



Resolución Directoral

Lima, 11 de febrero de 2026

VISTO: El Expediente Administrativo Registro N° 43715-2025, que contiene, entre otros documentos, el proyecto de documento normativo, denominado "Guía Técnica: Guía de Procedimiento de Medición de la Resistencia de Vía Aérea Mediante Oscilometría de Impulso", del Servicio de Neumología, del Departamento de Especialidades Médicas, del Hospital Nacional "Dos de Mayo";

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establece que, la protección de la salud es de interés público; y, por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla; señalando en el primer párrafo del artículo VI, del Título Preliminar 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 Establecimiento de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, el cual tiene por 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, el artículo 9° del precitado Reglamento, y modificatorias, refiere que, los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo están obligados a garantizar la calidad y seguridad de la atención que ofrecen a sus pacientes, a proporcionarles los mayores beneficios posibles en su salud, a protegerlos integralmente contra riesgos innecesarios y satisfacer sus necesidades y expectativas en lo que corresponda;

Que, con Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, de fecha 5 de julio de 2021, 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, procedimiento o actividades y al desarrollo de una buena práctica";

Que, el artículo 28°, del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional "Dos de Mayo", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 696-2008/MINSA, señala que, el Departamento de



Especialidades Médicas, es el órgano encargado de la atención médica integral y especializada a los pacientes, según el nivel de complejidad del Hospital; depende de la Dirección General; y tiene como una de sus funciones: *"e) Proponer, ejecutar y evaluar las guías de prácticas clínicas y procedimientos en el campo de su competencia orientados a proporcionar un servicio eficiente y eficaz";*

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, es función del Comité Institucional de Historias Clínicas: *"Emitir opinión técnica a la Dirección o Jefatura de la IPRESS sobre cualquier cambio propuesto con los formatos de registro de las prestaciones que integran la historia clínica";*

Que, la Directiva Sanitaria N° 001-HNDM/OGC/2023, Directiva Sanitaria para la Elaboración de Guías de Procedimientos Asistenciales, aprobada mediante Resolución Directoral N° 152-2023/D/HNDM, de fecha 10 de julio de 2023, tiene como objetivo estandarizar el proceso para la elaboración de Guías de Procedimientos Asistenciales en el Hospital Nacional "Dos de Mayo"; y, tiene como finalidad, contribuir a garantizar que los usuarios reciban atención de calidad, avalada por Guías de Procedimientos Asistenciales, elaboradas de acuerdo a los criterios internacionalmente aceptados, que respondan a las prioridades sanitarias nacionales, buscando el máximo beneficio y mínimo riesgo a los usuarios y, el uso de recursos en el Hospital Nacional "Dos de Mayo";

Que, el proyecto de documento normativo "Guía Técnica: Guía de Procedimiento de Medición de la Resistencia de Vía Aérea Mediante Oscilometría de Impulso", del Servicio de Neumología, tiene como finalidad *"garantizar la seguridad de nuestros pacientes a quienes se les practicará el procedimiento asistencial denominado Oscilometría de Impulso"* y tiene como objetivo general *"estandarizar los procesos de oscilometría de impulso en la Especialidad de Neumología, en el Hospital Nacional Dos de Mayo";*

Que, mediante Nota Informativa N° 61-2025-HNDM/DEM, de fecha 14 de abril de 2025, la Jefa del Departamento de Especialidades Médicas, presenta el sustento técnico para la aprobación del proyecto del documento normativo "Guía Técnica: Guía de Procedimiento de Medición de la Resistencia de Vía Aérea Mediante Oscilometría de Impulso" del Servicio de Neumología, del Departamento de Especialidades Médicas, del Hospital Nacional "Dos de Mayo";

Que, con Nota Informativa N° 221-2025-HNDM/OGC, de fecha 5 de diciembre de 2025, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, señala que el Servicio Neumología, del Departamento de Especialidades Médicas, ha elaborado en coordinación con la Oficina de Gestión de la Calidad, la mencionada guía, en cumplimiento de la normativa vigente, por lo que emite su opinión favorable para su aprobación mediante acto resolutivo;

Que, mediante Informe N° 006-2026-P-CIHC-HNDM, de fecha 16 de enero de 2026, la Presidenta del Comité Institucional de Historias Clínicas, remite el Acta N° 039 -2026-CIHC-HNDM, de fecha 6 de enero de 2026, expedido por el Comité Institucional de Historias Clínicas, a través del cual acuerdan por unanimidad brindar opinión favorable para la incorporación en la historia clínica de los formatos denominados: "Consentimiento Informado; Denegación o Revocatoria Consentimiento Informado" y "Reporte de Pruebas Funcionales", los mismos que serán aprobados a través del presente acto resolutivo, para su incorporación en la historia clínica;

