- Ficha de Evaluación Monitorización Fisioterapéutica-UCI
- Formato de Adherencia al procedimiento Rehabilitación Respiratoria
- Formato de Consentimiento Informado al Procedimiento Rehabilitación Cardíaca
- Formato de Adherencia al Procedimiento Rehabilitación Cardíaca

Los mismos que en un total de trece (13) fojas forman parte integrante de la presente resolución y de la historia clínica.



**Artículo 2°.** – Disponer que, la Jefatura de la Oficina de Estadística e Informática realice la impresión y distribución de los formatos aprobados a través del artículo primero de la presente resolución.

**Artículo 3°.** – Disponer que, la Jefatura de la Oficina de Estadística e Informática convierta los formatos aprobados en el artículo primero de la presente resolución, en el formato digital, para su implementación en la historia clínica electrónica del Hospital.

**Artículo 4°.** - Aprobar la **GUÍA TÉCNICA: “GUÍA DE PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL: REHABILITACIÓN CARDIORRESPIRATORIA”**, del Departamento de Especialidades Médicas, del Hospital Nacional “Dos de Mayo”, el mismo que consta de dos (2) capítulos, tres (3) títulos, treinta (31) numerales y quince (15) anexos, haciendo un total de sesenta y nueve (69) páginas, forma parte integrante de la presente resolución, la misma que consta de los siguientes procedimientos:

- Procedimiento Asistencial de Prueba de Esfuerzo Pulmonar Simple, Prueba de Caminata de 6 minutos
- Procedimiento Asistencial de Rehabilitación Respiratoria
- Procedimiento Asistencial de Rehabilitación Cardíaca

**Artículo 5°.** - Disponer que, la Jefatura del Departamento de Especialidades Médicas difunda y supervise el cabal cumplimiento de la Guía aprobada mediante el artículo 1° de la presente resolución.

**Artículo 6°.** - Disponer que, la Jefatura de la Oficina de Estadística e Informática publique la presente Resolución Directoral en el portal del Hospital <http://www.hdosdemayo.gob.pe>.



**Regístrese, Comuníquese y Publíquese,**



VRGP/JEVT/bjao

C.C.

- Dirección General.
- Oficina Ejecutiva de Administración
- Departamento de Especialidades Médicas
- Oficina de Gestión de la Calidad
- Comité Institucional de Historias Clínicas
- Oficina de Asesoría Jurídica.
- Oficina de Estadística e Informática
- Archivo.



**FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PRUEBA DE ESFUERZO PULMONAR SIMPLE, PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS**



PERÚ Ministerio de Salud Hospital Nacional Dos de Mayo

Servicio de medicina física y rehabilitación DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MEDICAS

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_ ; Hora: \_\_\_\_:\_\_\_\_ Hs.

N° de Historia Clínica: .....

Nombres y Apellidos del Paciente:

.....

Nombre del Procedimiento: **PRUEBA DE ESFUERZO PULMONAR SIMPLE, PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS**

Yo.....

de..... años, Identificado con DNI/CE/ otros..... N° .....

En mi calidad de: PACIENTE ( ) , APODERADO ( ) parentesco:..... y en pleno uso de mis facultades mentales y de los derechos de salud, en cumplimiento de la Ley N° 29414 – Ley que establece los Derechos de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud, aprobado con Decreto Supremo N° 027-2015-SA y en ejercicio de mi capacidad de discernimiento, y de mis derechos de salud; en cumplimiento de la Ley N° 26842-Ley General de Salud:

**DECLARO:**

Que el/la Dr. (a) ..... me ha brindado información para la PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS y he comprendido lo siguiente:

Es una prueba funcional no invasiva para pacientes con enfermedad del corazón y pulmonar para definir el grado funcional o capacidad aeróbica evaluando la distancia recorrida expresada en metros, también mide el comportamiento de la presión arterial, niveles de oxigenación, respuesta de la frecuencia cardiaca y presencia o ausencia de síntomas durante la caminata permitiendo al médico diagnosticar capacidad funcional aeróbica, efectividad del tratamiento indicado y control periódico de la evolución de la enfermedad.

**INFORMACION GENERAL:** Tengo el diagnóstico de .....

**DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:** Se realiza en un ambiente implementado para este tipo de exámenes, usted. tendrá que caminar en un espacio físico señalizado, controlado y supervisado por personal médico especializado, se le colocará un aparato en uno de los dedos para determinar la oxigenación digital durante la prueba. Usted caminara lo que pueda durante 6 minutos, de fatigarse, cansarse o presentar algún problema que le obligue a detenerse debe avisarle al especialista para que le brinde una silla y pueda recuperar alivio y luego continuar hasta finalizar la prueba que dura 6 minutos.

**TIEMPO APROXIMADO DEL PROCEDIMIENTO:** 60 minutos

Tiempo previo al procedimiento: 30 minutos

Tiempo del procedimiento: 15 minutos

Tiempo posterior al procedimiento: 15 minutos

**RIESGOS REALES Y POTENCIALES:** Se ha reportado una incidencia muy baja de eventos adversos graves sin embargo durante la prueba puede presentarse arritmias cardiacas e hipotensión arterial que provoquen síntomas como palpitaciones, falta de aire, mareos, desmayo, dolor de pecho y hasta un paro cardiaco. En tal sentido la prueba es realizada y supervisada por personal especializado que tomara todas las medidas preventivas que en cada caso consideren oportunas y podrá suspender la prueba si aparecieran signos o síntomas que puedan ocasionar cualquier riesgo o complicación al momento de realizar la prueba.



**EFFECTOS ADVERSOS:** No se utilizará ningún fármaco adicional a su tratamiento médico habitual.  
**PRONÓSTICO Y RECOMENDACIONES POSTERIORES AL PROCEDIMIENTO:** Los pacientes deben continuar su régimen médico habitual.

Finalmente declaro que la decisión tomada no obedece a ningún tipo de sugerencias por parte del médico informante y/o tratante, así pues, de forma libre y voluntaria he leído el consentimiento informado y recibido además explicaciones sobre la naturaleza, efectos y riesgos previsibles de este acto médico, así como toda duda que haya necesitado consultar, por lo que en tales condiciones:

**SI (...), NO (...) ACEPTO el PROCEDIMIENTO DE LA PRUEBA DE ESFUERZO PULMONAR SIMPLE, PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS** como parte del tratamiento de mi enfermedad cardíaco y/o respiratoria.

Lima, ..... de ..... del 20.....

Firma del Paciente ( ) /Padre ( ) /apoderado ( )  
y/o representante legal ( )



Firma y Sello del Médico Informante

Nombre: .....

Nombre: .....

DNI: .....

CMP: .....



PERÚ Ministerio de Salud

Hospital Nacional Dos de Mayo

Servicio de medicina física y rehabilitación  
DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MEDICAS

**DENEGACIÓN O REVOCATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:  
PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS**

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/20\_\_\_ ; Hora: \_\_\_:\_\_\_ Hs. N° de Historia Clínica: .....

Nombres y Apellidos del Paciente:

Nombre del Procedimiento: **PRUEBA DE ESFUERZO PULMONAR SIMPLE, PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS**

Yo.....

de..... años, Identificado con DNI/CE/ otros N° .....

En mi calidad de: paciente ( ) , APODERADO ( ) parentesco:.....

Luego de haber sido informado de la naturaleza y riesgos del procedimiento propuesto, manifiesto en forma libre mi Denegación (....) /Revocación (....) para su realización, haciéndome responsable de las consecuencias que puedan derivarse de mi decisión, exonerando de responsabilidad al hospital Nacional Dos de Mayo.

Firma del Paciente ( ) /Padre ( ) /apoderado ( ) y/o representante legal ( )



Firma y Sello del Médico Informante

Nombre: .....

Nombre: .....

DNI: .....

CMP: .....



**INFORME  
TEST DE CAMINATA DE 6 MINUTOS**

N° HC

Apellidos y nombres  FECHA

Diagnostico  DNI

Antecedentes  Ocupación

EDAD (años)  SEXO  PESO( Kgs)  TALLA(cms)  Fcmx  FcR

Medicamentos tomados antes del examen  Estancia hospitalaria: UCI

Oxigeno suplementario durante el examen SI  NO  Hospitalización

N° vueltas	Tiempo	Parámetros	Basal	Tiempo (minutos)						Recuperación (minutos)		
				1'	2'	3'	4'	5'	6' Final	1'	3'	5'
1		PA (mmHg)										
2		FC (l.p.m)										
3		Sat O2 (%)										
4		FR (r.p.m.)										
5		Borg (disnea)										
6		Borg (fatiga)										

7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Frases de incentivo:

min 1	"Lo está haciendo muy bien. faltan 5 minutos"
min 2	"Perfecto, continúe así. faltan 4 minutos"
min 3	"Está en la mitad del tiempo de la prueba, lo está haciendo muy bien"
min 4	"Perfecto, continúe así. faltan dos minutos"
min 5	"Lo está haciendo muy bien. falta un minuto"
min 6	"Quince segundos antes de finalizar: deberá detenerse cuando se lo indique" Al minuto 6. "pare, la prueba ha finalizado"

Número de paradas	<input type="text"/>
Tiempo total de paradas	<input type="text"/>
Distancia total caminada (Mts)	<input type="text"/>

Razón por la que se detuvo

Otros síntomas al finalizar el examen

PREDICHO (Mts)   
LIMITE INFERIOR NORMALIDAD

MIN CAMINADOS	N°VUELTAS	METROS	%PREDICHO	VO2 Max	METS	CF

CONCLUSION



FIRMA MEDICO EVALUADOR

**FORMATO DE ADHERENCIA AL PROCEDIMIENTO PRUEBA DE ESFUERZO PULMONAR SIMPLE, PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS**

 <b>PERU</b>	<b>Ministerio de Salud</b>	<b>HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE ADHERENCIA A GUÍAS DE PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES</b>
---	----------------------------	--	--

<b>Departamento:</b>		<b>Servicio:</b>	
----------------------	--	------------------	--

<b>Fecha de evaluación:</b>		<b>N° Historia Clínica:</b>	
-----------------------------	--	-----------------------------	--

<b>Profesional que evalúa:</b>	
--------------------------------	--

<b>Procedimiento Evaluado</b>	PRUEBA DE ESFUERZO PULMONAR SIMPLE, PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS
-------------------------------	---

<b>Fecha del Procedimiento</b>	
--------------------------------	--

CRITERIOS SEGÚN GUÍA DE PROCEDIMIENTOS		CUMPLIMIENTO		NO APLICA	OBSERVACIONES
		SI	NO		
1.	Verificación del motivo de intervención y requisitos previos.				
2.	Evaluación y registro en la historia clínica de datos y funciones vitales del paciente				
3.	Verificación de que no existan contraindicaciones para realizar el procedimiento				
4.	Firma de consentimiento Informado y preparación del paciente				
5.	Verificación de las características del lugar				
6.	Monitorizar la frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno durante del procedimiento				
7.	Suspensión inmediata de la prueba si hubiera complicaciones				
8.	Interpretación del test				
9.	Prescripción del programa de rehabilitación cardiorrespiratoria				
10.	Firma y Sello del Médico Asistente				

**Instructivo:** Corroborar que cada uno de los criterios se corresponde con los consignados en la Guía de Procedimientos.

<b>CRITERIOS EVALUADOS</b>	
<b>CRITERIOS CUMPLIDOS</b>	
<b>% CRITERIOS CUMPLIDOS</b>	

**FIRMA Y SELLO DEL EVALUADOR**



## FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO REHABILITACIÓN RESPIRATORIA



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Hospital Nacional  
Dos de Mayo

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación  
DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MEDICAS

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_ ; Hora: \_\_\_\_:\_\_\_\_ Hs.

N° de Historia Clínica: .....

Nombres y Apellidos del Paciente:

.....

Nombre del Procedimiento: REHABILITACIÓN RESPIRATORIA

Yo.....

de..... años, Identificado con DNI/CE/ otros..... N° .....

En mi calidad de: PACIENTE ( ), APODERADO ( ) parentesco:.....  
y en pleno uso de mis facultades mentales y de los derechos de salud, en cumplimiento de la Ley N° 29414 – Ley que establece los Derechos de las Personas Usuaras de los Servicios de Salud, aprobado con Decreto Supremo N° 027-2015-SA y en ejercicio de mi capacidad de discernimiento, y de mis derechos de salud; en cumplimiento de la Ley N° 26842-Ley General de Salud:

### DECLARO:

Que el/la Dr. (a) .....  
me ha brindado información para la REHABILITACIÓN RESPIRATORIA y he comprendido lo siguiente:  
Es una intervención integral basada en evaluación exhaustiva del paciente, seguida de terapias adaptadas al paciente, que incluyen a la fisioterapia respiratoria que consiste en la aplicación de técnicas físicas para curar, prevenir o estabilizar las alteraciones del sistema respiratorio, y está indicada prácticamente en todos los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas de mayor o menor severidad.

**INFORMACION GENERAL:** Tengo el diagnóstico de .....

**DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:** Se ejecutan técnicas de terapia respiratoria (drenaje postural, movilización de secreciones, aceleración de flujo, tos asistida, patrón respiratorio, ejercicios respiratorios), aplicadas según los hallazgos de la evaluación del paciente. Se realizan sesiones de 3 veces por semanas como mínimo, en la etapa ambulatoria se asocia a un entrenamiento de resistencia y de fortalecimiento mediante el trabajo en cintas rodantes, bicicleta estacionaria, uso de pesos y mancuernas, adaptados a la tolerancia y capacidad de cada paciente en particular.

**TIEMPO APROXIMADO DEL PROCEDIMIENTO:** 65 minutos

Tiempo previo al procedimiento: 10 minutos

Tiempo del procedimiento: 50 minutos

Tiempo posterior al procedimiento: 5 minutos

**RIESGOS REALES Y POTENCIALES:** Se ha reportado una incidencia muy baja de eventos adversos graves sin embargo durante el procedimiento puede presentarse Los riesgos que comprenden los ejercicios de terapia respiratoria son descompensación de signos vitales posterior al ejercicio y fracturas costales. En tal sentido el procedimiento es realizado y supervisado por personal especializado que tomara todas las medidas preventivas que en cada caso consideren oportunas y podrá suspender el procedimiento si aparecieran signos o síntomas que puedan ocasionar cualquier riesgo o complicación al momento de realizar la prueba.

**EFFECTOS ADVERSOS:** No se utilizará ningún fármaco adicional a su tratamiento médico habitual.

**PRONÓSTICO Y RECOMENDACIONES POSTERIORES AL PROCEDIMIENTO:**

Los pacientes deben continuar su régimen médico habitual.



Finalmente declaro que la decisión tomada no obedece a ningún tipo de sugerencias por parte del médico informante y/o tratante, así pues, de forma libre y voluntaria he leído el consentimiento informado y recibido además explicaciones sobre la naturaleza, efectos y riesgos previsibles de este acto médico, así como toda duda que haya necesitado consultar, por lo que en tales condiciones:

**SI (...), NO (...) ACEPTO el REHABILITACIÓN RESPIRATORIA** como parte del tratamiento de mi enfermedad respiratoria.

Lima,..... de..... del 20.....

Firma del Paciente ( ) /Padre ( ) /  
apoderado ( ) y/o representante legal ( )



Huella digital

Firma y Sello del Médico Informante

Nombre: .....

Nombre: .....

DNI: .....

CMP: .....



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Hospital Nacional  
Dos de Mayo

Servicio de medicina física y rehabilitación  
DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MEDICAS

**DENEGACIÓN O REVOCATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:  
REHABILITACIÓN RESPIRATORIA**

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/20\_\_\_ ; Hora: \_\_\_:\_\_\_ Hs.

N° de Historia Clínica: .....

Nombres y Apellidos del Paciente:

Nombre del Procedimiento:

**REHABILITACIÓN RESPIRATORIA**

Yo.....

de..... años, Identificado con DNI/CE/ otros N° .....

En mi calidad de: paciente ( ) , APODERADO ( ) parentesco:.....

Luego de haber sido informado de la naturaleza y riesgos del procedimiento propuesto, manifiesto en forma libre mi Denegación (...) /Revocación (...) para su realización, haciéndome responsable de las consecuencias que puedan derivarse de mi decisión, exonerando de responsabilidad al hospital Nacional Dos de Mayo.

Firma del Paciente ( ) /Padre ( ) /  
apoderado ( ) y/o representante legal ( )



Huella digital

Firma y Sello del Médico Informante

Nombre: .....

Nombre: .....

DNI: .....

CMP: .....







# FICHA DE EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA -UCI

Ministerio de Salud | Hospital Nacional Dos de Mayo | N° HC: \_\_\_\_\_ | SIS: \_\_\_\_\_ | SOAT: \_\_\_\_\_ | PAGANTE: \_\_\_\_\_

**FICHA DE EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA - UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS**

APELLIDOS Y NOMBRES: \_\_\_\_\_ DNI N°: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_  
 ANTECEDENTES: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_ F/M: \_\_\_\_\_ OCUPACIÓN: \_\_\_\_\_  
 EDAD: \_\_\_\_\_ F. INGRESO: \_\_\_\_\_ F. INFECCIÓN: \_\_\_\_\_ TALLA: \_\_\_\_\_ FC MAX: \_\_\_\_\_  
 DIAGNÓSTICO MÉDICO: \_\_\_\_\_

EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA INICIAL													
FECHA/HORA:	FE	FR	PAM	COZ	SAITZA	SSO	MIRC	MORRIS	HC	CDJ	SA TOZ	SSQ	MORRIS
SSQ													
Puntaje: 4/5. Es paciente colaborador apto.													
5. LEVANTE LAS CIAS CUANDO CUERTE S 4. ASIENTE CON LA CABEZA 3. SAQUE LA LENGUA 2. ABRA Y CERRE LOS OJOS 1. MIREME													

ESCALA DE FUERZA MUSCULAR MEDICAL RESEARCH COUNCIL (MIRC)											
IZQ.				DERECH.				TOTAL GENERAL			
GESTO MOTOR				GESTO MOTOR				GESTO MOTOR			
ABD. HOMBRO				ABD. HOMBRO				ABD. HOMBRO			
FLEX. CODO				FLEX. CODO				FLEX. CODO			
EXT. MUÑECA				EXT. MUÑECA				EXT. MUÑECA			
DORSIF. TOBILLO				DORSIF. TOBILLO				DORSIF. TOBILLO			
TOTAL				TOTAL				TOTAL			

PLAN FISIOTERAPÉUTICO SEGÚN NIVEL DE MOVILIZACIÓN DEL PACIENTE											
NIVEL 0: MONITOREO Y PROTECTIVIDAD DE ESTRUCTURAS (INCONSCIENTE)											
NIVEL I: ACTIVIDAD EN CAMA, MOVILIZACIÓN PASIVA (INCONSCIENTE)											
NIVEL II: DE CURTO A SEDSTACIÓN- MOVILIZACIÓN ACTIVA- ASISTIDA (CONSCIENTE)											
NIVEL III: SEDSTACIÓN A BIPEDO Y VICEVERSA- MOVILIZACIÓN ACTIVA LIBRE (CONSCIENTE)											
NIVEL IV: MARCHA											

LOGROS DEL PLAN DE TRATAMIENTO											
1											
2											
3											

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 SUGERENCIAS Y OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 FIRMA Y SELLO DE FISIOTERAPISTA: \_\_\_\_\_  
 FIRMA Y SELLO DE FISIOTERAPISTA: \_\_\_\_\_

# FICHA DE MONITORIZACIÓN FISIOTERAPÉUTICA -UCI

	Ministerio de Salud Hospital Nacional Dos de Mayo	N° HC: _____ SOAT _____	SIS _____ PAGANTE _____
---	---	----------------------------	----------------------------

APELLIDOS Y NOMBRES ANTECEDENTES	DNI N°: _____ FECHA: _____
SEXO: _____ F. INTUBACIÓN: _____	OCUPACIÓN: _____ TALLA: _____
F. INGRESO: _____ DIAGNÓSTICO MÉDICO: _____	PESO: _____ DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÉUTICO: _____ FC.MAX: _____

FECHA Y HORA (N° SESIÓN)	MONITOREO DE PACIENTE										VALORES NORMALES	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
FC												
PA												
PAM												
SATO2												
FR												
INTROPICOS												
SEDOANALGESIA												
RASS/ GLASGOW												
PROGRAMACIÓN												
MECANICA VENTILATORIA												
MODALIDAD VENT.												
INTERFAZ												
FIQ2												
PEEP												
PIP												
VC / VTE												
VOL. MINUTO												
ME												
ETCO2												
P. PLATEAU (MESETA)												
VALORES GASIMETRIA												
PH											[7.35 - 7.45]	
PCO2											[32.0 - 48.0]	
PO2											[103.0 - 106]	
Hemoglobina											[12.0 - 18.0]	
Lactato											[0.5 - 1.6]	
PO2 (p-A)												
PO2/FIO2												
HCO3											[23.0 - 28.0]	
NIVEL FUNCIONAL												
SSQ (Standard 5 question)	/5	/5	/5	/5	/5	/5	/5	/5	/5	/5	/5	5/5
MRC: d/1	/60	/60	/60	/60	/60	/60	/60	/60	/60	/60	/60	60/60
MORRIS	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4
EVALUADOR												
OBSERVACIONES												

FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE



## FORMATO DE ADHERENCIA AL PROCEDIMIENTO REHABILITACIÓN RESPIRATORIA

	<b>PERU</b>	<b>Ministerio de Salud</b>	<b>HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE ADHERENCIA A GUÍAS DE PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES</b>
<b>Departamento:</b>				<b>Servicio:</b>
<b>Fecha de evaluación:</b>				<b>N° Historia Clínica:</b>
<b>Profesional que evalúa:</b>				
<b>Procedimiento Evaluado</b>		REHABILITACIÓN RESPIRATORIA		
<b>Fecha del Procedimiento</b>				

CRITERIOS SEGÚN GUIA DE PROCEDIMIENTOS		CUMPLIMIENTO		NO APLICA	OBSERVACIONES
		SI	NO		
1.	Motivo de Intervención				
2.	Prescripción de la fisioterapia respiratoria y/o programa de rehabilitación cardiorrespiratorio				
3.	Consentimiento Informado				
4.	Evaluación de los criterios de seguridad par inicio del procedimiento				
5.	Detalle del Procedimiento				
6.	Indicaciones Post Procedimiento				
7.	Registro en ficha de control de terapias de funciones vitales, saturación de Oxígeno, FiO2 y el Borg modificado final				
8.	Registrar observaciones y/o recomendaciones.				
9.	Complicaciones si hubiera				
10.	Firma y sello del profesional a cargo				

**Instructivo:** Corroborar que cada uno de los criterios se corresponde con los consignados en la Guía de Procedimientos.