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

De conformidad con lo establecido 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





Resolución Directoral

Lima, 11 de febrero de 2026

N° 057-2026/MINSA, de fecha 17 de enero de 2026, 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 la "GUÍA TÉCNICA: GUÍA DE PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA DE VÍA AÉREA MEDIANTE OSCILOMETRÍA DE IMPULSO", del Servicio de Neumología, del Departamento de Especialidades Médicas, del Hospital Nacional "Dos de Mayo", la misma que consta de veintitrés (23) páginas y forma parte integrante de la presente resolución.

Artículo 2°.- Disponer que, la Jefatura del Departamento de Especialidades Médicas, difunda, monitoree y supervise el cabal cumplimiento de la Guía aprobada mediante el artículo primero de la presente resolución.

Artículo 3°.- Aprobar los siguientes formatos:

- ✓ "Consentimiento Informado, Denegación o Revocatoria Consentimiento Informado".
- ✓ "Reporte de Pruebas Funcionales".

Artículo 4°.- Disponer que, la Jefatura de la Oficina de Estadísticas e Informática realice la impresión y distribución de los formatos aprobados a través del artículo tercero de la presente resolución.

Artículo 5°.- Disponer que, la Jefatura de la Oficina de Estadística e Informática, convierta los formatos aprobados en el artículo tercero de la presente resolución, en formato digital, para su implementación en la historia clínica electrónica del Hospital.

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

Regístrese, comuníquese y publíquese;

CGMS/RVTC/amdcyd

- C.c.:
- Dirección General.
 - Dirección Adjunta.
 - Ofic. de Control Institucional.
 - Departamento de Especialidades Médicas.
 - Ofic. de Gestión de la Calidad.
 - Ofic. Asesoría Jurídica.
 - Ofic. Estadística e Informática.
 - Archivo.



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO
DR. CARLOS GERMAN MEDINA SORIANO
Director General
C.M.P. N° 16688 RNE. 11414

HOSPITAL NACIONAL “DOS DE MAYO”

**GUIA TECNICA:
GUIA DE PROCEDIMIENTO DE MEDICION
DE LA RESISTENCIA DE VIA AEREA
MEDIANTE OSCILOMETRIA DE IMPULSO**

**Departamento de Especialidades
Médicas**

Servicio de Neumología

2026



Dr CARLOS GERMAN MEDINA SORIANO

Directora General del Hospital Nacional Dos de Mayo

Econ. JEANNETTE SUSAN TOLEDO RISCO

Director Administrativo del Hospital Nacional Dos de Mayo

Dra. Glicería LAVADO DE LA FLOR

Jefe de la Oficina de Gestión de Calidad

Dra. Lucia Beatriz BOBBIO FUJISHIMA

Jefe Departamento de Especialidades Médicas



DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

Servicio de Neumología

JEFATURA

Dr. Félix Konrad Llanos Tejada

Jefe Servicio de Neumología

RESPONSABLE DEL EQUIPO ELABORADOR DE LA GUIA

Dra. Antonio Morales Avalos

Médico Especialista Neumología

Dra. Mónica Betalleluz Wong

Médico Especialista Neumología

Dra. Ana Dávila Capuñay

Médico Especialista Neumología

INTEGRANTES DEL EQUIPO TRABAJO

Dra. Mónica Betalleluz Wong

Médico Especialista Neumología

Dra. Ana Dávila Capuñay

Médico Especialista Neumología

Dr. Antonio Morales Avalos

Médico Especialista Neumología



ÍNDICE

	Pág.
I. Finalidad.....	1
II. Objetivo.....	1
III. Ámbito de aplicación.....	1
IV. Nombre del procedimiento a estandarizar.....	1
V. Consideraciones Generales.....	2
5.1 Definiciones Operativas.....	2
5.2 Conceptos Básicos.....	2
5.3 Requerimientos Básicos.....	3
5.4 Consentimiento informado.....	5
VI. Consideraciones específicas.....	5
6.1 Indicaciones.....	5
6.2 Contraindicaciones.....	5
6.3 Descripción detallada del procedimiento.....	5
6.4 Complicaciones.....	9
VII. Recomendaciones:.....	9
VIII. Anexos.....	10
IX. Bibliografía.....	23



Título:

GUIA TECNICA:
GUÍA DE PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA DE VÍA
AÉREA MEDIANTE OSCILOMETRÍA DE IMPULSO

I. FINALIDAD.

Garantizar la seguridad de nuestros pacientes a quienes se les practicará el procedimiento asistencial denominado Oscilometría de Impulso.

II. OBJETIVO.

2.1. OBJETIVO GENERAL

Estandarizar los procesos del estudio de Oscilometría de impulso en la Especialidad de Neumología, en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO

- Establecer los parámetros del procedimiento para un registro correcto del estudio de oscilometría de impulso como medio de diagnóstico, minimizar errores en beneficio de nuestros usuarios.
- Dar lineamientos para el manejo adecuado del oscilómetro para preservar su funcionamiento.
- Determinar las actividades que realizan los profesionales de la salud responsables de la ejecución del procedimiento de oscilometría de impulso que le permitan cumplir con los objetivos funcionales del mismo.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

La presente guía de procedimientos se aplica en el Servicio de neumología del Hospital Nacional Dos de Mayo realizado por el personal médico.

POBLACION OBJETIVO: Incluye a toda población mayor de 15 años, capaz de colaborar y realizar maniobras que cumplan con los criterios de aceptabilidad y repetibilidad.

IV. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR.

4.1. NOMBRE:

- Procedimiento de medición de la resistencia de vía aérea mediante oscilometría de impulso..

4.2. CODIGO CPMS: Código de Procedimientos Médicos y Sanitarios del Sector Salud APROBADO SEGUN RM 860-2021/MINSA

- **CODIGO:** 94728
DENOMINACION: Resistencia de vías Aéreas mediante Oscilometría de Impulso.



V. CONSIDERACIONES GENERALES.

5.1. ACRÓNIMOS, SIGLAS Y ABREVIATURAS

- AX: Área de reactancia
- Co5 Hz: Coherencia a 5 Hz
- Co20 Hz: Coherencia a 20 Hz
- Fres: Frecuencia de resonancia
- Hz: Hertz
- X5 Hz: Reactancia a 5 Hz
- IOS: Oscilometría de impulso
- R5 Hz: Resistencia a 5 Hz
- R20 Hz: Resistencia a 20 Hz
- R5 Hz – R20 Hz: delta de resistencias
- VT: volumen tidal.

5.2. DEFINICIONES OPERATIVAS.

Oscilometría de impulso (IOS): es una prueba de función respiratoria que permite evaluar la impedancia del sistema respiratorio a diferentes frecuencias de oscilación. A partir de la impedancia se derivan la resistencia y la reactancia que son las fuerzas que deben ser vencidas para que el aire pueda ser desplazado dentro y fuera del sistema respiratorio. Mediante los resultados obtenidos de la IOS es posible conocer, de forma indirecta, si el patrón funcional es compatible con obstrucción bronquial o con restricción.

La IOS es particularmente útil en aquellos pacientes que presentan síntomas de obstrucción bronquial cuya Espirometría en reposo es normal; o bien, para pacientes poco cooperadores en las pruebas dependientes de esfuerzo siendo relevante en el estudio de las enfermedades que afectan la vía aérea pequeña, dado que esta región de la anatomía bronquial no es posible evaluarla mediante la espirometría⁴

5.3. CONCEPTOS BÁSICOS.

El IOS es un método simple y no invasivo que solo requiere la cooperación pasiva del paciente que permite la evaluación de la función pulmonar mediante la medición de la resistencia y la reactancia de las vías respiratorias.

IOS es una forma de la técnica de oscilación forzada en la que las oscilaciones de presión se aplican a una frecuencia fija (onda cuadrada) de 5 Hz y de la cual se derivan todas las demás frecuencias de interés.².

- La impedancia del sistema respiratorio (Z) : es la fuerza neta a vencer para mover el gas dentro y fuera del sistema respiratorio. Esta fuerza está compuesta por la resistencia de la vía aérea (R), la elastancia del tórax y pulmón (E) y la inercia propia del gas y los tejidos (I).
- Resistencia de la vía aérea : los componentes de la R incluyen tanto la resistencia central (proximal) y periférica (distal) de la vía aérea, como también resistencias del tejido pulmonar y la pared del tórax.
- La reactancia del sistema respiratorio (X) : representa el componente reactivo de la impedancia respiratoria e incluye las fuerzas de las masas inerciales del movimiento de la columna de aire en las vías aéreas de conducción,



denominada inertancia, así como propiedades elásticas del pulmón, lo que se llama capacitancia.