CRITERIOS EVALUADOS	
CRITERIOS CUMPLIDOS	
% CRITEIOS CUMPLIDOS	

\_\_\_\_\_  
FIRMA Y SELLO DEL  
EVALUADOR



## FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO AL PROCEDIMIENTO REHABILITACIÓN CARDIACA



PERÚ

Ministerio de Salud

Hospital Nacional Dos de Mayo

Servicio de medicina física y rehabilitación  
DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MEDICAS

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_ ; Hora: \_\_\_\_:\_\_\_\_ Hs. N° de Historia Clínica: .....

Nombres y Apellidos del Paciente:

Nombre del Procedimiento: REHABILITACIÓN CARDIACA

Yo.....

de..... años, Identificado con DNI/CE/ otros..... N° .....

En mi calidad de: PACIENTE ( ) , APODERADO ( ) parentesco:.....  
y en pleno uso de mis facultades mentales y de los derechos de salud, en cumplimiento de la Ley N° 29414 – Ley que establece los Derechos de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud, aprobado con Decreto Supremo N° 027-2015-SA y en ejercicio de mi capacidad de discernimiento, y de mis derechos de salud; en cumplimiento de la Ley N° 26842-Ley General de Salud:

### DECLARO:

Que el/la Dr. (a) .....  
me ha brindado información para la REHABILITACIÓN CARDIACA y he comprendido lo siguiente:  
Es un procedimiento que constituye un programa multifactorial que incluye la movilización precoz del paciente para evitar su deterioro físico y las complicaciones derivadas del reposo prolongado; así también fisioterapia cardiorrespiratoria lo cual implica tolerancia al esfuerzo y ejercicios de entrenamiento correcto y mantenido; abordaje psicológico adecuado y corrección (tratamiento y control) de los factores de riesgo cardiovascular

**INFORMACION GENERAL:** Tengo el diagnóstico de .....

**DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:** Se realizan sesiones de 3 veces por semanas como mínimo de entrenamiento de resistencia y de fortalecimiento mediante el trabajo en cintas rodantes, bicicleta estacionaria, uso de pesos y mancuernas, adaptados a la tolerancia y capacidad de cada paciente en particular.

**TIEMPO APROXIMADO DEL PROCEDIMIENTO:** 65 minutos

Tiempo previo al procedimiento: 10 minutos

Tiempo del procedimiento: 50 minutos

Tiempo posterior al procedimiento: 5 minutos

**RIESGOS REALES Y POTENCIALES:** Se ha reportado una incidencia muy baja de eventos adversos graves sin embargo durante el procedimiento puede presentarse arritmias cardiacas e hipotensión arterial que provoquen síntomas como palpitaciones, falta de aire, mareos, desmayo, dolor de pecho y hasta un paro cardiaco. En tal sentido el procedimiento es realizado y supervisado por personal especializado que tomara todas las medidas preventivas que en cada caso consideren oportunas y podrá suspender el procedimiento si aparecieran signos o síntomas que puedan ocasionar cualquier riesgo o complicación al momento de realizar la prueba.

**EFECTOS ADVERSOS:** No se utilizará ningún fármaco adicional a su tratamiento médico habitual.

**PRONÓSTICO Y RECOMENDACIONES POSTERIORES AL PROCEDIMIENTO:** Los pacientes deben continuar su régimen médico habitual.



Finalmente declaro que la decisión tomada no obedece a ningún tipo de sugerencias por parte del médico informante y/o tratante, así pues, de forma libre y voluntaria he leído el consentimiento informado y recibido además explicaciones sobre la naturaleza, efectos y riesgos previsibles de este acto médico, así como toda duda que haya necesitado consultar, por lo que en tales condiciones:

**SI (...), NO (...)** ACEPTO el PROCEDIMIENTO DE TOLERANCIA AL ESFUERZO Y EJERCICIOS DE ENTRENAMIENTO (REHABILITACIÓN CARDIACA) como parte del tratamiento de mi enfermedad cardiovascular.

Lima, ..... de ..... del 20.....

Firma del Paciente ( ) / Padre ( )  
/ apoderado ( ) y/o representante legal ( )



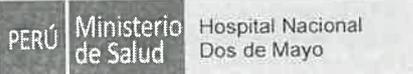
Firma y Sello del Médico Informante

Nombre: .....

Nombre: .....

DNI: .....

CMP: .....



Servicio de medicina física y rehabilitación  
DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MEDICAS

### DENEGACIÓN O REVOCATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO: REHABILITACIÓN CARDIACA

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/20\_\_\_ ; Hora: \_\_\_:\_\_\_ Hs. N° de Historia Clínica: .....

Nombres y Apellidos del Paciente:

Nombre del Procedimiento: **REHABILITACIÓN CARDIACA**

Yo .....  
de ..... años, Identificado con DNI/CE/ otros ..... N° .....

En mi calidad de: paciente ( ) , APODERADO ( ) parentesco: .....

Luego de haber sido informado de la naturaleza y riesgos del procedimiento propuesto, manifiesto en forma libre mi Denegación (....) /Revocación (....) para su realización, haciéndome responsable de las consecuencias que puedan derivarse de mi decisión, exonerando de responsabilidad al hospital Nacional Dos de Mayo.

Firma del Paciente ( ) / Padre ( )  
/ apoderado ( ) y/o representante legal ( )



Firma y Sello del Médico Informante

Nombre: .....

Nombre: .....

DNI: .....

CMP: .....



## FORMATO DE ADHERENCIA AL PROCEDIMIENTO REHABILITACIÓN CARDIACA

	<b>PERU</b>	<b>Ministerio de Salud</b>	<b>HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"</b>	<b>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE ADHERENCIA A GUÍAS DE PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES</b>
<b>Departamento:</b>				<b>Servicio:</b>
<b>Fecha de evaluación:</b>				<b>N° Historia Clínica:</b>
<b>Profesional que evalúa:</b>				
<b>Procedimiento Evaluado</b>		REHABILITACIÓN CARDIACA		
<b>Fecha del Procedimiento</b>				

1.	CRITERIOS SEGÚN GUIA DE PROCEDIMIENTOS	CUMPLIMIENTO		NO APLICA	OBSERVACIONES
		SI	NO		
	Motivo de Intervención				
	Prescripción de la fisioterapia respiratoria y/o programa de rehabilitación cardiorrespiratorio				
	Consentimiento Informado				
	Evaluación de los criterios de seguridad par inicio del procedimiento				
	Detalle del Procedimiento				
	Indicaciones Post Procedimiento				
	Registro en ficha de control de terapias de funciones vitales, saturación de Oxígeno, FiO2 y el Borg modificado final				
	Registrar observaciones y/o recomendaciones.				
	Complicaciones si hubiera				
	Firma y sello del profesional a cargo				

**Instructivo:** Corroborar que cada uno de los criterios se corresponde con los consignados en la Guía de Procedimientos.

<b>CRITERIOS EVALUADOS</b>	
<b>CRITERIOS CUMPLIDOS</b>	
<b>% CRITERIOS CUMPLIDOS</b>	

\_\_\_\_\_  
FIRMA Y SELLO DEL EVALUADOR



**HOSPITAL NACIONAL  
"DOS DE MAYO"**

**GUIA TECNICA:  
GUIA DE PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL:  
REHABILITACIÓN  
CARDIORRESPIRATORIA**

**Departamento de Especialidades  
Medicas**

**Servicio de Medicina Física y  
Rehabilitación**

**2025**



**DR. VÍCTOR GONZALES PEREZ**  
**DIRECTOR GENERAL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO**

**ING. ADM. EDUARDO LUIS CERRO OLIVARES**  
**DIRECTOR ADMINISTRATIVO HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO**

**DRA. GLICERIA LAVADO DE LA FLOR**  
**JEFE DE LA OFICINA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

**DRA. LUCIA BEATRIZ BOBBIO FUJISHIMA**  
**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS**



**DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MEDICAS**

**JEFATURA**

**Dra. Graciela Artica Aguirre**  
**Jefe del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación**

**EQUIPO ELABORADOR**

**Dra. Cecilia Alessandra Medina Táber**  
**Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación**

**EQUIPO DE INTEGRANTE DEL SERVICIO**

**Dr. Roberto Cassana Martínez**  
**Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación**

**Dra. Sofía Ardiles Villavicencio**  
**Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación**

**Dra. Sofía Rengifo Venegas**  
**Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación**

**Dr. Arnold Díaz Vera**  
**Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación**



## INDICE

CAPITULO I.....	1
GENERALIDADES .....	1
CAPITULO II.....	2
• Titulo 1: <i>Procedimiento Asistencial de Prueba de Esfuerzo Pulmonar Simple, Prueba de Caminata De 6 Minutos</i> .....	2
• Titulo 2: <i>Procedimiento Asistencial De Rehabilitación Respiratoria</i> .....	21
• Titulo 3: <i>Procedimiento Asistencial De Rehabilitación Cardiaca</i> .....	44



**CAPITULO I**  
**GUIA TECNICA:**  
**GUÍA DE PROCEDIMIENTOS DE REHABILITACIÓN CARDIORRESPIRATORIA**

**I. FINALIDAD.**

Contribuir a mejorar la calidad de los procedimientos especializados, para fortalecer la atención, tratamiento y control de las patologías cardiorrespiratorias tratadas en medicina física y rehabilitación, así como también prevenir los riesgos y complicaciones.

**II. OBJETIVO.**

**2.1. OBJETIVO GENERAL**

- Estandarizar los procedimientos de la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación, en el Hospital Nacional Dos de Mayo para optimizar la calidad del servicio que se brinda a los pacientes

**2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO**

- Protocolizar los procedimientos de evaluación y atención de patologías cardiorrespiratorias en el servicio para disminuir el riesgo de complicaciones.
- Implementar una fuente de información adecuada para consultar previamente a la ejecución de un procedimiento.

**III. ÁMBITO DE APLICACIÓN.**

La presente guía técnica es de aplicación y cumplimiento obligatorio por parte del personal que labora en el servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional "Dos de Mayo".

**POBLACIÓN OBJETIVO:**

La presente guía técnica va dirigida a la población de pacientes con patologías cardiorrespiratorias y/o condiciones que requieran acceder a rehabilitación cardiorrespiratoria.

**IV. SIGLAS**

METS: Equivalente metabólico de una tarea  
EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica  
MRC: Medical Research Council  
EKG: Electrocardiograma  
ATS: American Thoracic Society  
RCP: Reanimación cardiopulmonar  
FCE: Frecuencia cardíaca de entrenamiento  
FC: Frecuencia cardíaca  
RM: Repetición Máxima  
Pimax y Pemax: Presión inspiratoria máxima y Presión espiratoria máxima



## CAPITULO II

### TITULO 1:

#### **PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL DE PRUEBA DE ESFUERZO PULMONAR SIMPLE, PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS**

#### **I. FINALIDAD**

Contribuir a mejorar la calidad de los procedimientos especializados, para fortalecer la atención, tratamiento y control de las patologías cardiorrespiratorias tratadas en medicina física y rehabilitación, así como también prevenir los riesgos y complicaciones.

#### **II. OBJETIVO**

##### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

Estandarizar los procedimientos de evaluación de patologías cardiorrespiratorias de la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Nacional Dos de Mayo para optimizar la calidad del servicio que se brinda a los pacientes.

##### **2.2. OBJETIVO ESPECIFICO**

- Protocolizar el procedimiento de evaluación de patologías cardiorrespiratorias en el servicio para prescribir de manera óptima la fisioterapia cardiorrespiratoria y así disminuir el riesgo de complicaciones.
- Implementar una fuente de información adecuada para consultar previamente a la ejecución del procedimiento.

#### **III. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

La presente guía técnica es de aplicación y cumplimiento obligatorio por parte del personal que labora en el servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional "Dos de Mayo".

##### **POBLACIÓN OBJETIVO:**

La presente guía técnica va dirigida a la población de pacientes mayores de 18 años con patologías cardiorrespiratorias que requieran acceder al programa de rehabilitación cardiorrespiratoria.



#### IV. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

4.1. **NOMBRE:** Prueba de esfuerzo pulmonar simple: Prueba de caminata de 6 minutos

4.2. **CODIGO CPMS-R.M. 860-2021/MINSA:** 94620

Denominación: Prueba de esfuerzo pulmonar; simple (ej: prueba de caminata de 6 minutos, prueba de ejercicio prolongado para broncoespasmo con espirometría y oximetría previa y posterior) 94620

#### V. CONSIDERACIONES GENERALES

##### 5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS.

**Prueba de caminata de 6 minutos:** Es una prueba de esfuerzo de carga constante que mide la distancia que una persona puede caminar en un periodo de seis minutos, con paso rápido, sobre una superficie plana y dura. Es la prueba más simple y utilizada para evaluar la capacidad funcional del paciente; es rápida, reproducible, de bajo costo y utiliza una actividad que es familiar a todos los individuos: caminar. Esta prueba evalúa respuestas globales e integrales de todos los sistemas involucrados durante el ejercicio incluidos los sistemas pulmonar y cardiovascular, la circulación sistémica, la circulación periférica, la sangre, las unidades neuromusculares y el metabolismo muscular; por lo tanto, no provee información específica de cada sistema, ni determina el mecanismo responsable de la limitación al ejercicio. (1–4)

**Prescripción del ejercicio:** La actividad de prescripción del ejercicio se realiza teniendo en cuenta las limitaciones individuales o comorbilidades (ortopédicas, neurológicas, respiratorias, etcétera) mediante una evaluación exhaustiva de la historia clínica y la realización de pruebas funcionales.(5,6) Para efectos de la presente guía la prescripción del ejercicio es realizada por el médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación, siendo una característica importante el que los ejercicios prescritos necesariamente tienen su valor en METS, además de ir acompañada de la frecuencia, intensidad, tiempo, tipo y frecuencia cardiaca objetivo de entrenamiento.

##### 5.2. CONCEPTOS BÁSICOS.

**Actividad física:** Es cualquier movimiento corporal producido por la contracción musculoesquelética, que ocasiona un gasto energético superior al basal. (6)

**Condición física:** Es un estado dinámico de energía y vitalidad que permite a las personas llevar a cabo las tareas habituales de la vida diaria, disfrutar del tiempo de ocio activo y afrontar las posibles emergencias imprevistas sin una fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar enfermedades hipocinéticas y a desarrollar el máximo de capacidad intelectual experimentando plenamente la alegría de vivir. (7)

**Ejercicio físico:** Es una actividad planificada, estructurada, repetitiva y deliberada en el sentido de la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la condición física es un objetivo. (6,7)

**Entrenamiento físico:** Consiste en realizar una serie de ejercicios previamente establecida para desarrollar ciertas habilidades y capacidades, y que se practica recurrentemente. (7)



**Rehabilitación Respiratoria:** Es una intervención integral basada en evaluación exhaustiva del paciente, seguida de terapias adaptadas al paciente, que incluyen entre otras, entrenamiento físico, educación y cambio de comportamiento, diseñada para mejorar la condición física y psicológica de las personas con enfermedades respiratorias crónicas y a promover la adherencia a largo plazo a conductas que mejoren la salud. Incluye a la fisioterapia respiratoria. (1)

**Rehabilitación cardíaca:** Es el conjunto de actividades necesarias para asegurar a los cardiopatas una condición física, mental y social óptima que les permita ocupar por sus propios medios un lugar tan normal como les sea posible en la sociedad. Incluye a la fisioterapia cardiaca. (8)

### 5.3. REQUERIMIENTOS BÁSICOS.

#### 5.3.1. RECURSOS HUMANOS

- UN (01) Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación (Fisiatra)
- UN (01) Técnico de enfermería

#### 5.3.2. RECURSOS MATERIALES

##### a) Material médico no fungible

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Camilla de exploración	Unidad	1

##### b) Material médico fungible

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Guantes de exploración	Unidad	8

##### c) Medicamentos y Dispositivos Médicos

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Oxígeno (mediano 415lt)	Unidad	1
Nitroglicerina tableta sublingual 0.8 MG	Unidad	5
Aspirina tableta 500mg	Unidad	3
Salbutamol en spray.	Unidad	1



d) Equipos

• Equipos Biomédicos:

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Tensiómetro	Unidad	1
Estetoscopio	Unidad	1
Dinamómetro de mano	Unidad	1
Oxímetro de pulso	Unidad	1
Desfibrilador	Unidad	1
Carro de paro cardiorrespiratorio equipado	Unidad	1
Balón portátil con carretilla para oxígeno (mediano 415lt) con Kit completo	Unidad	1
Ecógrafo portátil con transductor lineal y convexo	Unidad	1

• Instrumental:

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
No se requiere	-	-

• Equipos de Computo

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Equipo de Computo	Unidad	1
Impresora	Unidad	1



• **Mobiliario**

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Silla sin apoyabrazos para pre y pos-procedimiento	Unidad	1
Tallímetro y báscula.	Unidad	1
Conos de tránsito liviano	Unidad	5
Cinta métrica	Unidad	1
Cronómetro	Unidad	2
Contador de pasos	Unidad	1

**5.4. CONSENTIMIENTO INFORMADO**

El médico especialista debe informar al paciente y al familiar responsable de los riesgos y beneficios al efectuar el procedimiento en el paciente, debiendo el paciente registrar su aprobación o negación (además del familiar directo y testigo) a realizar dicho procedimiento. (Anexo N.º 2)

**VI. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS**

**6.1. INDICACIONES.**

**6.1.1. INDICACIONES ABSOLUTAS**

- **Comparación del estado funcional pre y post tratamiento o intervención de:(4,9)**
  - Trasplante pulmonar.
  - Cirugía de resección pulmonar.
  - Cirugía de reducción de volúmenes.
  - EPOC.
  - Hipertensión pulmonar.
  - Insuficiencia cardíaca congestiva.
  - Rehabilitación pulmonar.
- **Evaluación del estado funcional para la prescripción de terapia cardiorrespiratoria en:(4,9)**
  - EPOC.
  - Fibrosis quística.
  - Insuficiencia cardíaca congestiva.
  - Enfermedad vascular periférica.



- Trastornos neuromusculares.
- Personas de edad avanzada
- Personas con deterioro funcional por cualquier causa.

#### 6.1.2. INDICACIONES RELATIVAS

- **Predicador de morbilidad y mortalidad en:(4,9)**
  - EPOC.
  - Insuficiencia cardíaca congestiva.
  - Hipertensión pulmonar primaria.

### 6.2. CONTRAINDICACIONES.

#### 6.2.1. CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS:(4,9)

- Infarto agudo de miocardio o angina inestable en el primer mes de evolución.
- Arritmia cardíaca no controlada.
- Comorbilidades descompensadas
- Enfermedad no cardiopulmonar aguda que pueda afectar la capacidad de ejercicio o agravarse por el ejercicio (infección, tirotoxicosis, insuficiencia renal)
- Falta de colaboración o trastorno mental que impida seguir indicaciones.
- Imposibilidad para caminar por evento agudo (esguince, fracturas, herida de pie, prótesis, etc).