- La frecuencia de resonancia (Fres) es el punto en el cual las magnitudes de la reactancia capacitativa e inercial son iguales. Tiene un valor igual a cero a distintas frecuencias.
- El área de reactancia (AX) : corresponde al índice cuantitativo de la X respiratoria total en todas las frecuencias entre los 5 Hz y la Fres.

5.4. REQUERIMIENTOS BÁSICOS.

5.4.1. RECURSOS HUMANOS

- Un (01) Médico Especialista Neumólogo, capacitado en la realización de esta prueba, por el alto riesgo de daño a equipamiento de alto costo.
- Un (01) Licenciado en enfermería
- Un (01) Técnico en Enfermería

5.4.2. RECURSOS MATERIALES

a) Material Médico no Fungible

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Jabón liquido	Frasco	01
Detergente enzimático	Frasco	01
Clip Nasal	Unidad	01
Boquilla tipo buceo	Unidad	01
Conectores (codos)	Unidad	01
Boquilla reutilizable	Unidad	01

b) Material médico fungible

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Respirador N95	Unidad	01
Mascarilla quirúrgica/desechable	Unidad	01
Guantes de látex	Par	01
Equipo de protección personal desechable	Unidad	01
Aerocámara – Espaciador	unidad	01
Filtro bacteriano / viral micrograd II descartable	unidad	01
Respirador N95	Unidad	01



c) Medicamentos y dispositivos médicos

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Medicamento broncodilatador (Salbutamol o Bromuro de ipratropio)	Unidad	01

d) Equipos

• Equipos Biomédicos:

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Equipo de Función pulmonar – Oscilómetro de impulso	Unidad	01
Balanza digital (Kg)	Unidad	01
Tallímetro	Unidad	01
Termómetros ambientales con una precisión de 1 °C. (Grado Celsius)	Unidad	01
Tensiómetro	Unidad	01
Estetoscopio	Unidad	01
Oxímetro de pulso	Unidad	01

• Instrumental:
No Aplica

• Equipos de Computo

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Computadora de acuerdo con requerimientos del dispositivo.	Unidad	01
Impresora de acuerdo con requerimientos del dispositivo	Unidad	01
UPS	Unidad	01

• Mobiliario

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Silla con respaldo y apoya brazos	Unidad	02
Mesa de metal fija	Unidad	01



Silla giratoria	Unidad	01
Negatoscopio	Unidad	01
Camilla	Unidad	01

5.5. CONSENTIMIENTO INFORMADO.

El médico o profesional de salud (según el caso) 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 a realizar dicho procedimiento. Anexo N°02.

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS.

6.1. INDICACIONES¹.

6.1.1. INDICACIONES ABSOLUTAS:

- Caracterización de anomalías funcionales de enfermedades respiratorias crónicas:
- ASMA
- Bronquiectasia
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica [EPOC]
- Fibrosis quística
- Obstrucción de la vía aérea central
- Deterioro de la función pulmonar debido a la exposición a riesgos laborales

6.2. CONTRAINDICACIONES¹

- En términos generales no existen contraindicaciones para la realización del estudio. Solo requiere una respiración «tranquila» a volumen corriente.

6.3. DESCRIPCION DETALLADA DEL PROCEDIMIENTO.

6.3.1. REQUISITOS

- Evitar el uso de prendas restrictivas de tórax, como chalecos, corsés o ropa muy apretada.
- Mantener su medicación de base a excepción de sedantes e hipnóticos.
- Evitar broncodilatadores de acción corta 6 horas previas al examen (salbutamol, bromuro de ipratropio), evitar broncodilatadores de acción prolongada 12 horas previas (salmeterol, formoterol), evitar broncodilatadores de acción ultra prolongada y corticoides inhalados 24 horas previas (indacaterol, glicopirronio).
- No se requiere de ayuno para la prueba, pero se recomienda alimentación ligera cuatro horas antes.
- Se debe evitar ejercicio intenso antes de la prueba.

EXAMENES PREVIOS:



- Evaluación previa del Médico Neumólogo, Radiografía de Tórax y Baciloscopia de Espudo.
- Es recomendable aplicar un cuestionario breve que incluya:
 - Historia de tabaquismo, activo o pasivo, número. total, de años de fumador y promedio diario de cigarros por día.
 - Historia de exposición laboral a humos o polvos, número total de años de exposición y promedio de horas por día.
 - Historia de síntomas respiratorios: disnea, sibilancias, tos y expectoración.
 - Historia de enfermedades o traumas toracopulmonares

6.3.2. DURACION APROXIMADA DEL PROCEDIMIENTO:

Duración aproximada del procedimiento	Tiempo
a) Previo al procedimiento	5 a 15 min
a) Durante el procedimiento	43 min
b) Posterior al procedimiento.	12 min
Tiempo Aproximado Total del Procedimiento	1 h 10 min

6.3.3. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

a) Previo al procedimiento

Nº	De la actividad	Responsable	Duración
1.	Preparación del paciente¹ • Realiza la medida de peso y talla del paciente (en situaciones especiales se puede usar la extensión de los brazos como una estimación de la estatura). Se solicita al paciente que extienda al máximo los brazos en direcciones opuestas. Se mide la extensión entre el extremo de los dedos medios de cada mano. La estatura se estima para hombres como extensión de brazos en cm dividido entre 1.03 y para mujeres dividida entre 1.01. • Revisa y verifica que los materiales a utilizar estén completos y limpios. • Lavado de manos del personal. • Colocarse los guantes no estériles, permitirá la disminución del contacto directo con el paciente y evitar infecciones cruzadas.	Lic. Enfermera	3 minutos
2.	Preparación del equipo¹ • Verificación del correcto funcionamiento del equipo. • Calibración del equipo	Medico Neumólogo	10 minutos



Nº	De la actividad	Responsable	Duración
	• Verifica que el equipo y software debe reunir las recomendaciones técnicas internacionales emitidas por la Sociedad Americana del Tórax (ATS) y de la Sociedad Respiratoria Europea (ERS), con lo siguientes requerimientos mínimos: ✓ Oscilómetro de pulso con neumotacógrafo y con transductor de presión y flujo. ✓ Jeringa de 3 L para la calibración de volumen. ✓ Capacidad de medición de volumen de 0.5 a 8.00 L (con exactitud de $\pm 3\%$, medido con jeringa de 3.00 L), flujos de 0 a 14 L/s, y tiempo de registro de al menos 30 segundos. ✓ Resistencia de 0.2 kPa para verificación de calibración de presión. ✓ Pantalla para presentación de las gráficas de flujo, R, X y coherencia (Coeh). ✓ Realiza el registro de los valores del paciente, con la impresión del reporte, en el cual debe incluirse la información del paciente, los valores de referencia, los principales valores de oscilometría: R, X y Z a las diferentes frecuencias (5, 10, 15, 20, 25, 30 Hz), los gráficos de R y X para las tres maniobras; y si la prueba incluye estudio con broncodilatador, incluir los mismos parámetros después de la administración de broncodilatador.		
3.	Instrucción del paciente¹ • Explica el procedimiento y el objetivo de la prueba. La frase más sencilla recomendada es la siguiente: • «La oscilometría de impulso es una prueba que consiste en respirar tranquilamente a través de una boquilla que sirve para conocer las resistencias que puedan existir en sus bronquios y saber si existe o no obstrucción. Si observamos que existe un aumento en las resistencias, procederemos a administrar un medicamento llamado salbutamol, esperaremos unos minutos y volveremos a realizar la prueba para ver si mejora con la administración del medicamento».	Médico Neumólogo	2 minutos
Tiempo aproximado			15 min



b) Durante el procedimiento

N°	Detalle de la actividad	Responsable	Duración.
1.	- Solicita al paciente se coloque en sedestación. Se deben utilizar sillas sin ruedas y con soporte para brazos. Se coloca al sujeto sentado con el tórax y cuello en posición erguida y con ambos pies apoyados sobre el piso. Si se utiliza una posición diferente, ésta debe de registrarse. - Colocación de pinza nasal al paciente para evitar que respire por la misma. - Coloca el filtro de bioseguridad en la boca, el cual no debe de tener la lengua, ni morderla, debe sellar los labios alrededor de la misma y respirar tranquilamente y que apoye con ambas manos sus mejillas (Anexo N° 03)	Lic. Enfermera	3 minutos
2.	Se realiza tres mediciones de 30 segundos cada una, las cuales deben tener los siguientes criterios de aceptabilidad (Anexo N° 04): - El paciente debe tener al menos cuatro respiraciones en volumen corriente y de forma regular. - La morfología de las curvas debe estar libres de artefactos: tos, cierre glótico, respiración agitada. Verifica que las mediciones cuenten con los siguientes criterios de repetibilidad: - La medición debe durar 30 segundos, si existe algún artefacto, debe eliminarse y recalcularse. - Debe de pasar un minuto entre las mediciones realizadas. - Debe haber un espectro de frecuencia entre 5 Hz y 25 Hz. - La coherencia que determina la correlación que existe entre las señales que entran y salen debe ser de 0.6 a 5 Hz y de 0.9 a 10 Hz. - Debe existir una variabilidad entre las mediciones menores al 10% en frecuencias mayores a 5 Hz.	Medico Neumólogo	10 minutos