Para efectos de la presente guía los siguientes serán considerados como contraindicaciones absolutas, que al ser identificadas deberán ser derivadas para su estudio a los especialistas correspondientes:

- Frecuencia cardíaca en reposo superior a 120 pulsaciones por minuto.
- Presión arterial en reposo superior a 180 mmHg (sistólica) y/o 100 mmHg (diastólica).

#### 6.2.2. CONTRAINDICACIONES RELATIVAS: (4)

- Trastornos músculo esqueléticos crónicos.
- Dificultad en la marcha.
- Saturación de O<sub>2</sub> en reposo <90% y recomendaciones para el uso de oxígeno:
  - Se utilizará oxígeno suplementario en el caso de que la SpO<sub>2</sub> basal sea <90% y el paciente previamente no utilizará O<sub>2</sub> suplementario.
  - Se ajustará el flujo de O<sub>2</sub> en pacientes con indicación ambulatoria de O<sub>2</sub> suplementario y que el día de la prueba presenten una SpO<sub>2</sub> < 90% con el flujo prescrito.



### 6.3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCEDIMIENTO

#### 6.3.1. REQUISITOS.

- Historia clínica con evaluación y registro de:
  - Talla (cm) y peso (kg)
  - Dinamometría manual
  - MRC de fuerza muscular
  - MRC de disnea
  - Cuestionario de Saint George
  - Escala de Borg modificado en reposo
  - Funciones vitales
  
- Contar con consentimiento informado firmado.

#### EXAMENES PREVIOS

- Hemograma con diferencial. (válido sólo por dos meses)
- Informe de electrocardiograma (EKG) y ecocardiograma. (válido sólo por dos meses)
- Informe de la Prueba de esfuerzo (Protocolo de Bruce) y/o Ergoespirometría (válido sólo por tres meses)
- Informe de la Prueba de Espirometría (válido sólo por seis meses)

#### 6.3.2. DURACIÓN APROXIMADA DEL PROCEDIMIENTO:

N°	Descripción	Duración Aproximada
1	Previo al procedimiento	30 minutos
2	Durante el procedimiento	15 minutos
3	Posterior al procedimiento	15 minutos
<b>Tiempo total aproximado</b>		<b>60 minutos</b>



**6.3.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO: (Anexo N°01)**

**a) Previo al procedimiento**

N°	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACION
1	<p><b>REVISIÓN Y REDACCIÓN DE LA HISTORIA CLÍNICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar y registrar en la historia clínica e informe (Anexo N°03)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones vitales.</li> <li>• Borg modificado en reposo.</li> </ul> </li> <li>• Verificar que no existan contraindicaciones para realizar la prueba. (Anexo N°04)</li> <li>• En pacientes con Enfermedad Obstructiva crónica (EPOC):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar la medición ecográfica del diámetro transverso del músculo recto femoral.</li> </ul> </li> <li>• Lectura, explicación y firma del consentimiento informado el cual es específico para la Prueba de caminata de 6 minutos. (Anexo N°02)</li> </ul>	<p><b>Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación (Fisiatra)</b></p> <p><b>Técnico de Enfermería</b></p>	20 min
2	<p><b>PREPARACIÓN DEL PACIENTE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Verificar que el paciente usa ropa cómoda y calzado adecuado.</li> <li>b) Verificar que el paciente utiliza las ayudas usuales para caminar en los casos que así lo requieran (caminadores, etcétera).</li> <li>c) Verificar que el paciente este realizando el régimen médico habitual. Teniendo en cuenta que no debe suspender el uso de broncodilatadores previo a la prueba.</li> <li>d) Verificar que el paciente no debe haber realizado ejercicio vigoroso o comido 2 horas antes de la prueba.</li> <li>e) Verificar que el paciente permaneció en reposo mínimo durante 15 minutos antes de la prueba. No se requiere realizar calentamiento previo.</li> <li>f) Explicar al paciente la escala de Borg, el recorrido a seguir, el rol del personal de la salud, y colocar el oxímetro de pulso que usará durante el procedimiento.</li> </ol>	<p><b>Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación (Fisiatra)</b></p> <p><b>Técnico de enfermería</b></p>	10 min
<b>Tiempo aproximado</b>			<b>30 minutos</b>



**b) Durante el procedimiento**

N°	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACION
1	<p><b>VERIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se debe realizar bajo techo, se puede realizar al aire libre si las condiciones climáticas lo permiten.</li> <li>2. Corredor plano y recto.</li> <li>3. Superficie dura.</li> <li>4. Poco tráfico</li> <li>5. Trayecto de 30 metros.</li> <li>6. Debe estar marcado cada 3 metros.</li> <li>7. La línea de partida y llegada debe estar marcada</li> </ol>	<p><b>Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación (Fisiatra)</b></p> <p><b>Técnico de Enfermería</b></p>	5 min
2	<p><b>EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) El paciente debe descansar en una silla próxima al sitio de inicio de la prueba, en donde el examinador debe realizar una revisión de los signos vitales del paciente y de las posibles contraindicaciones para la continuación de la prueba.</li> <li>b) El uso de oxígeno durante la realización de la prueba es opcional, la decisión se tomará de acuerdo con la oximetría realizada antes de iniciar la prueba; su uso durante la prueba no debe interferir con la realización de esta.</li> <li>c) La determinación de la disnea y fatiga del paciente se hará de acuerdo con la escala de Borg; esto con el fin de estandarizar los datos.</li> <li>d) Desde el inicio hasta la finalización de la prueba, el examinador debe contar con todo el equipo necesario (cronómetro, escala Borg y medios para el conteo de las vueltas).</li> <li>e) Dé las siguientes instrucciones al paciente: "Usted realizará una caminata durante 6 minutos, el objetivo es que camine tan rápido como pueda para lograr la mayor distancia posible. Usted dará la mayor cantidad de vueltas que pueda por esta zona marcada. Probablemente sienta falta de aire o cansancio. Le está permitido disminuir la velocidad, parar y hasta descansar si lo necesita. Si se detiene debe reiniciar la marcha tan rápido como sea posible. No debe hablar en ningún momento de la prueba, a menos que tenga algún problema; de ser así, será auxiliado inmediatamente. Acérquese a la línea de comienzo y aguarde hasta que yo le diga que puede comenzar a caminar"</li> <li>f) Durante toda la prueba el examinador debe estar cerca del paciente. En ningún momento el examinador debe ser la pauta para la marcha, debe estar lo suficientemente cerca para acompañar al paciente guardando la distancia necesaria para no interrumpir o afectar su marcha.</li> </ol>	<p><b>Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación (Fisiatra)</b></p> <p><b>Técnico de enfermería</b></p>	10 min



N°	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACION
	<p>g) Durante toda la prueba el examinador debe motivar al paciente, las frases que se utilizan están estandarizadas por protocolo de la ATS y son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primer minuto: "lo está haciendo bien, tiene 5 minutos más".</li> <li>• Segundo minuto: "está haciendo un muy buen trabajo, tiene 4 minutos más".</li> <li>• Tercer minuto: "lo está haciendo bien, usted ha hecho la mitad de la prueba".</li> <li>• Cuarto minuto: "mantenga el trabajo que está haciendo, solo le faltan 2 minutos".</li> <li>• Quinto minuto: "está haciendo un muy buen trabajo, solo le queda un minuto".</li> </ul> <p>h) Si durante la prueba el paciente se detiene, el examinador puede decirle, "usted puede descansar contra la pared si lo prefiere, luego continúe caminado cuando usted se siente preparado", el examinador no debe parar de cronometrar el tiempo. Registrar el tiempo en el que se detiene y en el que reinicia la caminata. Si el paciente se niega a continuar o usted considera que ya no debe seguir realizando la prueba, acercar una silla y anotar las razones para detener la caminata.</p> <p>i) La SpO<sub>2</sub> sea &lt; 80% es una indicación para detener la prueba, en el caso de incrementar la SpO<sub>2</sub> &gt;80% se le solicitará reinicie la caminata hasta que complete los 6 minutos.</p> <p>j) Se considera como desaturación significativa para modificar el aporte de O<sub>2</sub> suplementario durante el procedimiento una disminución 4% de la SpO<sub>2</sub> basal y la SpO<sub>2</sub> sea &lt; 85% en adultos ó &lt; 90% en niños. Cualquier modificación en la utilización de O<sub>2</sub> suplementario deberá ser anotado en la hoja de trabajo.</p> <p>k) Si durante la prueba basal el paciente presenta una SpO<sub>2</sub> &lt; 90% o se requiere incrementar el flujo de O<sub>2</sub> se repetirá la prueba con la nueva titulación de O<sub>2</sub> suplementario y se reportará el procedimiento con mayor número de metros recorridos.</p> <p>l) Los intentos se deben repetir el mismo día en el mismo lugar y en las mismas condiciones, todo con el fin de evitar variables adicionales.</p> <p>m) En el momento en que se termine la prueba, el examinador debe evaluar al paciente en el punto de finalización y de forma inmediata, la disnea y la fatiga con la escala de Borg, la saturación de oxígeno y la frecuencia cardiaca.</p>	<p><b>Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación (Fisiatra)</b></p> <p><b>Técnico de enfermería</b></p>	
	<b>Tiempo aproximado</b>	<b>15 minutos</b>	



c) Posterior al procedimiento

N°	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACION
1	<p><b>INTERPRETACIÓN DEL TEST</b></p> <p>a. Para determinar si la distancia que el paciente caminó es comparable con la distancia que la mayoría de la población de su mismo grupo etario y sexo caminaría, se utilizan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>valores de referencia calculados a partir de la fórmula matemática derivada de ecuaciones de regresión basadas en la edad, peso y género, en personas de edades comprendidas entre 40 y 80 años, mediante la ecuación de regresión de Enright.</li> <li>Se calculará el Vo2max, METS y clase funcional del paciente.</li> </ul> <p>b. Se utilizará la fórmula de Karvonen para obtener la frecuencia cardiaca de entrenamiento.</p>	<p><b>Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación (Fisiatra)</b></p>	10 min
2	<p><b>PRESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIORRESPIRATORIA.</b></p> <p>Se redactará la ficha de fisioterapia con las indicaciones y características del ejercicio para las sesiones prescritas del paciente, considerando frecuencia, intensidad, tiempo, tipo y frecuencia cardiaca objetivo de entrenamiento.</p>	<p><b>Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación (Fisiatra)</b></p>	5 min
<b>Tiempo aproximado</b>			<b>15 minutos</b>

6.4. COMPLICACIONES

Se ha reportado una incidencia muy baja de eventos adversos graves (2,9,10), las siguientes son indicaciones para interrumpir inmediatamente la prueba:(4,9,10)

COMPLICACIONES	ACCIONES QUE REALIZAR
1. Dolor precordial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suspensión inmediata de la prueba y monitorización de funciones vitales hasta remisión de síntoma. (Nivel IA)</li> </ul>
2. Disnea intolerable	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suspensión inmediata de la prueba y monitorización de funciones vitales hasta remisión de síntoma. (Nivel IA)</li> </ul>



COMPLICACIONES	ACCIONES QUE REALIZAR
3. Mareos o vértigo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suspensión inmediata de la prueba y monitorización de funciones vitales hasta remisión de síntoma. (Nivel IA)</li> </ul>
4. Palidez o diaforesis súbita	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suspensión inmediata de la prueba y monitorización de funciones vitales hasta remisión de síntoma. (Nivel IA)</li> </ul>
5. Calambres musculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suspensión inmediata de la prueba, reposo y reprogramación de la prueba luego de estudio y tratamiento de la causa. (Nivel IA)</li> </ul>
6. Marcha tambaleante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suspensión inmediata de la prueba, reposo y reprogramación de la prueba luego de estudio y tratamiento de la causa.</li> </ul>
7. Caída de la saturación por debajo de 85%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suspensión inmediata de la prueba, monitorización de funciones vitales y registro del tiempo que toma en retornar a medidas basales. Se propone al paciente realizar la prueba con oxígeno titulable para no desaturar 4 puntos por debajo de su basal. (Nivel IA)</li> </ul>
8. Parada cardio-respiratoria (PCR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconocer la PCR inmediatamente (Nivel IA)</li> <li>Activar el sistema de alerta hospitalario (Nivel IA)</li> <li>Inicio inmediato del Soporte vital básico o inmediato:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>El inicio precoz de la RCP básica en menos de 1 minuto.</li> <li>La desfibrilación (DF) temprana antes de los 4 minutos. (Nivel IA)</li> </ul> </li> <li>El soporte vital avanzado (SVA) en menos de 8 minutos. (Nivel IA)</li> </ul>

## VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. Los evaluadores deben estar capacitados sobre la forma estandarizada de realizar la antropometría y sobre la prueba. Deben contar con el entrenamiento en soporte vital básico y, de ser posible, en soporte vital avanzado. (4)
- 7.2. El equipo elaborador indica que el procedimiento puede ser aplicado por un solo evaluador; sin embargo, se recomienda que sean dos, debido a que se minimizan los errores en la ejecución y aumenta la seguridad del paciente durante la prueba.

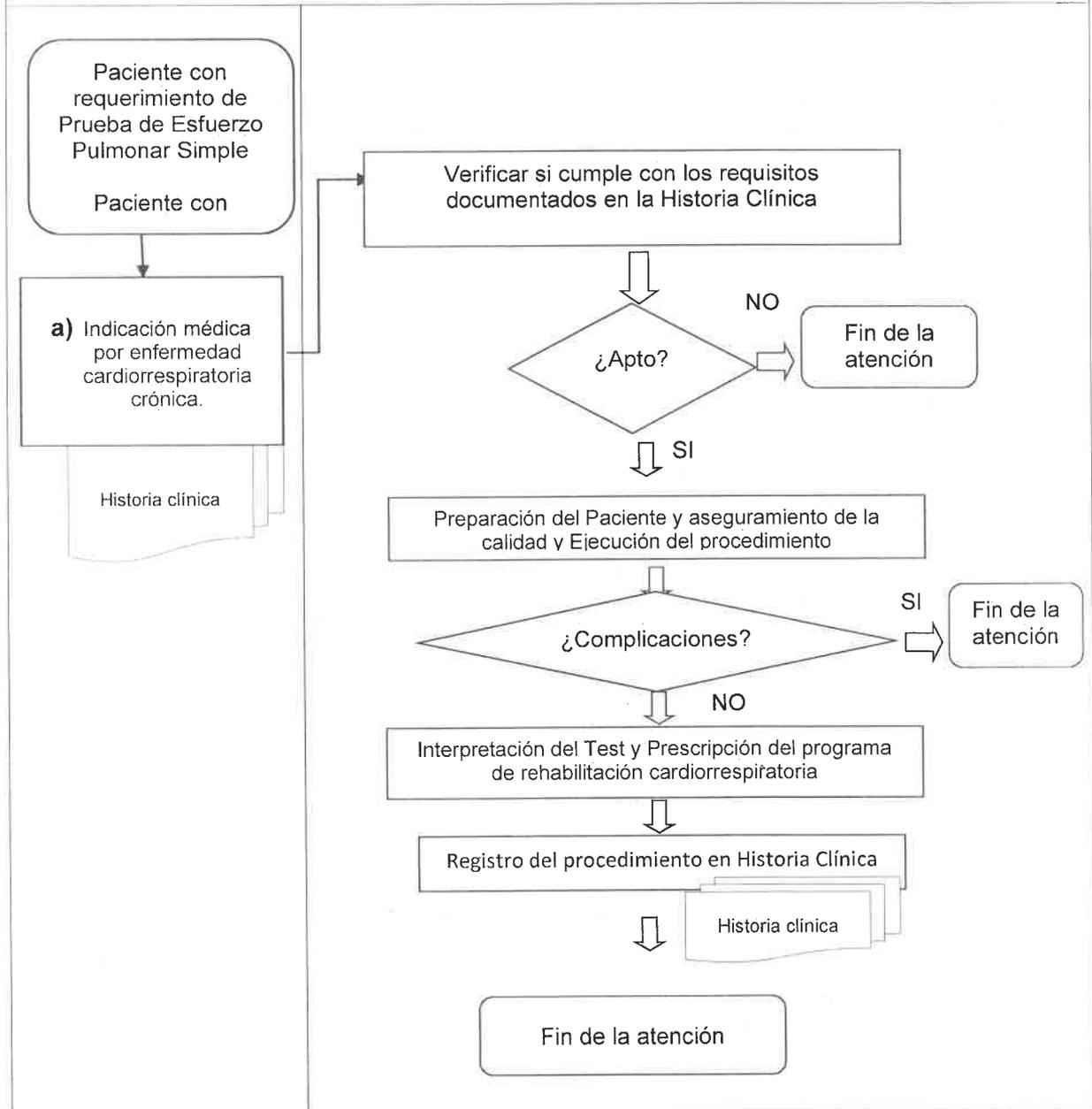
## VIII. ANEXOS

- ANEXO N°01: Flujogramas de procedimiento de prueba de esfuerzo pulmonar simple.
- ANEXO N° 02: Formato de consentimiento informado.
- ANEXO N°03: Informe test de caminata.
- ANEXO N° 04: Formato de Adherencia al Procedimiento
- ANEXO N°05: Conflicto de intereses.



ANEXO N°01

FLUJOGRAMAS DE PROCEDIMIENTO DE PRUEBA DE ESFUERZO PULMONAR SIMPLE



**ANEXO N° 02: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**



PERÚ Ministerio de Salud

Hospital Nacional Dos de Mayo

Servicio de medicina física y rehabilitación  
DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MEDICAS

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_ ; Hora: \_\_\_\_:\_\_\_\_ Hs. N° de Historia Clínica: .....

Nombres y Apellidos del Paciente:

.....

Nombre del Procedimiento: **PRUEBA DE ESFUERZO PULMONAR SIMPLE, PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS**

Yo.....

de..... años, Identificado con DNI/CE/ otros..... N° .....

En mi calidad de: PACIENTE ( ) , APODERADO ( ) parentesco:.....  
y en pleno uso de mis facultades mentales y de los derechos de salud, en cumplimiento de la Ley N° 29414 – Ley que establece los Derechos de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud, aprobado con Decreto Supremo N° 027-2015-SA y en ejercicio de mi capacidad de discernimiento, y de mis derechos de salud; en cumplimiento de la Ley N° 26842-Ley General de Salud:

**DECLARO:**

Que el/la Dr. (a) .....  
me ha brindado información para la PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS y he comprendido lo siguiente:

Es una prueba funcional no invasiva para pacientes con enfermedad del corazón y pulmonar para definir el grado funcional o capacidad aeróbica evaluando la distancia recorrida expresada en metros, también mide el comportamiento de la presión arterial, niveles de oxigenación, respuesta de la frecuencia cardiaca y presencia o ausencia de síntomas durante la caminata permitiendo al médico diagnosticar capacidad funcional aeróbica, efectividad del tratamiento indicado y control periódico de la evolución de la enfermedad.

**INFORMACION GENERAL:** Tengo el diagnóstico de .....

**DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:** Se realiza en un ambiente implementado para este tipo de exámenes, usted. tendrá que caminar en un espacio físico señalizado, controlado y supervisado por personal médico especializado, se le colocará un aparato en uno de los dedos para determinar la oxigenación digital durante la prueba. Usted caminara lo que pueda durante 6 minutos, de fatigarse, cansarse o presentar algún problema que le obligue a detenerse debe avisarle al especialista para que le brinde una silla y pueda recuperar alivio y luego continuar hasta finalizar la prueba que dura 6 minutos.

**TIEMPO APROXIMADO DEL PROCEDIMIENTO:** 60 minutos

Tiempo previo al procedimiento: 30 minutos

Tiempo del procedimiento: 15 minutos

Tiempo posterior al procedimiento: 15 minutos

**RIESGOS REALES Y POTENCIALES:** Se ha reportado una incidencia muy baja de eventos adversos graves sin embargo durante la prueba puede presentarse arritmias cardiacas e hipotensión arterial que provoquen síntomas como palpitaciones, falta de aire, mareos, desmayo, dolor de pecho y hasta un paro cardiaco. En tal sentido la prueba es realizada y supervisada por personal especializado que tomara todas las medidas preventivas que en cada caso consideren oportunas y podrá suspender la prueba si aparecieran signos o síntomas que puedan ocasionar cualquier riesgo o complicación al momento de realizar la prueba.