N°	Detalle de la actividad	Responsable	Duración.
3.	Una vez obtenido las primeras tres mediciones se procede a administrar un broncodilatador de acción corta (salbutamol) 400 ug en adultos y 200 ug en niños, con cámara espaciadora y se procede a valorar los patrones registrados según corresponda (Anexo N° 06). • El paciente permanece en reposo por 20 minutos • Se repite el procedimiento. • Se realiza la prueba de IOS tomando en consideración el flujograma (Anexo N° 01) y el registro previo del paciente.	Médico Neumólogo	30 minutos
Tiempo aproximado			43 minutos

c) Posterior al procedimiento.

N°	Detalle de la actividad	Responsable	Duración.
1.	Recoge el material, retirarse los guantes, realizar lavado de manos.	Lic. Enfermera.	2 minuto
2.	Realiza el informe médico (Anexo N° 07).	Médico Neumólogo	10 minutos
Tiempo aproximado			12 minutos

6.4. COMPLICACIONES^{3,6,7}

6.4.1. COMPLICACIONES INMEDIATAS

COMPLICACIONES	ACCIONES A REALIZAR
1) Disconfort	Reposo. Observación.
2) Acceso de tos	Observación

6.4.2. COMPLICACIONES TARDIAS

La prueba de la oscilometría de impulso no presenta en su mayoría ningún tipo de complicaciones ventilatorias; escaso riesgo para complicaciones ventilatorias ni cardiovasculares.



VII. RECOMENDACIONES:

El equipo elaborador de la presente guía, luego de revisada las últimas actualizaciones sobre el procedimiento y en conjunto con la experiencia obtenida en nuestro centro hospitalario, recomienda lo siguiente:

Recomendaciones para el paciente previo al estudio de oscilometría

- Se debe evitar tabaquismo 2 horas antes de la prueba.
- No se recomienda el uso de prendas restrictivas de tórax o abdomen como chalecos, corsés o ropa muy apretada.
- Evitar broncodilatares de acción corta 6 horas previas al examen (salbutamol, bromuro de ipratropio), evitar broncodilatadores de acción prolongada 12 horas previas (salmeterol, formoterol), evitar broncodilatadores de acción ultra prolongada y corticoides inhalados 24 horas previas (indacaterol, glicopirronio).
- Los pacientes deben mantener cualquier otra medicación de base.
- No se requiere de ayuno para la prueba, pero se recomienda un alimento ligero.
- Evitar ejercicio intenso antes de la prueba.

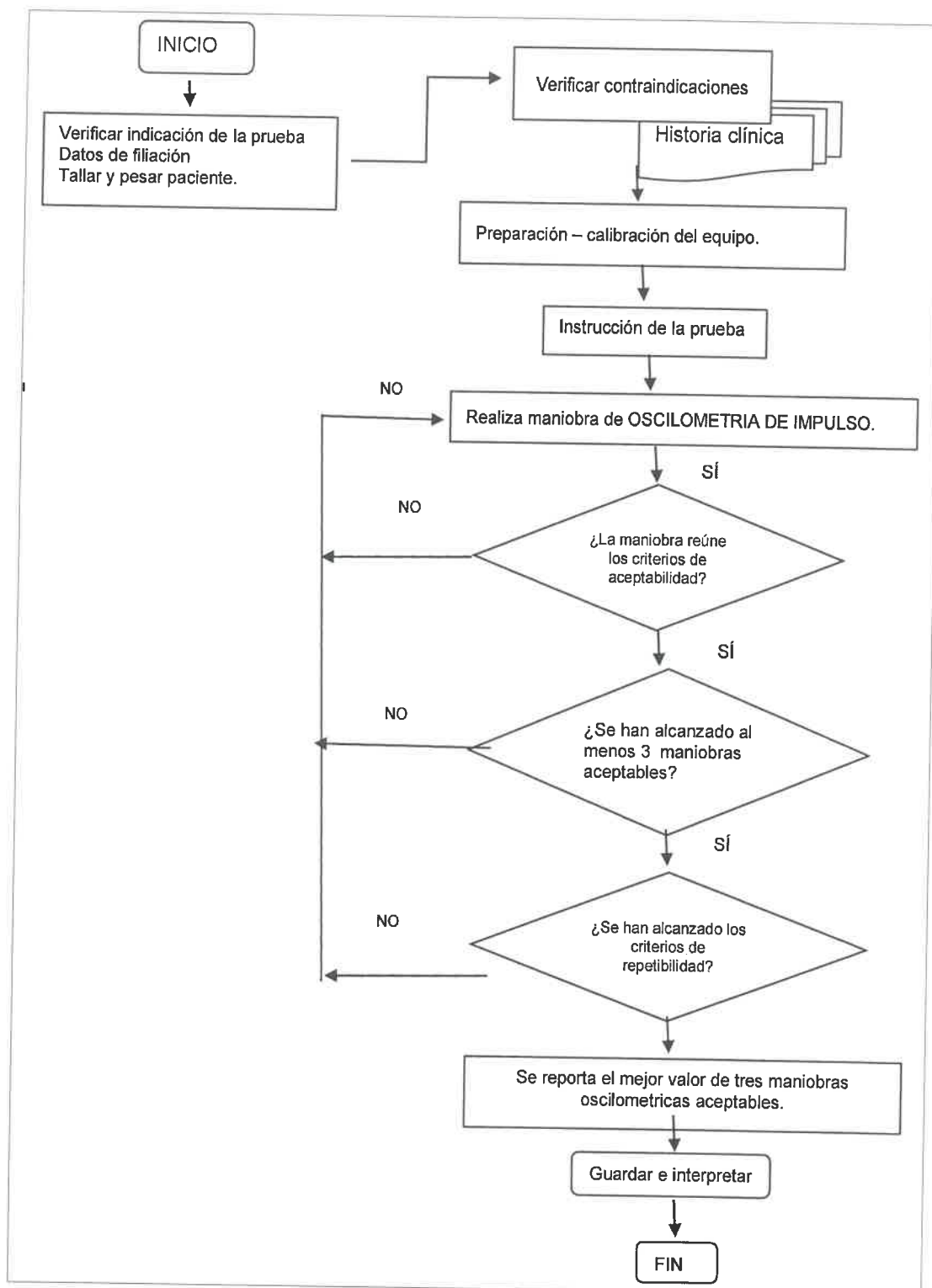
Recomendaciones para el equipo de oscilometría

- Todos los componentes (mangueras, sensores, conectores, etc.) deben ser ensamblados de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Encender el equipo y dar tiempo suficiente para el calentamiento de este, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- La oscilometría diagnóstica se debe realizar en ambientes de temperatura dentro de 17 a 40 °C. Los sensores de flujo deben limpiarse siguiendo las recomendaciones del fabricante y estar libres de partículas que obstruyan el sensor.
- El oscilómetro debe estar codificado a la altitud o presión barométrica, temperatura y humedad relativa promedio del sitio donde se realiza el estudio.
- El oscilómetro debe estar codificado con los predichos que ajusten a la población a estudiar.

VIII. ANEXOS

- **Anexo N° 01:** Flujograma de la atención de la prueba de oscilometría de impulso
- **Anexo N° 02:** Formato Consentimiento informado.
- **Anexo N° 03:** Técnica de posicionamiento del paciente en la realización de la oscilometría de impulso
- **Anexo N° 04:** Maniobra de oscilometría y registro de respiración
- **Anexo N° 05:** Ecuaciones de valores predictivo
- **Anexo N° 06:** Patrones funcionales de la oscilometría de impulso
- **Anexo N° 07:** Reporte de pruebas funcionales
- **Anexo N° 08:** Formato de adherencia al procedimiento para la supervisión del jefe de servicio
- **Anexo N° 09:** Indicadores
- **Anexo N° 10:** Declaración de conflictos de interés

ANEXO N°01: FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTO: OSCILOMETRIA DE IMPULSO



ANEXO N° 02:
FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

	PERÚ	Ministerio de Salud	Hospital Nacional Dos de Mayo	Departamento de Especialidades Médicas
---	------	---------------------	-------------------------------	--

Servicio de Neumología

CONSENTIMIENTO INFORMADO

- I. **DATOS PACIENTE:** Instrucciones; para ser llenado por el MEDICO, quien informa al Paciente/ Padre/ apoderado y/o representante legal, apoyo y/o salvaguarda, sobre el procedimiento, y registra datos según corresponda.