**EFFECTOS ADVERSOS:** No se utilizará ningún fármaco adicional a su tratamiento médico habitual.



**PRONÓSTICO Y RECOMENDACIONES POSTERIORES AL PROCEDIMIENTO:** Los pacientes deben continuar su régimen médico habitual.

Finalmente declaro que la decisión tomada no obedece a ningún tipo de sugerencias por parte del médico informante y/o tratante, así pues, de forma libre y voluntaria he leído el consentimiento informado y recibido además explicaciones sobre la naturaleza, efectos y riesgos previsibles de este acto médico, así como toda duda que haya necesitado consultar, por lo que en tales condiciones:

**SI (...), NO (...) ACEPTO el PROCEDIMIENTO DE LA PRUEBA DE ESFUERZO PULMÓNAR SIMPLE, PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS** como parte del tratamiento de mi enfermedad cardíaco y/o respiratoria.

Lima,..... de..... del 20.....

Firma del Paciente ( ) /Padre ( ) /apoderado ( )  
y/o representante legal ( )

Huella digital

Firma y Sello del Médico Informante

Nombre: .....

Nombre: .....

DNI: .....

CMP: .....



PERÚ  
Ministerio  
de Salud

Hospital Nacional  
Dos de Mayo

Servicio de medicina física y rehabilitación  
DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MEDICAS

**DENEGACIÓN O REVOCATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:  
PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS**

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/20\_\_\_ ; Hora: \_\_\_:\_\_\_ Hs. N° de Historia Clínica: .....

Nombres y Apellidos del Paciente:

Nombre del Procedimiento: **PRUEBA DE ESFUERZO PULMONAR SIMPLE, PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS**

Yo.....

de..... años, Identificado con DNI/CE/ otros N° .....

En mi calidad de: paciente ( ) , APODERADO ( ) parentesco:.....

Luego de haber sido informado de la naturaleza y riesgos del procedimiento propuesto, manifiesto en forma libre mi Denegación (...) /Revocación (...) para su realización, haciéndome responsable de las consecuencias que puedan derivarse de mi decisión, exonerando de responsabilidad al hospital Nacional Dos de Mayo.

Firma del Paciente ( ) /Padre ( ) /  
apoderado ( ) y/o representante legal ( )

Huella digital

Firma y Sello del Médico Informante

Nombre: .....

Nombre: .....

DNI: .....

CMP: .....



ANEXO N° 03



Hospital Nacional  
Dos de Mayo

INFORME  
TEST DE CAMINATA DE 6 MINUTOS

N° HC

Apellidos y nombres  FECHA

Diagnostico  DNI

Antecedentes  Ocupación

EDAD (años)  SEXO  PESO(Kgs)  TALLA(cms)  Fcmax  FoR

Medicamentos tomados antes del examen  Estancia hospitalaria: UCI

Oxigeno suplementario durante el examen SI  NO  Hospitalización

N° vueltas	Tiempo	Parámetros	Basal	Tiempo (minutos)						Recuperación (minutos)		
				1'	2'	3'	4'	5'	6' Final	1'	3'	5'
1		PA (mmHg)										
2		FC (l.p.m)										
3		Sat O2 (%)										
4		FR (r.p.m.)										
5		Borg (disnea)										
6		Borg (fatiga)										

7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Frases de incentivo:

min 1	"Lo está haciendo muy bien faltan 5 minutos"
min 2	"Perfecto, continúe así, faltan 4 minutos"
min 3	"Está en la mitad del tiempo de la prueba, lo está haciendo muy bien"
min 4	"Perfecto, continúe así, faltan dos minutos"
min 5	"Lo está haciendo muy bien, falta un minuto"
min 6	"Quince segundos antes de finalizar: "debera detenerse cuando se lo indique" Al minuto 6 "pare, la prueba ha finalizado"

Número de paradas	<input type="text"/>
Tiempo total de paradas	<input type="text"/>
Distancia total caminada (Mts)	<input type="text"/>

Razón por la que se detuvo

Otros síntomas al finalizar el examen

PREDICHO (Mts)   
LIMITE INFERIOR NORMALIDAD

MIN CAMINADOS	N°VUELTAS	METROS	%PREDICHO	VO2 Max	METS	CF
<input type="text"/>						

CONCLUSION

FIRMA MEDICO EVALUADOR



**ANEXO N° 04: Formato de Adherencia al Procedimiento**

	<b>PERU</b>	Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE ADHERENCIA A GUÍAS DE PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES	
Departamento:				Servicio:	
Fecha de evaluación:				N° Historia Clínica:	
Profesional que evalúa:					
Procedimiento Evaluado		PRUEBA DE ESFUERZO PULMONAR SIMPLE, PRUEBA DE CAMINATA DE 6 MINUTOS			
Fecha del Procedimiento					

	CRITERIOS SEGÚN GUIA DE PROCEDIMIENTOS	CUMPLIMIENTO		NO APLICA	OBSERVACIONES
		SI	NO		
1.	Verificación del motivo de intervención y requisitos previos.				
2.	Evaluación y registro en la historia clínica de datos y funciones vitales del paciente				
3.	Verificación de que no existan contraindicaciones para realizar el procedimiento				
4.	Firma de consentimiento Informado y preparación del paciente				
5.	Verificación de las características del lugar				
6.	Monitorizar la frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno durante del procedimiento				
7.	Suspensión inmediata de la prueba si hubiera complicaciones				
8.	Interpretación del test				
9.	Prescripción del programa de rehabilitación cardiorespiratoria				
10.	Firma y Sello del Médico Asistente				

**Instructivo:** Corroborar que cada uno de los criterios se corresponde con los consignados en la Guía de Procedimientos.

CRITERIOS EVALUADOS	
CRITERIOS CUMPLIDOS	
% CRITERIOS CUMPLIDOS	

FIRMA Y SELLO DEL  
EVALUADOR



**ANEXO N° 05  
DECLARACION DE CONFLICTOS DE INTERES**

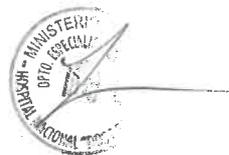
El equipo de trabajo, desarrollador de la presente Guía de Procedimiento DECLARA NO TENER CONFLICTO DE INTERÉS, de lo siguiente:

1. No tener relación como Empleo y/o consultorías con alguna organización con el área objeto del presente grupo de trabajo.
2. No apoyar en investigación, como financiamiento, colaboración, pago de viajes a reuniones de trabajo, adquisición de equipos de trabajo, auspicio y otro tipo de transferencia de fondos valoradas.
3. No tener Interés de inversión. No tener inversiones en una institución comercial con intereses relacionados al área de estudio del presente grupo de trabajo.
4. No tener propiedad intelectual, patente, marcas, o derechos de autor (incluyendo solicitudes pendientes), tener derechos sobre propiedad intelectual relacionados al área de estudio del presente grupo de trabajo.
5. No haber proveído una opinión o testimonio, posiciones o declaraciones públicas de experto relacionado al área de estudio del presente grupo de trabajo.



## IX. BIBLIOGRAFIA

1. Rochester CL, Vogiatzis I, Holland AE, Lareau SC, Marciniuk DD, Puhan MA, et al. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Policy Statement: Enhancing Implementation, Use, and Delivery of Pulmonary Rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med.* diciembre de 2015;192(11):1373-86.
2. Singh SJ, Puhan MA, Andrianopoulos V, Hernandez NA, Mitchell KE, Hill CJ, et al. An official systematic review of the European Respiratory Society/American Thoracic Society: measurement properties of field walking tests in chronic respiratory disease. *Eur Respir J.* 1 de diciembre de 2014;44(6):1447-78.
3. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med.* 1 de julio de 2002;166(1):111-7.
4. Gochicoa-Rangel L, Mora-Romero U, Guerrero-Zúñiga S, Silva-Cerón M, Cid-Juárez S, Velázquez-Uncal M, et al. Prueba de caminata de seis minutos: Recomendaciones y procedimientos. *NCT Neumol Cir Tórax.* 28 de noviembre de 2019;78(S2):164-72.
5. Moraga Rojas C, Soto Fonseca JD, Moraga Rojas C, Soto Fonseca JD. Prescripción de ejercicio durante la rehabilitación cardíaca de pacientes con Insuficiencia Cardíaca. *Rev Costarric Cardiol.* junio de 2021;23(1):21-7.
6. Pelliccia A, Sharma S, Gati S, Bäck M, Börjesson M, Caselli S, et al. Guía ESC 2020 sobre cardiología del deporte y el ejercicio en pacientes con enfermedad cardiovascular. *Rev Esp Cardiol.* 1 de junio de 2021;74(6):545.e1-545.e73.
7. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [citado 8 de abril de 2024]. 101 p. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/272722>
8. Pujalte MF, Richart-Martínez M, Perpiñá-Galvañ J. Análisis de la efectividad de la rehabilitación cardíaca en España: una revisión sistemática exploratoria. *An Sist Sanit Navar.* 27 de abril de 2022;45(1):e0981-e0981.
9. Torre-Bouscoulet L, Mejía-Alfaro R, Salas-Escamilla I, Durán-Cuéllar A, Velázquez-Uncal M, Cid-Juárez S, et al. Prueba de caminata de 6 minutos: recomendaciones y procedimientos. *NCT Neumol Cir Tórax.* 2015;74(2):127-36.
10. Neder1 JA, Berton2 DC, O'Donnell1 DE. Getting the most out of the six-minute walk test. 2023;49(1):e20230028-e20230028.



## TITULO 2:

### *PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL DE REHABILITACIÓN RESPIRATORIA*

#### I. FINALIDAD

Contribuir a mejorar la calidad de los procedimientos especializados, para fortalecer la atención, tratamiento y control de las patologías respiratorias tratadas en medicina física y rehabilitación, así como también prevenir los riesgos y complicaciones.

#### II. OBJETIVO

##### 2.1. OBJETIVO GENERAL

Estandarizar los procedimientos de rehabilitación de patologías respiratorias de la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Nacional Dos de Mayo para optimizar la calidad del servicio que se brinda a los pacientes.

##### 2.2. OBJETIVO ESPECIFICO

- Protocolizar el procedimiento de rehabilitación de patologías respiratorias en el servicio para tratar de manera óptima mediante la fisioterapia respiratoria y así disminuir el riesgo de complicaciones.
- Implementar una fuente de información adecuada para consultar previamente a la ejecución del procedimiento.

#### III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente guía técnica es de aplicación y cumplimiento obligatorio por parte del personal que labora en el servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional "Dos de Mayo".

##### POBLACIÓN OBJETIVO:

La presente guía técnica va dirigida a la población de pacientes hospitalizados de todas las edades y a los pacientes ambulatorios mayores de 18 años con patologías respiratorias que requieran acceder a fisioterapia respiratoria o un programa de rehabilitación respiratoria respectivamente.

#### IV. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

4.1. NOMBRE: Rehabilitación Respiratoria

4.2. CODIGO CPMS-R.M. 860-2021/MINSA: 97799.01

Denominación: Fisioterapia respiratoria



## V. CONSIDERACIONES GENERALES

### 5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS.

**Rehabilitación Respiratoria:** Es una intervención integral basada en evaluación exhaustiva del paciente, seguida de terapias adaptadas al paciente, que incluyen entre otras, entrenamiento físico, educación y cambio de comportamiento, diseñada para mejorar la condición física y psicológica de las personas con enfermedades respiratorias crónicas y a promover la adherencia a largo plazo a conductas que mejoren la salud. Incluye a la fisioterapia respiratoria, que comprende en una serie de técnicas físicas y maniobras para evitar y/o prevenir complicaciones pulmonares en procesos agudos y crónicos. (1, 2)

**Fisioterapia Respiratoria:** Consiste en un conjunto de técnicas manuales e instrumentales y ejercicios respiratorios que tienen como objetivo la movilización de secreciones y su eliminación para producir una mejora en el intercambio gaseoso y prevenir las complicaciones respiratorias a causa de la retención de estas (atelectasias, infecciones). (3,4)

Entre las técnicas descritas frecuentemente utilizadas podemos encontrar a los ejercicios respiratorios, drenaje pulmonar, técnicas manuales y variedad de dispositivos que son utilizados para manipular los flujos de aire, movilizar centripetamente las secreciones y facilitar su evacuación. De manera general las podemos clasificar en tres grandes grupos: (3,4)

- Técnicas para aclaramiento mucociliar (drenaje bronquial, permeabilización de las vías aéreas)
- Técnicas de relajación: Favorecen autocontrol de la hiperventilación y la disnea producidas como consecuencia de la ansiedad
- Técnicas de reeducación respiratoria

### 5.2. CONCEPTOS BÁSICOS.

**Apoyo ventilatorio No Invasivo:** Conocido también como ventilación mecánica no invasiva, es la aplicación de procedimientos terapéuticos con la finalidad de recuperar la máxima capacidad funcional del sistema respiratorio, incluye cualquier forma de soporte ventilatorio sin necesidad de intubación endotraqueal. (2)

**Apoyo ventilatorio Invasivo:** También conocida como ventilación mecánica tradicional, se realiza a través de un tubo endotraqueal o un tubo de traqueostomía, se emplea para suplir o colaborar con la función respiratoria de una persona, que no puede o no se desea que lo haga por sí misma, de forma que mejore la oxigenación e influya así mismo en la mecánica pulmonar. (2)

**Condición física:** Es un estado dinámico de energía y vitalidad que permite a las personas llevar a cabo las tareas habituales de la vida diaria, disfrutar del tiempo de ocio activo y afrontar las posibles emergencias imprevistas sin una fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar enfermedades hipocinéticas y a desarrollar el máximo de capacidad intelectual experimentando plenamente la alegría de vivir. (6)

**Ejercicio físico:** Es una actividad planificada, estructurada, repetitiva y deliberada en el sentido de la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la condición física es un objetivo. (5,6)



**Entrenamiento físico:** Consiste en realizar una serie de ejercicios previamente establecida para desarrollar ciertas habilidades y capacidades, y que se practica recurrentemente. (6)

**Ejercicio aeróbico:** Ejercicio que implica el consumo de oxígeno por el organismo, se emplea el oxígeno en el metabolismo del cuerpo o en el proceso de generación de energía. (5)

**Prescripción del ejercicio:** La actividad de prescripción del ejercicio se realiza teniendo en cuenta las limitaciones individuales o comorbilidades (ortopédicas, neurológicas, respiratorias, etcétera) mediante una evaluación exhaustiva de la historia clínica y la realización de pruebas funcionales.(5,7) Para efectos de la presente guía la prescripción del ejercicio es realizada por el médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación, siendo una característica importante el que los ejercicios prescritos necesariamente tienen su valor en METS, además de ir acompañada de la frecuencia, intensidad, tiempo, tipo y frecuencia cardíaca objetivo de entrenamiento.

**Programa de rehabilitación respiratoria:** Incluye los siguientes elementos: (7)

- Valoración del paciente
- Orientación sobre actividad física
- Entrenamiento físico
- Orientación sobre nutrición
- Control de los factores de riesgo: diabetes, peso, dislipidemia, presión arterial, tabaquismo
- Manejo psicosocial

**Tipos de ejercicio:** Se dividen en tres (7)

a) El ejercicio isotónico o dinámico genera cambios en la longitud muscular con contracciones rítmicas, movimientos articulares y escaso desarrollo de fuerza. Este ejercicio provoca un aumento importante en el consumo de O<sub>2</sub>, volumen sistólico y frecuencia cardíaca. La tensión arterial sistólica aumenta y la tensión arterial diastólica puede disminuir a raíz de la caída de la resistencia periférica total.

b) Entrenamiento continuo: es aquel que se basa en un esfuerzo constante durante un tiempo determinado. Preferentemente es a moderada intensidad para que pueda ser sostenido en el tiempo. Se relaciona generalmente con la marcha o la carrera.

c) Entrenamiento de intervalos: se define como un ejercicio o una serie de ellos compuesto por períodos de trabajo alternando con períodos de recuperación activos o pasivos.

El ejercicio físico tiene los siguientes componentes: (7)

- Frecuencia de entrenamiento: la frecuencia de entrenamiento es de al menos tres veces por semana, siendo ideal incentivar al paciente para que realice actividad física a diario (caminar, subir escaleras, bicicleta).
- Duración de cada sesión: la duración aconsejada es de 40 minutos a 1 hora por día.
- Intensidad del entrenamiento: se recomienda una intensidad entre 60 % a 80 % de la frecuencia máxima alcanzada en la prueba de esfuerzo, a esta frecuencia se la llama frecuencia cardíaca de entrenamiento (FCE).



Además, cuenta con las siguientes etapas: (7)

- Etapa de calentamiento: se realizan ejercicios en forma lenta, para luego aumentar las repeticiones cada vez en menos tiempo.
- Etapa de entrenamiento: La frecuencia cardíaca de entrenamiento estará en 60 %-80 % de la frecuencia máxima alcanzada durante la prueba de esfuerzo. El objetivo es alcanzar la FCE varias veces durante el período de entrenamiento, a su vez es conveniente agregar ejercicios de resistencia en cada sesión.
- Etapa de enfriamiento: período, durante el cual el cuerpo transita del acondicionamiento moderado al reposo.
- Etapa de relajación: Este período no debiera concluir abruptamente, sino que gradualmente, previniendo la disminución del retorno venoso por estasis venoso, la hipotensión y las potenciales arritmias asociadas al aumento abrupto de las catecolaminas post ejercicio inmediato.

### 5.3. REQUERIMIENTOS BÁSICOS.

#### 5.3.1. RECURSOS HUMANOS

- UN (01) Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación (Fisiatra)
- UN (01) Tecnólogo médico en fisioterapia cardiorrespiratoria
- UN (01) Técnico en fisioterapia

#### 5.3.2. RECURSOS MATERIALES

##### a) Material médico no fungible

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Gimnasio de rehabilitación respiratoria	Unidad	1

##### b) Material médico fungible

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Guantes de exploración	Unidad	6
Mandil estéril	Unidad	6
Gorra estéril	Unidad	6
Respirador para Partículas N95	Unidad	2



**c) Medicamentos y Dispositivos Médicos**

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Oxígeno medicinal (grande 10m3)	Unidad	1
Nitroglicerina tableta sublingual 0.8 MG	Unidad	5
Aspirina tableta 500mg	Unidad	3
Salbutamol en spray	Unidad	1

**d) Equipos**

• **Equipos Biomédicos:**

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Tensiómetro	Unidad	1
Estetoscopio	Unidad	1
Oxímetro de pulso	Unidad	3
Válvula Threshold	Unidad	6
Inspirometro de incentivo	Unidad	6
Equipo de telemetría cardiaca	Unidad	3
Ecógrafo portátil con transductor lineal y convexo	Unidad	1
Electrocardiógrafo	Unidad	1
Desfibrilador	Unidad	1
Carro de paro cardiorrespiratorio equipado	Unidad	1
Balón de Oxígeno medicinal 10m3 (grande) con Kit completo	Unidad	1
Concentrador de oxígeno portátil	Unidad	2
Equipo EMS con Kit completo	Unidad	1



- **Instrumental:**

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
No se requiere	-	-

- **Equipos de Computo**

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Equipo de Computo	Unidad	1
Impresora	Unidad	1

- **Mobiliario**

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Equipo de gimnasio elíptica	Unidad	1
Cinta de correr motorizada - trotadora	Unidad	1
Bicicleta estacionaria	Unidad	1
Minigimnasio	Unidad	1
Ergómetro de mano	Unidad	1
Silla sin apoyabrazos para pre y post-procedimiento	Unidad	3
Tallímetro y báscula.	Unidad	1
Conos de tránsito liviano	Unidad	5
Cronómetro	Unidad	1
Mancuernas de 0.5kg	Unidad	6
Bandas elásticas de resistencia baja	Unidad	3
Bandas elásticas de resistencia media	Unidad	3
Bandas elásticas de resistencia alta	Unidad	3
Colchonetas 100x50x5cm	Unidad	5



#### 5.4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

El médico especialista debe informar al paciente y al familiar responsable de los riesgos y beneficios al efectuar el procedimiento en el paciente, debiendo el paciente registrar su aprobación o negación (además del familiar directo y testigo) a realizar dicho procedimiento. (Anexo N° 2)

Además, los pacientes en programas de rehabilitación deben ser informados sobre el hecho indispensable de que las pautas de comportamiento que van a aprender deben seguirse durante el resto de su vida.

### VI. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

#### 6.1. INDICACIONES.

##### 6.1.1. INDICACIONES ABSOLUTAS (1,3)

- Afecciones respiratorias agudas y crónicas
- Patologías y/o condiciones respiratorias hipersecretoras
- Pacientes post quirúrgicos
- Deformidades torácicas y vertebrales
- Enfermedades Neuromusculares

##### 6.1.2. INDICACIONES RELATIVAS (1,3)

- Miocardiopatía hipertrófica: se recomiendan ejercicios muy controlados
- Valvulopatías severas, aunque no es claro el beneficio.
- Los pacientes portadores de enfermedad osteoarticular invalidante concomitante.
- Los pacientes cardiovasculares con diabetes con buen control metabólico.

#### 6.2. CONTRAINDICACIONES.

##### 6.2.1. CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS:(1, 3,4,8)

No se deben realizar técnicas de fisioterapia respiratoria, en concreto las patologías respiratorias que demandan flujos espiratorios altos, si se sospecha que pueden desencadenar broncoespasmo. Además, no está indicada en los pacientes que tengan:

- Disfunción cognitiva grave
- Hemoptisis o hipoxemia grave no corregida con suplemento de oxígeno
- Angina residual grave
- Angina inestable
- Insuficiencia cardiaca descompensada
- Estenosis aórtica severa
- Arritmias incontrolables
- Taquicardia ventricular
- Infarto agudo de miocardio (al menos durante los primeros días)
- Isquemia, disfunción ventricular o arritmia severa durante la prueba de esfuerzo
- Aneurisma disecante de la aorta
- Obstrucción severa del tractus de salida ventricular



- Tromboflebitis activa reciente
- Embolismo sistémico o pulmonar reciente.
- Hipertensión sistémica o pulmonar descontrolada
- Respuesta hipertensiva o hipotensora severa de la presión arterial durante el ejercicio
- Inestabilidad de enfermedades médicas concomitantes: diabetes mellitus incontrolada, tendencia a la hipoglucemia (frágil), infecciones y afecciones febriles agudas, rechazo activo de trasplante y otras.
- Enfermedades infecciosas agudas.

### 6.2.2. CONTRAINDICACIONES RELATIVAS: (1, 3,4,8)

- Arritmias o taquicardia supraventricular pobremente controlados
- Extrasistólica ventricular frecuente.
- Hipertensión sistemática o pulmonar
- Obstrucción moderada del tractus de salida
- Cardiomegalia
- Trastorno de la conducción
- Arritmias ventriculares controladas
- Anemia severa
- Trastornos psiconeuróticos
- Trastornos musculoesqueléticos

### 6.2.3. CONTRAINDICACIONES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI): (9, 10)

En los pacientes de la unidad de cuidados intensivos, la movilización y activación tempranas son complicadas debido a la condición pulmonar y hemodinámica crítica que requiere medicación y equipo invasivo. Además, debido a una enfermedad crítica, esta situación médica puede cambiar rápidamente. Por lo tanto, controlar la seguridad de los pacientes antes y durante la movilización y activación es de vital importancia.

Como parte del proceso de razonamiento clínico, se debe evaluar a cada paciente para detectar la presencia de contraindicaciones y contraindicaciones relativas para considerar los riesgos y beneficios (potenciales) antes y durante cada sesión de tratamiento de fisioterapia.

### CONTRAINDICACIONES PARA MOVILIZACIÓN PRECOZ EN UCI (NIVEL I) (9, 10)

1. Ritmo Cardíaco
  - Isquemia miocárdica reciente
  - Frecuencia cardíaca < 40 y > 130 latidos / minuto
2. Presión Arterial
  - Presión arterial media (PAM) < 60 mmHg y > 110 mmHg
3. Saturación de Oxígeno
  - ≤ 90%
4. Parámetros del Ventilador
  - Fracción de concentración de oxígeno inspirado (FiO<sub>2</sub>) ≥ 0.6
  - Presión Positiva al Final de la Espiración (PEEP) ≥ 10 cm H<sub>2</sub>O



5. Frecuencia Respiratoria
  - Frecuencia respiratoria > 40 respiraciones / minuto
6. Nivel de conciencia del paciente
  - Escala de Agitación Sedación de Richmond (RASS) -4, -5, 3, 4
7. Dosis de Inotrópicos
  - Dosis altas de inotrópicos: Dopamina  $\geq 10$  mcg/kg/min, Nor/adrenalina  $\geq 0.1$  mcg/lg/min
8. Temperatura
  - $\geq 38.5^{\circ}\text{C}$  y  $\leq 36^{\circ}\text{C}$

#### CONTRAINDICACIONES RELATIVAS PARA MOVILIZACIÓN PRECOZ EN UCI (NIVEL III Y IV) (9, 10)

- Vista clínica
  - Disminución del nivel de conciencia
  - Sudoración
  - Color anormal de la cara
  - Dolor
  - Fatiga
  - Fracturas inestables
  - Inestabilidad neurológica: Presión intracraneal (PIC)  $\geq 20$  cmH2O

### 6.3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCEDIMIENTO

#### 6.3.1. REQUISITOS.

- Historia clínica
- Evaluación y prescripción del Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación en la "Hoja de Interconsulta" para la fase I o hospitalaria y "Ficha de Tratamiento de Rehabilitación Cardiorrespiratoria" para la fase II o ambulatoria.
- Ficha de Control de Terapias
- Contar con consentimiento informado firmado

#### EXAMENES PREVIOS

- Hemograma con diferencial y análisis de gases arteriales.
- Además, para la fase II o ambulatoria:
- Informe de la prueba de caminata de 6 minutos (válido sólo por tres meses)
  - Informe de la Prueba de Espirometría (válido sólo por seis meses)

#### 6.3.2. DURACIÓN APROXIMADA DEL PROCEDIMIENTO:

El programa de rehabilitación respiratoria se ha dividido en 2 fases: Fase I, precoz post evento u hospitalaria, se realiza durante el periodo de internación hospitalaria en el ámbito hospitalario y la fase 2, luego del alta hospitalaria, corresponde a la rehabilitación ambulatoria supervisada. (Anexo N°01)



N°	Descripción	Duración Aproximada	
		I	II
<b>FASE</b>			
1	Previo al procedimiento	30 minutos	10 minutos
2	Durante el procedimiento	30 minutos	50 minutos
3	Posterior al procedimiento	5 minutos	5 minutos
<b>Tiempo total aproximado</b>		65 minutos	65 minutos

### 6.3.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

#### a) Previo al procedimiento

N°	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACION
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el análisis de la historia clínica y evaluación del paciente para determinar si existen indicaciones o contraindicaciones para el procedimiento. Indicación del test de caminata de 6 minutos (según sea el caso).</li> <li>Fase I: Redactar la prescripción de la fisioterapia respiratoria en la hoja de interconsulta enviada por el área hospitalaria a cargo del paciente. (Anexo N°03)</li> <li>Fase II: Los pacientes contarán con la ficha de tratamiento de rehabilitación cardiorrespiratoria prescrita en el procedimiento de test de esfuerzo pulmonar simple, donde se identificarán los componentes individualizados del ejercicio físico y fisioterapia respiratoria. Asimismo, contará con las interconsultas a Psicología, Nutrición, Neumología y/o Cardiología. (Anexo N°06)</li> </ul>	<b>Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación (Fisiatra)</b>	20 min
2	Realizar lavado de manos (protocolo lavado de manos).	<b>Tecnólogo médico en fisioterapia cardiorrespiratoria</b>	1 min
3	Saludar al paciente y explicar el procedimiento a seguir (según sea el caso). Fase II: Firma de consentimiento informado.		1 min
4	Registrar en la ficha de control de terapias las Funciones vitales y el Borg modificado en reposo (según sea el caso), evaluando los criterios de seguridad y que no existan contraindicaciones para realizar el procedimiento.		8 min
<b>Tiempo aproximado</b>			<b>10-30 min</b>



**b) Durante el procedimiento**

N°	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACION
<b>FASE 1: HOSPITALARIA</b>			
1	<p>Con la cabecera a 45°, realizar las técnicas de fisioterapia respiratoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drenaje postural, movilización de secreciones, aceleración de flujo, tos asistida, patrón respiratorio, ejercicios respiratorios.</li> <li>• En pacientes pediátricos, se realiza estímulo de la tos presión cricoidea, y/o tos asistida para eliminar las secreciones.</li> <li>• En caso de ser pacientes hipersecretorios o de difícil expectoración recurrir a la succión o aspiración de secreciones.</li> <li>• Incentivo respiratorio (inspirómetro), fortalecimiento de la musculatura inspiratoria y espiratoria (válvula Threshold), según sea el caso.</li> <li>• Alineamiento en cama, control postural, movilizaciones pasivas, asistidas y activas según sea el caso.</li> <li>• Electroterapia (TENS/EMS) según sea el caso.</li> </ul>	<p><b>Tecnólogo médico en fisioterapia cardiorrespiratoria /</b></p> <p><b>Técnico en fisioterapia</b></p>	30 min
<b>Tiempo aproximado</b>			<b>30 minutos</b>

N°	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACION
<b>FASE 2: AMBULATORIA</b>			
1	<b>Etapa de calentamiento:</b> Ejercicios de flexo- extensión de miembros superiores e inferiores.	<p><b>Tecnólogo médico en fisioterapia cardiorrespiratoria /</b></p> <p><b>Técnico en fisioterapia</b></p>	10 min
2	<b>Etapa de entrenamiento aeróbico:</b> Ejercicio aeróbico de 4 extremidades y tronco. Uso de bicicleta ergométrica, banda sin fin, ergometría de mano.		20 min
3	<b>Etapa de Fortalecimiento:</b> Entrenamiento de la musculatura ventilatoria (30%- 50% Pimax y Pemax) y de 4 extremidades a predominio de miembros inferiores (60%- 80% RM).		10 min



N°	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACION
4	<p><b>Etapa de enfriamiento y relajación:</b></p> <p>Nivel mínimo de ejercicio, consistente en caminar, hacer ejercicio de flexión sostenida de brazos y piernas, como también un estiramiento muscular suave y técnicas de higiene bronquial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduce el ritmo cardiaco, la presión arterial y las arritmias cardíacas.</li> <li>• Paciente en decúbito supino o en silla puede realizar ejercicios respiratorios toraco-abdominales con un ritmo suave.</li> </ul>	<p><b>Tecnólogo médico en fisioterapia cardiorrespiratoria / Técnico en fisioterapia</b></p>	10 minutos
<b>Tiempo aproximado</b>			<b>50 minutos</b>

**c) Posterior al procedimiento**

N°	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACION
1.	<p>Realizar lavado de manos (protocolo lavado de manos).</p> <p>Al término del procedimiento registrar en ficha de control de terapias:(Anexo N°04 y 05)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las Funciones vitales, Saturación de Oxígeno, FiO2 y el Borg modificado final.</li> <li>• Registrar observaciones y/o recomendaciones.</li> </ul>	<p><b>Tecnólogo médico en fisioterapia cardiorrespiratoria</b></p>	4 min
2.	<p>Al término de 10 sesiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fase I: Solicitar al área encargada el envío de una nueva interconsulta al servicio de medicina física y rehabilitación para la reevaluación del paciente.</li> <li>• Fase 2: Enviar al paciente con el médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación a cargo del procedimiento de evaluación cardiorrespiratoria para una reevaluación.</li> </ul>	<p><b>Tecnólogo médico en fisioterapia cardiorrespiratoria</b></p>	1 min
<b>Tiempo aproximado</b>			<b>5 min</b>



### 6.3.4. COMPLICACIONES

Se ha reportado una incidencia muy baja de eventos adversos graves (5, 7,11), las siguientes son indicaciones para interrumpir inmediatamente el procedimiento:

Complicaciones	Acciones que realizar
1. Dolor precordial.	Suspensión inmediata del procedimiento y monitorización de funciones vitales hasta remisión de síntoma. (Nivel IA)
2. Fracturas costales	Suspensión inmediata del procedimiento y monitorización de funciones vitales, informar al médico a cargo y reevaluación con radiografía de parrilla costal. (Nivel IA)
3. Disnea intolerable	Suspensión inmediata del procedimiento y monitorización de funciones vitales hasta remisión de síntoma. (Nivel IA)
4. Mareos o vértigo.	Suspensión inmediata del procedimiento y monitorización de funciones vitales hasta remisión de síntoma. (Nivel IA)
5. Palidez o diaforesis súbita	Suspensión inmediata del procedimiento y monitorización de funciones vitales hasta remisión de síntoma. (Nivel IA)
6. Calambres musculares	Suspensión inmediata del procedimiento, reposo y reprogramación del procedimiento luego de estudio y tratamiento de la causa. (Nivel IA)
7. Caída de la saturación por debajo de 85%	Suspensión inmediata del procedimiento, monitorización de funciones vitales y registro del tiempo que toma en retornar a medidas basales. Brindar oxígeno titulable para no desaturar 4 puntos por debajo de su basal y solicitar reevaluación del paciente por el médico a cargo del área o por consultorio externo según sea el caso. (Nivel IA)
8. Parada cardio-respiratoria (PCR)	Reconocer la PCR inmediatamente (Nivel IA) Activar el sistema de alerta hospitalario (Nivel IA) Inicio inmediato del Soporte vital básico o inmediato: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El inicio precoz de la RCP básica en menos de 1 minuto.</li> <li>• La desfibrilación (DF) temprana antes de los 4 minutos. (Nivel IA)</li> </ul> El soporte vital avanzado (SVA) en menos de 8 minutos. (Nivel IA)

En la fase I u hospitalaria se deberá informar al médico tratante a cargo del área o servicio responsable del paciente toda complicación que se pudiera presentar, los cuales atenderán al paciente según sus protocolos.



## VII. RECOMENDACIONES

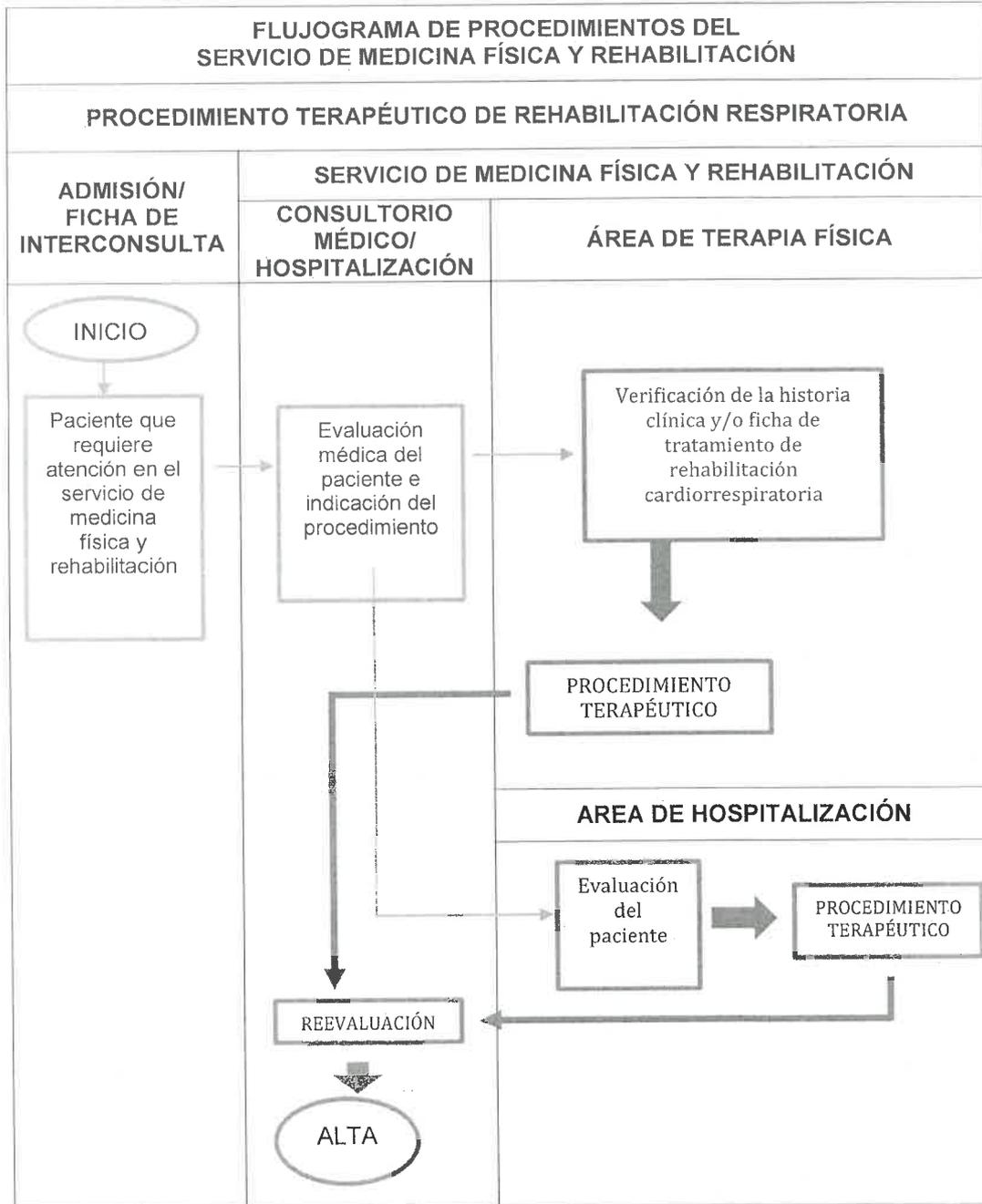
- 7.1. Los profesionales a cargo deben estar capacitados sobre la forma estandarizada del procedimiento y contar con entrenamiento en soporte vital básico y, de ser posible, en soporte vital avanzado. (5, 8)
- 7.2. Los componentes del ejercicio físico y fisioterapia respiratoria del paciente son individualizados y progresivos por lo que debe existir una comunicación formal y constante entre los profesionales a cargo del procedimiento mediante el reporte diario de las actividades realizadas en las fichas de registro de control de terapias.
- 7.3. El equipo de trabajo recomienda que la fisioterapia respiratoria se debe evitar durante períodos posprandiales inmediatos. Asimismo, es conveniente realizar el tratamiento broncodilatador antes de iniciar las técnicas de drenaje bronquial y la terapia antibiótica posteriormente a la fisioterapia.

## VIII. ANEXOS

- ANEXO N°01: Flujograma de procedimientos del servicio de medicina física y rehabilitación.
- ANEXO N° 02: Formato de consentimiento informado
- ANEXO N° 03: Ficha de evaluación médica fisiatra - UCI
- ANEXO N° 04: Ficha de evaluación fisioterapéutica -UCI
- ANEXO N° 05: Ficha de monitorización fisioterapéutica -UCI
- ANEXO N° 06: Formato de Adherencia al Procedimiento
- ANEXO N° 07: Declaración de conflictos de interés



ANEXO N°01



**ANEXO N° 02: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**



PERÚ Ministerio de Salud

Hospital Nacional Dos de Mayo

Servicio de Medicina Física y Rehabilitación  
DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MEDICAS

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_ ; Hora: \_\_\_\_:\_\_\_\_ Hs.

N° de Historia Clínica: .....

**Nombres y Apellidos del Paciente:**

.....

**Nombre del Procedimiento: REHABILITACIÓN RESPIRATORIA**

Yo.....

de..... años, Identificado con DNI/CE/ otros..... N° .....

En mi calidad de: PACIENTE ( ), APODERADO ( ) parentesco:.....  
y en pleno uso de mis facultades mentales y de los derechos de salud, en cumplimiento de la Ley N° 29414 – Ley que establece los Derechos de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud, aprobado con Decreto Supremo N° 027-2015-SA y en ejercicio de mi capacidad de discernimiento, y de mis derechos de salud; en cumplimiento de la Ley N° 26842-Ley General de Salud:

**DECLARO:**

Que el/la Dr. (a) .....  
me ha brindado información para la REHABILITACIÓN RESPIRATORIA y he comprendido lo siguiente:  
Es una intervención integral basada en evaluación exhaustiva del paciente, seguida de terapias adaptadas al paciente, que incluyen a la fisioterapia respiratoria que consiste en la aplicación de técnicas físicas para curar, prevenir o estabilizar las alteraciones del sistema respiratorio, y está indicada prácticamente en todos los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas de mayor o menor severidad.

**INFORMACION GENERAL:** Tengo el diagnóstico de .....

**DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:** Se ejecutan técnicas de terapia respiratoria (drenaje postural, movilización de secreciones, aceleración de flujo, tos asistida, patrón respiratorio, ejercicios respiratorios), aplicadas según los hallazgos de la evaluación del paciente. Se realizan sesiones de 3 veces por semanas como mínimo, en la etapa ambulatoria se asocia a un entrenamiento de resistencia y de fortalecimiento mediante el trabajo en cintas rodantes, bicicleta estacionaria, uso de pesos y mancuernas, adaptados a la tolerancia y capacidad de cada paciente en particular.

**TIEMPO APROXIMADO DEL PROCEDIMIENTO:** 65 minutos

Tiempo previo al procedimiento: 10 minutos

Tiempo del procedimiento: 50 minutos

Tiempo posterior al procedimiento: 5 minutos

**RIESGOS REALES Y POTENCIALES:** Se ha reportado una incidencia muy baja de eventos adversos graves sin embargo durante el procedimiento puede presentarse Los riesgos que comprenden los ejercicios de terapia respiratoria son descompensación de signos vitales posterior al ejercicio y fracturas costales. En tal sentido el procedimiento es realizado y supervisado por personal especializado que tomara todas las medidas preventivas que en cada caso consideren oportunas y podrá suspender el procedimiento si aparecieran signos o síntomas que puedan ocasionar cualquier riesgo o complicación al momento de realizar la prueba.

**EFFECTOS ADVERSOS:** No se utilizará ningún fármaco adicional a su tratamiento médico habitual.

**PRONÓSTICO Y RECOMENDACIONES POSTERIORES AL PROCEDIMIENTO:**

Los pacientes deben continuar su régimen médico habitual.



Finalmente declaro que la decisión tomada no obedece a ningún tipo de sugerencias por parte del médico informante y/o tratante, así pues, de forma libre y voluntaria he leído el consentimiento informado y recibido además explicaciones sobre la naturaleza, efectos y riesgos previsibles de este acto médico, así como toda duda que haya necesitado consultar, por lo que en tales condiciones:

**SI (...), NO (...) ACEPTO** el REHABILITACIÓN RESPIRATORIA como parte del tratamiento de mi enfermedad respiratoria.

Lima,..... de..... del 20.....

Firma del Paciente ( ) /Padre ( ) /  
apoderado ( ) y/o representante legal ( )



Firma y Sello del Médico Informante

Nombre: .....

Nombre: .....

DNI: .....

CMP: .....



PERÚ Ministerio de Salud

Hospital Nacional Dos de Mayo

Servicio de medicina física y rehabilitación  
DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MEDICAS

**DENEGACIÓN O REVOCATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:  
REHABILITACIÓN RESPIRATORIA**

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/20\_\_\_ ; Hora: \_\_\_:\_\_\_ Hs.

N° de Historia Clínica: .....

Nombres y Apellidos del Paciente:

Nombre del Procedimiento:

REHABILITACIÓN RESPIRATORIA

Yo.....

de..... años, Identificado con DNI/CE/ otros N° .....

En mi calidad de: paciente ( ) , APODERADO ( ) parentesco:.....

Luego de haber sido informado de la naturaleza y riesgos del procedimiento propuesto, manifiesto en forma libre mi Denegación (...)/Revocación (...) para su realización, haciéndome responsable de las consecuencias que puedan derivarse de mi decisión, exonerando de responsabilidad al hospital Nacional Dos de Mayo.

Firma del Paciente ( ) /Padre ( ) /  
apoderado ( ) y/o representante legal ( )



Firma y Sello del Médico Informante

Nombre: .....

Nombre: .....

DNI: .....

CMP: .....





GUÍA TÉCNICA:  
GUÍA DE PROCEDIMIENTOS ASISTENCIAL: REHABILITACIÓN CARDIORRESPIRATORIA

2025

ANEXO N° 03: FICHA DE EVALUACIÓN MÉDICA FISIATRICA -UCI-

APELLIDOS Y NOMBRES DNI ( ) HTAL ( ) ANTecedentes EDAD F. INGRESO		Hospital Nacional Dos de Mayo FICHA DE EVALUACIÓN MÉDICA FISIATRICA- UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS ESTADO BASAL F. INGRESO		N° HC: 315 PACIENTE	
DIAGNÓSTICO DE INGRESO DM ( ) HTAL ( ) F. INGRESO		OTROS: F. INGRESO F. INGRESO		FICHA F. INGRESO	
EVALUACIÓN INICIAL					
FECHA: LEUCOCITOS PA SPO2 RASS		FECHA: PLACUETAS FC SPO2 RASS		FECHA: ALBUMINA FIO2 ANSIEDAD-AGITACIÓN SEDACIÓN MODERADA-CONSCIENTE SEDACIÓN PROFUNDA	
ESCALA DE FUERZA MUSCULAR MEDICAL RESEARCH COUNCIL (MRC)		ESCALA DE FUERZA MUSCULAR MEDICAL RESEARCH COUNCIL (MRC)		ESCALA DE FUERZA MUSCULAR MEDICAL RESEARCH COUNCIL (MRC)	
IZQ DERECH GESTO MOTOR FLEJ. CODO EXT. MUÑECA TOTAL		IZQ DERECH GESTO MOTOR FLEJ. CODO EXT. MUÑECA TOTAL		IZQ DERECH GESTO MOTOR FLEJ. CODO EXT. MUÑECA TOTAL	
PROGRAMACIÓN DEL VENTILADOR MECÁNICO MODALIDAD ETCO2		PROGRAMACIÓN DEL VENTILADOR MECÁNICO MODALIDAD ETCO2		PROGRAMACIÓN DEL VENTILADOR MECÁNICO MODALIDAD ETCO2	
PLAN DE TRATAMIENTO					
NIVELES DE MOVILIZACIÓN PROFETA					
NIVEL I NIVEL II NIVEL III NIVEL IV					
SUGERENCIAS Y OBSERVACIONES					
FIRMA Y SELLO DEL MÉDICO					

GUÍA TÉCNICA:

ANEXO N° 04: FICHA DE EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA -UCI-

Hospital Nacional "Dos de Mayo"

PERU Ministerio de Salud

N° HC: \_\_\_\_\_ SIS \_\_\_\_\_ SOAT \_\_\_\_\_ PAGANTE \_\_\_\_\_

FICHA DE EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA - UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS

APellidos y Nombres: \_\_\_\_\_

Antecedentes: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ F/M \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

F. Ingreso: \_\_\_\_\_ F. Intubación: \_\_\_\_\_ F. Inicial: \_\_\_\_\_ F. Final: \_\_\_\_\_

Diagnóstico Médico: \_\_\_\_\_

FC: \_\_\_\_\_ FR: \_\_\_\_\_ PAM: \_\_\_\_\_ CO2: \_\_\_\_\_ SATO2: \_\_\_\_\_ S5Q: \_\_\_\_\_ IMRC: \_\_\_\_\_ MORRIS: \_\_\_\_\_

FC: \_\_\_\_\_ FR: \_\_\_\_\_ PAM: \_\_\_\_\_ CO2: \_\_\_\_\_ SATO2: \_\_\_\_\_ S5Q: \_\_\_\_\_ IMRC: \_\_\_\_\_ MORRIS: \_\_\_\_\_

EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA INICIAL										
FECHA/HORA:		FC	FR	PAM	CO2	SATO2	S5Q	IMRC	MORRIS	
S5Q		1. WIREYE	2. ABRA Y CIERRE LOS Codos	3. SQUE LA LENGUA	4. SIENDE CON LA CABEZA	5. LEVANTE LAS CEBAS CUANDO CUENTE 5	Puntaje: 3/5. Es paciente colaborador, apto.			

EVALUACIÓN FISIOTERAPÉUTICA FINAL										
FECHA/HORA:		FC	FR	PAM	CO2	SATO2	S5Q	IMRC	MORRIS	
S5Q		1. WIREYE	2. ABRA Y CIERRE LOS Codos	3. SQUE LA LENGUA	4. SIENDE CON LA CABEZA	5. LEVANTE LAS CEBAS CUANDO CUENTE 5	Puntaje: 3/5. Es paciente colaborador, apto.			

ESCALA DE FUERZA MUSCULAR MEDICAL RESEARCH COUNCIL (MRC)									
IZQ		DERECH		IZQ		DERECH		TOTAL GENERAL	
ABD. HOMBRO	GESTO MOTOR	ABD. HOMBRO	GESTO MOTOR	IZQ	GESTO MOTOR	DERECH	GESTO MOTOR	IZQ	DERECH
FLEX. CODO	FLEX. CODO	FLEX. CODO	FLEX. CODO	IZQ	DERECH	IZQ	DERECH	IZQ	DERECH
EXT. MUÑECA	EXT. MUÑECA	EXT. MUÑECA	EXT. MUÑECA	IZQ	DERECH	IZQ	DERECH	IZQ	DERECH
TORILLO	TORILLO	TORILLO	TORILLO	IZQ	DERECH	IZQ	DERECH	IZQ	DERECH
TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL

PLAN FISIOTERAPÉUTICO SEGÚN NIVEL DE MOVILIZACIÓN DEL PCTE									
NIVEL 0	MONITOREO Y PROTECTIVIDAD DE ESTRUCTURAS (INCONSCIENTE)								
NIVEL I	ACTIVIDAD EN CAMA, MOVILIZACIÓN PASIVA (INCONSCIENTE)								
NIVEL II	DE CURITO A SEDESTACIÓN, MOVILIZACIÓN ACTIVA - ASISTIDA (CONSCIENTE)								
NIVEL III	SEDESTACIÓN A BIFEDO Y VICEVERSA - MOVILIZACIÓN ACTIVA LIBRE (CONSCIENTE)								
NIVEL IV	MARCHA								

DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÉUTICO:									
LOGROS DEL PLAN DE TRATAMIENTO									
1									
2									
3									



ANEXO N° 05: FICHA DE MONITORIZACIÓN FISIOTERAPÉUTICA -UCI




 Hospital Nacional "Dos de Mayo"

N° HC:  SIS  SOAT  PAGANTE

FICHA DE MONITORIZACIÓN FISIOTERAPÉUTICA - UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS

APELLIDOS Y NOMBRES  FECHA:

ANTECEDENTES  DNI N°:

EDAD  F/M  OCUPACIÓN:

F. INGRESO  TALLA:  PESO:  FC/MAX

DIAGNÓSTICO MÉDICO  DIAGNÓSTICO FISIOTERAPÉUTICO

FECHA Y HORA (N° SESIÓN)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	VALORES NORMALES
	SIGNOS VITALES										
FC											
PA											
PAIN											
SATO2											
FR											
INTROPICOS											
SEDOANALGESIA											
RASS/ GLASGOW											
PROGRAMACION											
MECANICA VENTILATORIA											
MODALIDAD VENT.											
INTERFAZ											
FI02											
PEEP											
PIP											
VC / VTE											
VOL. MINUTO											
I/E											
ETCO2											
P. PLATEAU (MIESETA)											
VALORES GASOMETRÍA											
PH											[7.35 - 7.45]
PCO2											[32.0 - 48.0]
PO2											[83.0 - 108]
Hemoglobina											[12.0 - 18.0]
Lactato											[0.5 - 1.6]
PO2 (a-A)											
PaO2/FiO2											
PiCO3											[21.0 - 28.0]
NIVEL FUNCIONAL											
SSQ (Standard 5 question)	/5	/5	/5	/5	/5	/5	/5	/5	/5	/5	5/5
MRC D/1	/60	/60	/60	/60	/60	/60	/60	/60	/60	/60	60/60
MORRIS	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4	1/2/3/4
EVALUADOR											
OBSERVACIONES											

FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE

ANEXO N° 06: FORMATO DE ADHERENCIA AL PROCEDIMIENTO

	<b>PERU</b>	Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE ADHERENCIA A GUÍAS DE PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES	
Departamento:				Servicio:	
Fecha de evaluación:				N° Historia Clínica:	
Profesional que evalúa:					
Procedimiento Evaluado		REHABILITACIÓN RESPIRATORIA			
Fecha del Procedimiento					

	CRITERIOS SEGÚN GUIA DE PROCEDIMIENTOS	CUMPLIMIENTO		NO APLICA	OBSERVACIONES
		SI	NO		
1.	Motivo de Intervención				
2.	Prescripción de la fisioterapia respiratoria y/o programa de rehabilitación cardiorrespiratorio				
3.	Consentimiento Informado				
4.	Evaluación de los criterios de seguridad par inicio del procedimiento				
5.	Detalle del Procedimiento				
6.	Indicaciones Post Procedimiento				
7.	Registro en ficha de control de terapias de funciones vitales, saturación de Oxígeno, FiO2 y el Borg modificado final				
8.	Registrar observaciones y/o recomendaciones.				
9.	Complicaciones si hubiera				
10.	Firma y sello del profesional a cargo				

**Instructivo:** Corroborar que cada uno de los criterios se corresponde con los consignados en la Guía de Procedimientos.

CRITERIOS EVALUADOS	
CRITERIOS CUMPLIDOS	
% CRITERIOS CUMPLIDOS	

FIRMA Y SELLO DEL EVALUADOR

ANEXO N° 07  
DECLARACION DE CONFLICTOS DE INTERES



El equipo de trabajo, desarrollador de la presente Guía de Procedimiento DECLARA NO TENER CONFLICTO DE INTERÉS, de lo siguiente:

1. No tener relación como Empleo y/o consultorías con alguna organización con el área objeto del presente grupo de trabajo.
2. No apoyar en investigación, como financiamiento, colaboración, pago de viajes a reuniones de trabajo, adquisición de equipos de trabajo, auspicio y otro tipo de transferencia de fondos valoradas.
3. No tener Interés de inversión. No tener inversiones en una institución comercial con intereses relacionados al área de estudio del presente grupo de trabajo.
4. No tener propiedad intelectual, patente, marcas, o derechos de autor (incluyendo solicitudes pendientes), tener derechos sobre propiedad intelectual relacionados al área de estudio del presente grupo de trabajo.
5. No haber proveído una opinión o testimonio, posiciones o declaraciones públicas de experto relacionado al área de estudio del presente grupo de trabajo.



## IX. BIBLIOGRAFIA

1. Güell Rous MR. Rehabilitación respiratoria: del arte a la evidencia. *Open Respir Arch.* 1 de enero de 2022;4(1):100143.
2. Cosío BG, Hernández C, Chiner E, Gimeno-Santos E, Pleguezuelos E, Seijas N, et al. Actualización 2021 de la Guía Española de la EPOC (GesEPOC). Tratamiento no farmacológico. *Arch Bronconeumol.* 1 de abril de 2022;58(4):345-51.
3. Herrero MV, García A, Rositi ES, Villalba D, Herrero MV, García A, et al. Fisioterapia respiratoria en sujetos adultos cursando internación por neumonía adquirida en la comunidad. Revisión bibliográfica. *An Fac Cienc Médicas Asunción.* agosto de 2023;56(2):109-16.
4. Arbillaga-Etxarri A, Lista-Paz A, Alcaraz-Serrano V, Escudero-Romero R, Herrero-Cortina B, Balañá Corberó A, et al. Fisioterapia respiratoria post-COVID-19: algoritmo de decisión terapéutica. *Open Respir Arch.* 1 de enero de 2022;4(1):100139.
5. Pelliccia A, Sharma S, Gati S, Bäck M, Börjesson M, Caselli S, et al. Guía ESC 2020 sobre cardiología del deporte y el ejercicio en pacientes con enfermedad cardiovascular. *Rev Esp Cardiol.* 1 de junio de 2021;74(6): 545.e1-545.e73.
6. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [citado 8 de abril de 2024]. 101 p. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/272722>
7. Moraga Rojas C, Soto Fonseca JD, Moraga Rojas C, Soto Fonseca JD. Prescripción de ejercicio durante la rehabilitación cardiaca de pacientes con Insuficiencia Cardiaca. *Rev Costarric Cardiol.* junio de 2021;23(1):21-7.
8. Valderrama P, Carugati R, Sardella A, Flórez S, de Carlos Back I, Fernández C, et al. Guía SIAC 2024 sobre rehabilitación cardiorrespiratoria en pacientes pediátricos con cardiopatías congénitas. *Rev Esp Cardiol [Internet].* [citado 20 de mayo de 2024]; Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es-guia-siac-2024-sobre-rehabilitacion-articulo-S0300893224000770>
9. Sommers J, Engelbert RHH, Döttling-Ihnenfeldt D, Gosselink R, Spronk PE, Nollet F, et al. Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations. *Clin Rehabil.* noviembre de 2015;29(11):1051-63.
10. Martínez Camacho MÁ, Jones Baro RA, Gómez González A, Pérez Nieto OR, Guerrero Gutiérrez MA, Zamarrón López EI, et al. Movilización temprana en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Med Crítica Col Mex Med Crítica.* abril de 2021;35(2):89-95.
11. García-Saugar M, Jaén-Jover C, Hernández-Sánchez S, Poveda-Pagán EJ, Lozano-Quijada C, García-Saugar M, et al. Recomendaciones para la rehabilitación respiratoria extrahospitalaria en pacientes con COVID persistente. *An Sist Sanit Navar [Internet].* abril de 2022 [citado 24 de mayo de 2024];45(1). Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1137-66272022000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272022000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es)



TITULO 3:

**PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL DE REHABILITACIÓN CARDIACA**

**I. FINALIDAD**

Contribuir a mejorar la calidad de los procedimientos especializados, para fortalecer la atención, tratamiento y control de las patologías cardiovasculares tratadas en medicina física y rehabilitación, así como también prevenir los riesgos y complicaciones.

**II. OBJETIVO**

**2.1. OBJETIVO GENERAL**

Estandarizar los procedimientos de rehabilitación de patologías cardiovasculares de la especialidad de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Nacional Dos de Mayo para optimizar la calidad del servicio que se brinda a los pacientes.

**2.2. OBJETIVO ESPECIFICO**

- Protocolizar el procedimiento de rehabilitación de patologías cardiovasculares en el servicio para tratar de manera óptima mediante la fisioterapia cardiovascular y así disminuir el riesgo de complicaciones.
- Implementar una fuente de información adecuada para consultar previamente a la ejecución del procedimiento.

**III. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

La presente guía técnica es de aplicación y cumplimiento obligatorio por parte del personal que labora en el servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional "Dos de Mayo".

**POBLACIÓN OBJETIVO:**

La presente guía técnica va dirigida a la población de pacientes hospitalizados de todas las edades y a los pacientes ambulatorios mayores de 18 años con patologías cardiovasculares que requieran acceder al programa de rehabilitación cardiovascular.

**IV. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR**

**4.1. NOMBRE:** Rehabilitación cardiaca.

**4.2. CODIGO CPMS-R.M. 860-2021/MINSA:** 97799.02  
Denominación: Fisioterapia cardiovascular



## V. CONSIDERACIONES GENERALES

### 5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS.

**Prevención primaria:** programa de actividades que trata los factores de riesgo de personas sin antecedentes cardiovasculares para evitar la aparición de estas enfermedades. (1)

**Prevención secundaria:** programa de actividades que trata a los pacientes con una enfermedad cardiovascular ya conocida y que desea evitar la aparición de complicaciones la agravación de estas. (1)

**Rehabilitación cardíaca:** Es el conjunto de actividades necesarias para asegurar a los cardiopatas una condición física, mental y social óptima que les permita ocupar por sus propios medio un lugar tan normal como les sea posible en la sociedad. Constituye un programa multifactorial que incluye la movilización precoz del paciente para evitar su deterioro físico y las complicaciones derivadas del reposo prolongado; así también fisioterapia cardiorrespiratoria lo cual implica tolerancia al esfuerzo y ejercicios de entrenamiento correcto y mantenido; abordaje psicológico adecuado y corrección (tratamiento y control) de los factores de riesgo cardiovascular. (1, 2)

### 5.2. CONCEPTOS BÁSICOS.

**Actividad física:** Es cualquier movimiento corporal producido por la contracción musculoesquelética, que ocasiona un gasto energético superior al basal. (2)

**Condición física:** Es un estado dinámico de energía y vitalidad que permite a las personas llevar a cabo las tareas habituales de la vida diaria, disfrutar del tiempo de ocio activo y afrontar las posibles emergencias imprevistas sin una fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar enfermedades hipocinéticas y a desarrollar el máximo de capacidad intelectual experimentando plenamente la alegría de vivir. (3)

**Ejercicio físico:** Es una actividad planificada, estructurada, repetitiva y deliberada en el sentido de la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la condición física es un objetivo. (2,3)

**Entrenamiento físico:** Consiste en realizar una serie de ejercicios previamente establecida para desarrollar ciertas habilidades y capacidades, y que se practica recurrentemente. (3)

**Ejercicio aeróbico:** Ejercicio que implica el consumo de oxígeno por el organismo, se emplea el oxígeno en el metabolismo del cuerpo o en el proceso de generación de energía. (2)

**Fases de un programa de rehabilitación cardíaca:** convencionalmente, los programas de rehabilitación cardíaca se han dividido en 3 fases: (1)

- a) Fase I: Precoz post evento u hospitalaria, periodo de internación hospitalaria, se realiza en el ámbito hospitalario, se puede dividir en dos subfases: (1)
  - Fase 1A: el paciente se encuentra en U.C.I. o unidad de cuidado coronario. Su objetivo principal es la estabilización hemodinámica, evaluar la naturaleza y comportamiento de la enfermedad de base; además, se inicia el manejo por un equipo interprofesional, enfocado a la educación sobre la enfermedad, modificación de factores de riesgo y prevención de los efectos del reposo prolongado en cama. (1)
  - Fase 1B: El paciente se encuentra en sala de hospitalización. Se realiza seguimiento de la patología y valoración nuevamente por



equipo de rehabilitación para determinar el riesgo respecto a su enfermedad con pruebas especiales como: Ecocardiografía, Prueba de esfuerzo, que servirán de base para la prescripción del ejercicio y para iniciar al programa por consulta externa en el Servicio de Rehabilitación. (1)

Como contraindicación a estos ejercicios se encontrarían la presencia de un estado de shock, taquicardia y arritmias incontrolables, dolor inveterado o disnea persistente. (1)

Una de las partes más importantes de la terapia realizada durante la hospitalización del paciente es la enseñanza al mismo de ejercicios respiratorios, incidiéndose en el aprendizaje por su parte de la respiración diafragmática. (1)

- b) Fase II: Luego del alta hospitalaria, fase activa de rehabilitación ambulatoria supervisada, comienza en el momento en que el paciente recibe el alta hospitalaria e ingresa en el centro donde realizara esta segunda fase. Se ejecuta mediante sesiones por consulta externa durante un periodo aproximado de 3 a 4 meses. (1)

El objetivo principal es lograr en el paciente un acondicionamiento cardiovascular y modificación de hábitos de vida mediante la aceptación y concientización de su enfermedad. El programa se basa en ejercicio físico supervisado sobre tapiz rodante, bicicleta estática o simples caminatas para aquellos pacientes cuyo estado es mejor. Se incluyen la realización de sesiones educativas. (1)

- c) Fase III: mantenimiento o alejada. El paciente es el encargado de realizar ejercicio físico de manera constante y bajo su responsabilidad. El objetivo principal es estimular la continuidad en la realización del ejercicio físico y sus nuevos hábitos de vida. El equipo multidisciplinar le entrega las directrices que debe seguir para realizar un entrenamiento correcto, además de darle instrucciones para seguir una dieta saludable y evitar problemas de salud. (1)

**Prescripción del ejercicio:** La actividad de prescripción del ejercicio se realiza teniendo en cuenta las limitaciones individuales o comorbilidades (ortopédicas, neurológicas, respiratorias, etcétera) mediante una evaluación exhaustiva de la historia clínica y la realización de pruebas funcionales.(4,2) Para efectos de la presente guía la prescripción del ejercicio es realizada por el médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación, siendo una característica importante el que los ejercicios prescritos necesariamente tienen su valor en METS, además de ir acompañada de la frecuencia, intensidad, tiempo, tipo y frecuencia cardiaca objetivo de entrenamiento.

**Programa de rehabilitación cardiaca:** Incluye los siguientes elementos: (4)

- Valoración del paciente
- Orientación sobre actividad física
- Entrenamiento físico
- Orientación sobre nutrición
- Control de los factores de riesgo: diabetes, peso, dislipidemia, presión arterial, tabaquismo
- Manejo psicosocial

**Tipos de ejercicio:** Se dividen en tres (4)

- a) El ejercicio isotónico o dinámico genera cambios en la longitud muscular con contracciones rítmicas, movimientos articulares y escaso desarrollo de



fuerza. Este ejercicio provoca un aumento importante en el consumo de O<sub>2</sub>, volumen sistólico y frecuencia cardíaca. La tensión arterial sistólica aumenta y la tensión arterial diastólica puede disminuir a raíz de la caída de la resistencia periférica total.

- b) Entrenamiento continuo: es aquel que se basa en un esfuerzo constante durante un tiempo determinado. Preferentemente es a moderada intensidad para que pueda ser sostenido en el tiempo. Se relaciona generalmente con la marcha o la carrera.
- c) Entrenamiento de intervalos: se define como un ejercicio o una serie de ellos compuesto por períodos de trabajo alternando con períodos de recuperación activos o pasivos.

El ejercicio físico tiene los siguientes componentes: (4)

- Frecuencia de entrenamiento: la frecuencia de entrenamiento es de al menos tres veces por semana, siendo ideal incentivar al paciente para que realice actividad física a diario (caminar, subir escaleras, bicicleta).
- Duración de cada sesión: la duración aconsejada es de 40 minutos a 1 hora por día.
- Intensidad del entrenamiento: se recomienda una intensidad entre 60 % a 80 % de la frecuencia máxima alcanzada en la prueba de esfuerzo, a esta frecuencia se la llama frecuencia cardíaca de entrenamiento (FCE)

Además, cuenta con las siguientes etapas: (4)

- Etapa de calentamiento: se realizan ejercicios en forma lenta, para luego aumentar las repeticiones cada vez en menos tiempo.
- Etapa de entrenamiento: La frecuencia cardíaca de entrenamiento estará en 60 %-80 % de la frecuencia máxima alcanzada durante la prueba de esfuerzo. El objetivo es alcanzar la FCE varias veces durante el período de entrenamiento, a su vez es conveniente agregar ejercicios de resistencia en cada sesión.
- Etapa de enfriamiento: período, durante el cual el cuerpo transita del acondicionamiento moderado al reposo.
- Etapa de relajación: Este período no debiera concluir abruptamente, sino que gradualmente, previniendo la disminución del retorno venoso por estasis venoso, la hipotensión y las potenciales arritmias asociadas al aumento abrupto de las catecolaminas post ejercicio inmediato.

### 5.3. REQUERIMIENTOS BÁSICOS.

#### 5.3.1. RECURSOS HUMANOS

- UN (01) Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación (Fisiatra)
- UN (01) Tecnólogo médico en fisioterapia cardiorrespiratoria
- UN (01) Licenciado en enfermería



### 5.3.2. RECURSOS MATERIALES

#### a) Material médico no fungible

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Gimnasio de rehabilitación cardiovascular	Unidad	1

#### b) Material médico fungible

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Guantes de exploración	Unidad	6
Mandil estéril	Unidad	6
Gorra estéril	Unidad	6
Respirador para Partículas N95	Unidad	2

#### c) Medicamentos y Dispositivos Médicos

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Oxígeno medicinal (grande 10m3)	Unidad	1
Nitroglicerina tableta sublingual 0.8 MG	Unidad	5
Aspirina tableta 500mg	Unidad	3
Salbutamol en spray	Unidad	1

#### d) Equipos

- Equipos Biomédicos:

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Ergoespirómetro con Kit completo (Sistema de análisis de gases, bicicleta ergométrica, Máscara o boquilla con turbina, Monitor de electrocardiograma, Pulsioxímetro, computadora y software especializado)	Unidad	1
DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Estetoscopio	Unidad	1



Tensiómetro	Unidad	1
Oxímetro de pulso	Unidad	3
Válvula Threshold	Unidad	6
Inspirómetro de incentivo	Unidad	6
Equipo de telemetría cardiaca	Unidad	3
Electrocardiógrafo	Unidad	1
Desfibrilador	Unidad	1
Carro de paro cardiorrespiratorio equipado	Unidad	1
Balón de Oxígeno medicinal 10m3 (grande) con Kit completo	Unidad	1
Concentrador de oxígeno portátil	Unidad	2

- **Instrumental:**

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
No se requiere	-	-

- **Equipos de Computo**

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Equipo de Computo	Unidad	1

- **Mobiliario**

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Equipo de gimnasio elíptica	Unidad	1
Cinta de correr motorizada - trotadora	Unidad	1
Bicicleta estacionaria	Unidad	1
Minigimnasio	Unidad	1

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
-------------	------------------	----------



Ergómetro de mano	Unidad	1
Silla sin apoyabrazos para pre y post-procedimiento	Unidad	3
Tallímetro y báscula.	Unidad	1
Conos de tránsito liviano	Unidad	5
Cronómetro	Unidad	1
Mancuernas de 0.5kg	Unidad	6
Bandas elásticas de resistencia baja	Unidad	3
Bandas elásticas de resistencia media	Unidad	3
Bandas elásticas de resistencia alta	Unidad	3
Colchonetas 100x50x5cm	Unidad	5

#### 5.4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

El médico especialista debe informar al paciente y al familiar responsable de los riesgos y beneficios al efectuar el procedimiento en el paciente, debiendo el paciente registrar su aprobación o negación (además del familiar directo y testigo) a realizar dicho procedimiento. (Anexo N° 2)

Además, los pacientes en programas de rehabilitación deben ser informados sobre el hecho indispensable de que las pautas de comportamiento que van a aprender deben seguirse durante el resto de su vida.

## VI. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

### 6.1. INDICACIONES.

#### 6.1.1. INDICACIONES ABSOLUTAS (5)

- Infarto del miocardio reciente.
- Pontaje aortocoronario.
- Cirugía valvular.
- Angioplastia coronaria.
- Trasplante cardiaco.
- Angina.
- Insuficiencia cardíaca compensada.
- Cardiopatías congénitas.
- Individuo de edad avanzada o con 3 ó más factores de riesgo.

#### 6.1.2. INDICACIONES RELATIVAS (5)

- Miocardiopatía hipertrófica: se recomiendan ejercicios muy controlados
- Valvulopatías severas, aunque no es claro el beneficio.
- Los pacientes portadores de enfermedad osteoarticular invalidante concomitante.



- Los pacientes cardiovasculares con diabetes con buen control metabólico.

## 6.2. CONTRAINDICACIONES.

### 6.2.1. CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS:(5-7)

- Angina residual grave
- Angina inestable
- Insuficiencia cardiaca descompensada
- Estenosis aórtica severa
- Arritmias incontrolables
- Taquicardia ventricular
- Infarto agudo de miocardio (al menos durante los primeros días)
- Isquemia, disfunción ventricular o arritmia severa durante la prueba de esfuerzo
- Aneurisma disecante de la aorta
- Obstrucción severa del tractus de salida ventricular
- Tromboflebitis activa reciente
- Embolismo sistémico o pulmonar reciente.
- Hipertensión sistémica o pulmonar descontrolada
- Respuesta hipertensiva o hipotensiva severa de la presión arterial durante el ejercicio
- Inestabilidad de enfermedades médicas concomitantes: diabetes mellitus incontrolada, tendencia a la hipoglucemia (frágil), infecciones y afecciones febriles agudas, rechazo activo de trasplante y otras
- Enfermedades infecciosas agudas.

### 6.2.2. CONTRAINDICACIONES RELATIVAS: (5-7)

- Arritmias a taquicardia supraventricular pobremente controlada
- Extrasistólica ventricular frecuente.
- Hipertensión sistemática o pulmonar
- Obstrucción moderada del tractus de salida
- Cardiomegalia
- Trastorno de la conducción
- Arritmias ventriculares controladas
- Anemia severa
- Trastornos psiconeuróticos
- Trastornos musculoesqueléticos



### 6.2.3. CONTRAINDICACIONES EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI): (8, 9)

En los pacientes de la unidad de cuidados intensivos, la movilización y activación tempranas son complicadas debido a la condición pulmonar y hemodinámica crítica que requiere medicación y equipo invasivo. Además, debido a una enfermedad crítica, esta situación médica puede cambiar rápidamente. Por lo tanto, controlar la seguridad de los pacientes antes y durante la movilización y activación es de vital importancia.

Como parte del proceso de razonamiento clínico, se debe evaluar a cada paciente para detectar la presencia de contraindicaciones y contraindicaciones relativas para considerar los riesgos y beneficios (potenciales) antes y durante cada sesión de tratamiento de fisioterapia.

#### CONTRAINDICACIONES PARA MOVILIZACIÓN PRECOZ EN UCI (NIVEL I) (8, 9)

1. Ritmo Cardíaco
  - Isquemia miocárdica reciente
  - Frecuencia cardíaca < 40 y > 130 latidos / minuto
2. Presión Arterial
  - Presión arterial media (PAM) < 60 mmHg y > 110 mmHg
3. Saturación de Oxígeno
  - ≤ 90%
4. Parámetros del Ventilador
  - Fracción de concentración de oxígeno inspirado (FiO<sub>2</sub>) ≥ 0.6
  - Presión Positiva al Final de la Espiración (PEEP) ≥ 10 cm H<sub>2</sub>O
5. Frecuencia Respiratoria
  - Frecuencia respiratoria > 40 respiraciones / minuto
6. Nivel de conciencia del paciente
  - Escala de Agitación Sedación de Richmond (RASS) -4, -5, 3, 4
7. Dosis de Inotrópicos
  - Dosis altas de inotrópicos: Dopamina ≥ 10 mcg/kg/min, Nor/adrenalina ≥ 0.1 mcg/lg/min
8. Temperatura
  - ≥ 38.5°C y ≤ 36 °C

#### CONTRAINDICACIONES RELATIVAS PARA MOVILIZACIÓN PRECOZ EN UCI (NIVEL III Y IV) (8, 9)

- Vista clínica
  - Disminución del nivel de conciencia
  - Sudoración
  - Color anormal de la cara
  - Dolor
  - Fatiga
  - Fracturas inestables
  - Inestabilidad neurológica: Presión intracraneal (PIC) ≥ 20 cmH<sub>2</sub>O

### 6.3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCEDIMIENTO

#### 6.3.1. REQUISITOS.



- Historia clínica.
- Evaluación y prescripción del Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación en la "Hoja de Interconsulta" para la fase I o hospitalaria y "Ficha de Tratamiento de Rehabilitación Cardiorrespiratoria" para la fase II o ambulatoria.
- Ficha de Control de Terapias
- Contar con consentimiento informado firmado.

### EXAMENES PREVIOS

- Hemograma completo, perfil lipídico y glucosa en ayunas. Informe de electrocardiograma (EKG) y ecocardiograma. (válido sólo por tres meses)
- Prueba de esfuerzo (Protocolo de Bruce) y/o ergoespirometría. (válido sólo por tres meses)
- Informe de la prueba de caminata de 6 minutos. (válido sólo por tres meses)
- Informe de la Prueba de Espirometría (válido sólo por seis meses)

### 6.3.2. DURACIÓN APROXIMADA DEL PROCEDIMIENTO:

El programa de rehabilitación cardíaca se ha dividido en 2 fases: Fase I, precoz post evento u hospitalaria, se realiza durante el periodo de internación hospitalaria en el ámbito hospitalario, sus actividades dependerán del tiempo de enfermedad y/o posoperatorio. La fase 2, luego del alta hospitalaria, corresponde a la rehabilitación ambulatoria supervisada. (Anexo N°01)

N°	Descripción	Duración Aproximada	
		I	II
<b>FASE</b>			
1	Previo al procedimiento	30 minutos	10 minutos
2	Durante el procedimiento	30 minutos	50 minutos
3	Posterior al procedimiento	5 minutos	5 minutos
	<b>Tiempo total aproximado</b>	65 minutos	65 minutos

### 6.3.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

#### a) Previo al procedimiento

N°	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACION
----	-------------------------	-------------	----------



1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el análisis de la historia clínica y la evaluación del paciente para determinar si existen indicaciones o contraindicaciones para el procedimiento. Indicación del test de caminata de 6 minutos (según sea el caso).</li> <li>Fase I: Redactar la prescripción de la fisioterapia respiratoria en la hoja de interconsulta enviada por el área hospitalaria a cargo del paciente.</li> <li>Fase II: Los pacientes contarán con la ficha de tratamiento de rehabilitación cardiorrespiratoria prescrita en el procedimiento de test de esfuerzo pulmonar simple, donde se identificarán los componentes individualizados del ejercicio físico y fisioterapia respiratoria. Asimismo, contará con las interconsultas a Psicología, Nutrición, Neumología y/o Cardiología. (Anexo N°03)</li> </ul>	<b>Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación (Fisiatra)</b>	<b>20 min</b>
2	Realizar lavado de manos (protocolo lavado de manos).	<b>Tecnólogo médico en fisioterapia cardiorrespiratoria / Licenciado en enfermería</b>	<b>1 min</b>
3	Saludar al paciente y explicar el procedimiento a seguir (según sea el caso). Fase II: Firma de consentimiento informado.		<b>1 min</b>
4	Registrar en la ficha de control de terapias las Funciones vitales y el Borg modificado en reposo (según sea el caso), evaluando los criterios de seguridad y que no existan contraindicaciones para realizar el procedimiento.		<b>8 min</b>
<b>Tiempo aproximado</b>			<b>10-30 min</b>

**b) Durante el procedimiento:**

<b>FASE 1</b>	
CAPACIDAD FUNCIONAL	1.5 – 2 METS.
INTENSIDAD	DEL 50% DE LA FC máx.
DURACION	DEL 3° AL 15° DIA.



FRECUENCIA		DIARIA	
<b>A PARTIR DEL 3º DIA POST CIRUGIA AL 6º DIA</b>			
OBJETIVOS		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenir las complicaciones respiratorias.</li> <li>• Realizar una reeducación respiratoria diafragmática.</li> <li>• Disminuir el riesgo de trombosis venosa profunda.</li> <li>• Prevenir la hipotensión postural.</li> <li>• Reducir los trastornos psicológicos y emocionales que con frecuencia acompaña al infarto agudo de miocardio.</li> <li>• Facilitar la adaptación al ambiente hospitalario y al episodio agudo</li> </ul>	
Nº	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACION
1	Masoterapia: masaje de roce superficial; masaje de tejido conjuntivo de tipo transversal acompañados con vibraciones constantes, 4 a 5 pasadas por minutos durante 3 a 4 minutos en zona cervical y cintura escapular	<b>Tecnólogo médico en fisioterapia cardiorrespiratoria.</b>	<b>5 minutos</b>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisioterapia respiratoria: Ejercicios de relajación y respiración diafragmática, 3 repeticiones de ejercicios de respiración</li> <li>• Enseñar ejercicios respiratorios y que los repita una vez cada hora</li> </ul>		<b>10 minutos</b>
3	Movilizaciones pasivas relajadas segmentarias y/o globales en todos los planos del movimiento a nivel de miembros superiores sin sobrepasar los 30º de amplitud en la articulación del hombro y de miembros inferiores, sin retracción escapular, 3 repeticiones de cada movimiento de manera lenta.		<b>10 minutos</b>
4	Estimulación de receptores propioceptivos aplicando compresiones acompañadas con vibraciones intermitentes en miembros inferiores, 3 repeticiones.		<b>5 minutos</b>
<b>Tiempo aproximado</b>			<b>30 minutos</b>
<b>DEL 7º AL 10º DIA</b>			
OBJETIVOS		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el tono y trefismo muscular.</li> <li>• Preparar al paciente, familia y otras personas allegadas para una vida sana.</li> <li>• Mantener la amplitud articular (en pacientes con full esternotomía no se realizará retracción escapular y se evitará hasta el mes del posoperatorio)</li> <li>• Ayudar al paciente a empezar a sentarse.</li> </ul>	
Nº	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACION



1	Se agrega a lo anterior: Con el paciente en decúbito supino, se realizará lateralizaciones pasivas de tronco; las manos del fisioterapeuta en la cintura escapular y cintura pélvica, 3 series de 6 repeticiones.	<b>Tecnólogo médico en fisioterapia cardiorrespiratoria</b>	<b>30 minutos</b>
<b>Tiempo aproximado</b>			<b>30 minutos</b>
<b>DEL 11° AL 14° DIA</b>			
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayudar al paciente a adoptar la posición bípeda y a empezar a caminar.</li> <li>• Empezar a identificar y finalmente modificar los factores de riesgo.</li> <li>• Crear una actitud positiva que motive al paciente a adquirir un compromiso a largo plazo con su salud.</li> <li>• Educar al paciente en su toma de pulso y a identificar los signos de alarma para que solicite ayuda.</li> </ul>		
<b>N°</b>	<b>DETALLE DE LA ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>DURACION</b>
1	Se agrega a lo anterior: Paciente en bipedestación, realizara movimientos generales de tronco, 3 series de 6 repeticiones	<b>Tecnólogo médico en fisioterapia cardiorrespiratoria</b>	<b>25 minutos</b>
2	Se iniciará las caminatas con desplazamientos cortos a ritmo y tolerancia del paciente, 30 y 60 metros (entre 2 a 5 minutos)		<b>5 minutos</b>
<b>Tiempo aproximado</b>			<b>30 minutos</b>

<b>FASE 2</b>	
CAPACIDAD FUNCIONAL	2 .1 – 6 METS
INTENSIDAD	75-80% de la Fc máxima obtenida durante la prueba de esfuerzo si la prueba fue negativa para isquemia. En el caso de que la prueba hubiera sido positiva se trabaja al 75-80% de la Fc a la que se inició la positividad de la prueba
DURACIÓN	8-12 semanas
FRECUENCIA	3 veces por semana
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimular una buena función cardiovascular, rendimiento físico, la fuerza, resistencia y flexibilidad.</li> <li>• Educar al paciente en la realización adecuada del ejercicio, ofreciéndole pautas a largo plazo para realizar el ejercicio.</li> <li>• Detectar arritmias y otros cambios en el EKG durante el ejercicio.</li> <li>• Trabajar con el paciente y familiares con un adecuado programa de manejo y modificación del estilo de vida.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar la capacidad psicológica del paciente.</li> <li>• Preparar al paciente física y mentalmente para que retorne al trabajo y pueda reasumir su rol social y familiar.</li> <li>• Aumentar la capacidad funcional para lo que se tendrán en cuenta una intensidad, tipo, duración de la sesión, duración en el tiempo en relación con la propia fisiología del ejercicio.</li> </ul>			
Nº	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACIÓN	
1	Etapa de calentamiento	<b>Tecnólogo médico en fisioterapia cardiorrespiratoria / Licenciado en enfermería</b>	<b>10 minutos</b>	
2	Etapa de entrenamiento aeróbico y de fortalecimiento		Ejercicio aeróbico: 4 extremidades, tronco	<b>10 minutos</b>
			Bicicleta ergométrica	<b>5 minutos</b>
			Banda sin fin	<b>5 minutos</b>
			Ergometría de mano	<b>10 minutos</b>
3	Etapa de enfriamiento: Nivel mínimo de ejercicio, consistente en caminar, hacer ejercicio de flexión sostenida de brazos y piernas, como también un estiramiento muscular suave.		<b>5 minutos</b>	
4	Etapa de relajación: Reduce el ritmo cardiaco, la presión arterial y las arritmias cardiacas. Paciente en decúbito supino puede realizar ejercicios respiratorios toraco-abdominales con un ritmo suave		<b>5 minutos</b>	
<b>Tiempo aproximado</b>			<b>50 minutos</b>	

**c) Posterior al procedimiento**

Nº	DETALLE DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACION
1	Realizar lavado de manos (protocolo lavado de manos). Al término del procedimiento registrar en ficha de control de terapias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las Funciones vitales, Saturación de Oxígeno, FiO2 y el Borg modificado final.</li> <li>• Registrar observaciones y/o recomendaciones.</li> <li>• Fase 2: registrar Funciones vitales, Saturación de Oxígeno, FiO2 y el Borg modificado final de cada una de las etapas del ejercicio físico.</li> </ul>	<b>Tecnólogo médico en fisioterapia cardiorrespiratoria / Licenciado en enfermería</b>	<b>4 min</b>
2	Al término de 10 sesiones: Fase I: Solicitar al área encargada el envío de una nueva interconsulta al servicio de medicina física y rehabilitación para la reevaluación del paciente.	<b>Tecnólogo médico en fisioterapia cardiorrespiratoria</b>	<b>1 min</b>



Fase 2: Enviar al paciente con el médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación a cargo del procedimiento de evaluación cardiorrespiratoria para una reevaluación.		
<b>Tiempo aproximado</b>		<b>5 minutos</b>

### 6.3.4. COMPLICACIONES

Se ha reportado una incidencia muy baja de eventos adversos graves (6, 10,11), las siguientes son indicaciones para interrumpir inmediatamente el procedimiento:

Complicaciones	Acciones que realizar
1. Dolor precordial.	Suspensión inmediata del procedimiento y monitorización de funciones vitales hasta remisión de síntoma. (Nivel IA)
2. Disnea intolerable	Suspensión inmediata del procedimiento y monitorización de funciones vitales hasta remisión de síntoma. (Nivel IA)
3. Mareos o vértigo.	Suspensión inmediata del procedimiento y monitorización de funciones vitales hasta remisión de síntoma. (Nivel IA)
4. Palidez o diaforesis súbita	Suspensión inmediata del procedimiento y monitorización de funciones vitales hasta remisión de síntoma. (Nivel IA)
5. Calambres musculares	Suspensión inmediata del procedimiento, reposo y reprogramación del procedimiento luego de estudio y tratamiento de la causa. (Nivel IA)
6. Marcha tambaleante.	Suspensión inmediata del procedimiento, reposo y enviar al paciente a reevaluación por consultorio externo.
7. Caída de la saturación por debajo de 85%	Suspensión inmediata del procedimiento, monitorización de funciones vitales y registro del tiempo que toma en retornar a medidas basales. Brindar oxígeno titulable para no desaturar 4 puntos por debajo de su basal y solicitar reevaluación del paciente por el médico a cargo del área o por consultorio externo según sea el caso. (Nivel IA)
8. Parada cardio-respiratoria (PCR)	Reconocer la PCR inmediatamente (Nivel IA) Activar el sistema de alerta hospitalario (Nivel IA) Inicio inmediato del Soporte vital básico o inmediato: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El inicio precoz de la RCP básica en menos de 1 minuto.</li> <li>• La desfibrilación (DF) temprana antes de los 4 minutos. (Nivel IA)</li> </ul> El soporte vital avanzado (SVA) en menos de 8 minutos. (Nivel IA)

En la fase I u hospitalaria se deberá informar al médico tratante a cargo del área o servicio responsable del paciente toda complicación que se pudiera presentar, los cuales atenderán al paciente según sus protocolos.



## VII. RECOMENDACIONES

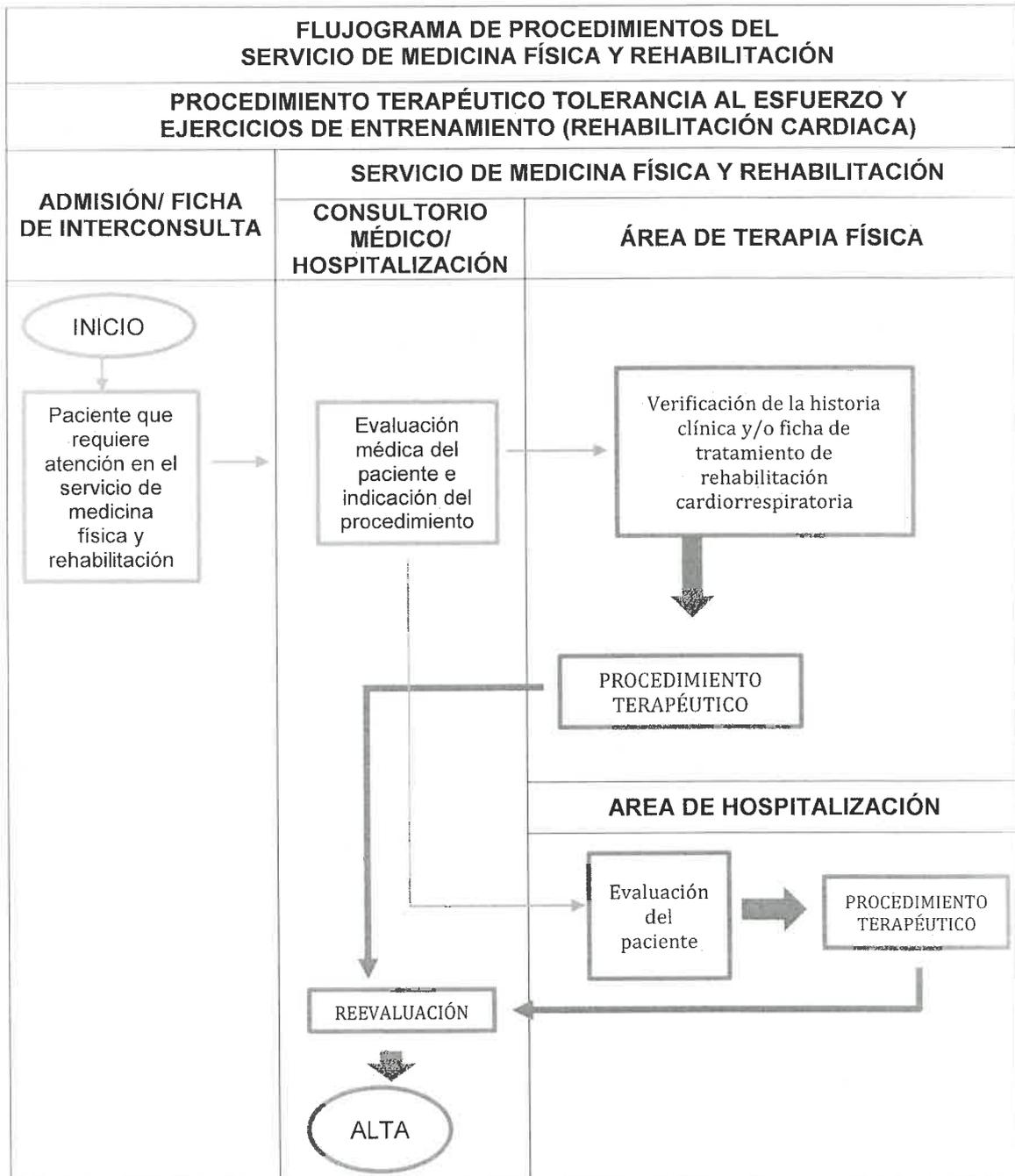
- 7.1. Los responsables del procedimiento deben estar capacitados sobre la forma estandarizada de realizar la antropometría y sobre el procedimiento. Deben contar con el entrenamiento en soporte vital básico y, de ser posible, en soporte vital avanzado. (2, 5)
- 7.2. El equipo de trabajo observa que existe una amplia variedad de protocolos de entrenamiento para la fase 2, los cuales se diferencian en intensidad, tipo y método. No existe un acuerdo universal sobre cuál es la mejor modalidad de entrenamiento, y todos los métodos demuestran eficacia en incrementar la capacidad aeróbica y mejorar la calidad de vida. Lo más adecuado es utilizar un abordaje individualizado, basado en la evaluación clínica del paciente, las preferencias personales y los recursos del hospital.

## VIII. ANEXOS

- **ANEXO N°01:** Flujograma de procedimientos del servicio de medicina física y rehabilitación.
- **ANEXO N° 02:** Formato de consentimiento informado
- **ANEXO N° 03:** Formato de Adherencia al Procedimiento
- **ANEXO N° 04:** Declaración de conflictos de interés



**ANEXO N°01**



**ANEXO N° 02: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**



PERÚ Ministerio de Salud

Hospital Nacional  
Dos de Mayo

Servicio de medicina física y rehabilitación  
DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MEDICAS

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_ ; Hora: \_\_\_\_:\_\_\_\_ Hs. N° de Historia Clínica: .....

**Nombres y Apellidos del Paciente:**

Nombre del Procedimiento: **REHABILITACIÓN CARDIACA**

Yo.....

de..... años, Identificado con DNI/CE/ otros..... N° .....

En mi calidad de: PACIENTE ( ), APODERADO ( ) parentesco:.....  
y en pleno uso de mis facultades mentales y de los derechos de salud, en cumplimiento de la Ley N° 29414 – Ley que establece los Derechos de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud, aprobado con Decreto Supremo N° 027-2015-SA y en ejercicio de mi capacidad de discernimiento, y de mis derechos de salud; en cumplimiento de la Ley N° 26842-Ley General de Salud:

**DECLARO:**

Que el/la Dr. (a): .....  
me ha brindado información para la REHABILITACIÓN CARDIACA y he comprendido lo siguiente:

Es un procedimiento que constituye un programa multifactorial que incluye la movilización precoz del paciente para evitar su deterioro físico y las complicaciones derivadas del reposo prolongado; así también fisioterapia cardiorrespiratoria lo cual implica tolerancia al esfuerzo y ejercicios de entrenamiento correcto y mantenido; abordaje psicológico adecuado y corrección (tratamiento y control) de los factores de riesgo cardiovascular

**INFORMACION GENERAL:** Tengo el diagnóstico de .....

**DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:** Se realizan sesiones de 3 veces por semanas como mínimo de entrenamiento de resistencia y de fortalecimiento mediante el trabajo en cintas rodantes, bicicleta estacionaria, uso de pesos y mancuernas, adaptados a la tolerancia y capacidad de cada paciente en particular.

**TIEMPO APROXIMADO DEL PROCEDIMIENTO:** 65 minutos

Tiempo previo al procedimiento: 10 minutos

Tiempo del procedimiento: 50 minutos

Tiempo posterior al procedimiento: 5 minutos

**RIESGOS REALES Y POTENCIALES:** Se ha reportado una incidencia muy baja de eventos adversos graves sin embargo durante el procedimiento puede presentarse arritmias cardiacas e hipotensión arterial que provoquen síntomas como palpitaciones, falta de aire, mareos, desmayo, dolor de pecho y hasta un paro cardiaco. En tal sentido el procedimiento es realizado y supervisado por personal especializado que tomara todas las medidas preventivas que en cada caso consideren oportunas y podrá suspender el procedimiento si aparecieran signos o síntomas que puedan ocasionar cualquier riesgo o complicación al momento de realizar la prueba.

**EFFECTOS ADVERSOS:** No se utilizará ningún fármaco adicional a su tratamiento médico habitual.

**PRONÓSTICO Y RECOMENDACIONES POSTERIORES AL PROCEDIMIENTO:** Los pacientes deben continuar su régimen médico habitual.



Finalmente declaro que la decisión tomada no obedece a ningún tipo de sugerencias por parte del médico informante y/o tratante, así pues, de forma libre y voluntaria he leído el consentimiento informado y recibido además explicaciones sobre la naturaleza, efectos y riesgos previsibles de este acto médico, así como toda duda que haya necesitado consultar, por lo que en tales condiciones:

**SI (...), NO (...) ACEPTO** el PROCEDIMIENTO DE TOLERANCIA AL ESFUERZO Y EJERCICIOS DE ENTRENAMIENTO (REHABILITACIÓN CARDIACA) como parte del tratamiento de mi enfermedad cardiovascular.

Lima, ..... de ..... del 20.....

Firma del Paciente ( ) /Padre ( )  
/ apoderado ( ) y/o representante legal ( )



Firma y Sello del Médico Informante

Nombre: .....

Nombre: .....

DNI: .....

CMP: .....



PERÚ  
Ministerio de Salud

Hospital Nacional  
Dos de Mayo

Servicio de medicina física y rehabilitación  
DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MEDICAS

### DENEGACIÓN O REVOCATORIA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO: REHABILITACIÓN CARDIACA

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_ ; Hora: \_\_\_\_:\_\_\_\_ Hs.      N° de Historia Clínica: .....

Nombres y Apellidos del Paciente:

Nombre del Procedimiento:      **REHABILITACIÓN CARDIACA**

Yo.....  
de..... años,      Identificado con DNI/CE/ otros ..... N° .....,  
En mi calidad de: paciente ( ), APODERADO ( ) parentesco:.....

Luego de haber sido informado de la naturaleza y riesgos del procedimiento propuesto, manifiesto en forma libre mi Denegación (....) /Revocación (....) para su realización, haciéndome responsable de las consecuencias que puedan derivarse de mi decisión, exonerando de responsabilidad al hospital Nacional Dos de Mayo.

Firma del Paciente ( ) /Padre ( )  
/ apoderado ( ) y/o representante legal ( )



Firma y Sello del Médico Informante

Nombre: .....

Nombre: .....

DNI: .....

CMP: .....



### ANEXO N° 03: Formato de Adherencia al Procedimiento



	<b>PERU</b>	Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE ADHERENCIA A GUÍAS DE PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES	
<b>Departamento:</b>				<b>Servicio:</b>	
<b>Fecha de evaluación:</b>				<b>N° Historia Clínica:</b>	
<b>Profesional que evalúa:</b>					
<b>Procedimiento Evaluado</b>		REHABILITACIÓN CARDIACA			
<b>Fecha del Procedimiento</b>					

	CRITERIOS SEGÚN GUIA DE PROCEDIMIENTOS	CUMPLIMIENTO		NO APLICA	OBSERVACIONES
		SI	NO		
1.	Motivo de Intervención				
2.	Prescripción de la fisioterapia respiratoria y/o programa de rehabilitación cardiorrespiratorio				
3.	Consentimiento Informado				
4.	Evaluación de los criterios de seguridad par inicio del procedimiento				
5.	Detalle del Procedimiento				
6.	Indicaciones Post Procedimiento				
7.	Registro en ficha de control de terapias de funciones vitales, saturación de Oxígeno, FiO2 y el Borg modificado final				
8.	Registrar observaciones y/o recomendaciones.				
9.	Complicaciones si hubiera				
10.	Firma y sello del profesional a cargo				

**Instructivo:** Corroborar que cada uno de los criterios se corresponde con los consignados en la Guía de Procedimientos.

CRITERIOS EVALUADOS	
CRITERIOS CUMPLIDOS	
% CRITERIOS CUMPLIDOS	

FIRMA Y SELLO DEL  
EVALUADOR



**ANEXO N° 04**  
**DECLARACION DE CONFLICTOS DE INTERES**

El equipo de trabajo, desarrollador de la presente Guía de Procedimiento DECLARA NO TENER CONFLICTO DE INTERÉS, de lo siguiente:

1. No tener relación como Empleo y/o consultorías con alguna organización con el área objeto del presente grupo de trabajo.
2. No apoyar en investigación, como financiamiento, colaboración, pago de viajes a reuniones de trabajo, adquisición de equipos de trabajo, auspicio y otro tipo de transferencia de fondos valoradas.
3. No tener Interés de inversión. No tener inversiones en una institución comercial con intereses relacionados al área de estudio del presente grupo de trabajo.
4. No tener propiedad intelectual, patente, marcas, o derechos de autor (incluyendo solicitudes pendientes), tener derechos sobre propiedad intelectual relacionados al área de estudio del presente grupo de trabajo.
5. No haber proveído una opinión o testimonio, posiciones o declaraciones públicas de experto relacionado al área de estudio del presente grupo de trabajo.



## IX. BIBLIOGRAFIA

1. Pujalte MF, Richart-Martínez M, Perpiñá-Galvañ J. Análisis de la efectividad de la rehabilitación cardíaca en España: una revisión sistemática exploratoria. *An Sist Sanit Navar*. 27 de abril de 2022;45(1):e0981-e0981.
2. Pelliccia A, Sharma S, Gati S, Bäck M, Börjesson M, Caselli S, et al. Guía ESC 2020 sobre cardiología del deporte y el ejercicio en pacientes con enfermedad cardiovascular. *Rev Esp Cardiol*. 1 de junio de 2021;74(6):545.e1-545.e73.
3. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [citado 8 de abril de 2024]. 101 p. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/272722>
4. Moraga Rojas C, Soto Fonseca JD, Moraga Rojas C, Soto Fonseca JD. Prescripción de ejercicio durante la rehabilitación cardíaca de pacientes con Insuficiencia Cardíaca. *Rev Costarric Cardiol*. junio de 2021;23(1):21-7.
5. Gómez-González A, Miranda-Calderín G, Pleguezuelos-Cobos E, Bravo-Escobar R, López-Lozano A, Expósito-Tirado JA, et al. Recomendaciones sobre rehabilitación cardíaca en la cardiopatía isquémica de la Sociedad de Rehabilitación Cardio-Respiratoria (SOECAR). *Rehabilitación*. 1 de abril de 2015;49(2):102-24.
6. López-Jiménez F, Pérez-Terzic C, Zeballos PC, Anchique CV, Burdiat G, González K, et al. Consenso de Rehabilitación Cardiovascular y Prevención Secundaria de las Sociedades Interamericana y Sudamericana de Cardiología. *Rev Urug Cardiol*. agosto de 2013;28(2):189-224.
7. Valderrama P, Carugati R, Sardella A, Flórez S, de Carlos Back I, Fernández C, et al. Guía SIAC 2024 sobre rehabilitación cardiorrespiratoria en pacientes pediátricos con cardiopatías congénitas. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. [citado 20 de mayo de 2024]; Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es-guia-siac-2024-sobre-rehabilitacion-articulo-S0300893224000770>
8. Sommers J, Engelbert RHH, Dettling-Ihnenfeldt D, Gosselink R, Spronk PE, Nollet F, et al. Physiotherapy in the intensive care unit: an evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations. *Clin Rehabil*. noviembre de 2015;29(11):1051-63.
9. Martínez Camacho MÁ, Jones Baro RA, Gómez González A, Pérez Nieto OR, Guerrero Gutiérrez MA, Zamarrón López EI, et al. Movilización temprana en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Med Crítica Col Mex Med Crítica*. abril de 2021;35(2):89-95.
10. Gambó Ruberte E, Chabbar Boudet MC, Albarrán Martín C, Untoria Agustín C, Murlanch Dosset E, Peiró Aventín B, et al. Impacto pronóstico de la realización de un programa de rehabilitación cardíaca tras un síndrome coronario agudo. *J Healthc Qual Res*. 1 de julio de 2023;38(4):206-13.
11. Betancourt-Peña J, Portela-Pino I, Amaral-Figueroa M. Factores relacionados con la no adherencia a la rehabilitación cardíaca en pacientes con insuficiencia cardíaca. *Rev Clínica Esp*. 1 de enero de 2024;224(1):24-34.