Fecha: ____/____/20____; Hora: ____: ____ Hs.	N° de Historia Clínica:
Nombres y Apellidos del Paciente:	
de..... años de edad,	
Registrar si tiene alguna incapacidad - discapacidad: Física () Mental (), ¿cuál?:.....	
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:	PRUEBAS DE FUNCIÓN PULMONAR

- II. **INFORMACIÓN PACIENTE:** Instrucciones; para ser llenado por el PACIENTE/ PADRE/MADRE/ APODERADO / REPRESENTANTE: LEGAL / APOYO / SALVAGUARDA, quien posterior a recibir información médica deberá de registrar sus datos, y según lo considere completará la declaración de autorización, con su firma y huella.

Yo.....
de..... años de edad, Identificado con DNI/CE/ otros..... N°
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 mi calidad de:
Paciente () / Padre/madre () / Apoderado () /Representante: Legal() /Apoyo () /Salvaguarda (). Describe si tiene algún tipo de Parentesco:
En caso de no ser el paciente, la causa de representación es por ser: Menor de edad (), incapacidad / Discapacidad: Física (), Discapacidad Mental () ¿cuál?:
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 realización del procedimiento indicado, y he comprendido lo siguiente:

a) **INFORMACION GENERAL:**

Tengo el diagnóstico de

b) **DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:**

Espirometría ()	Pletismografía ()	Test difusión monóxido ()	Oscilometría de impulso ()
Esta prueba permite medir la cantidad de aire que usted exhala de sus pulmones, estimando el tamaño de ellos y si hubiera alguna obstrucción en las vías respiratorias.	Esta prueba permite confirmar el tamaño de sus pulmones y además evalúa el atrapamiento de aire en sus pulmones.	Esta prueba permite evaluar el funcionamiento de los pulmones a través de la inhalación de oxígeno	Esta prueba permite evaluar las vías respiratorias que conducen el aire a los pulmones.



c) TIEMPO APROXIMADO DEL PROCEDIMIENTO:

Espirometría ()	Pletismografía ()	Test difusión monóxido ()	Oscilometría de impulso ()
De 35 min a 50 min	40min a 1h 30 min	30 min a 50 min	1 hora

d) RIESGOS REALES Y POTENCIALES:

Espirometría ()	Pletismografía ()	Test difusión monóxido ()	Oscilometría de impulso ()
Son pocos frecuentes como acceso de tos broncoespasmo, dolor en el pecho, mareos y muy raro puede presentar pérdida transitoria de la conciencia.	No existe riesgo y complicaciones propias de la técnica.	En paciente con enfermedades con daño pulmonar avanzado puede presentar: fatiga, disnea o desaturación propias del estado de paciente.	No existe riesgo y complicaciones propias de la técnica.

e) EFECTOS ADVERSOS

Espirometría ()	Pletismografía ()	Test difusión monóxido ()	Oscilometría de impulso ()
Espirometría En caso que se solicite la inhalación de broncodilatadores, los efectos adversos más frecuente son: temblor en manos y palpitaciones en caso del uso salbutamol; y sequedad de boca con el uso del bromuro de ipratropio.	Pletismografía En caso que se solicite la inhalación de broncodilatadores, los efectos adversos más frecuente son : temblor en manos y palpitaciones en caso del uso salbutamol; y sequedad de boca con el uso del bromuro de ipratropio.	Test difusión monóxido. La inhalación de la mezcla de gases utilizada para la prueba; no genera efectos adversos.	Oscilometría de impulso En caso que se solicite la inhalación de broncodilatadores, los efectos adversos más frecuente son: temblor en manos y palpitaciones en caso del uso salbutamol; y sequedad de boca con el uso del bromuro de ipratropio.

f) PRONÓSTICO

Espirometría ()	Pletismografía ()	Test difusión monóxido ()	Oscilometría de impulso ()
Bueno.	Bueno.	Bueno.	Bueno.

g) RECOMENDACIONES POSTERIORES AL PROCEDIMIENTO:

Espirometría ()	Pletismografía ()	Test difusión monóxido ()	Oscilometría de impulso ()
Reposo hasta recuperación.			

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 (...) realizar la prueba como parte de mi evaluación médica.

Lima, de del 20.....

Firma del Paciente () / Padre/madre() /
Apoderado() /Representante: Legal()
/Apoyo() /Salvaguarda().

Huella digital

Firma y Sello del Médico Informante

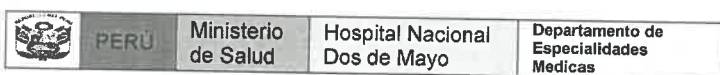
Nombre:

Nombre:

DNI:

CMP: RNE:





Servicio de Neumología

DENEGACIÓN O REVOCATORIA CONSENTIMIENTO INFORMADO

- I. DATOS PACIENTE:** Instrucciones; Médico informar al Paciente /Padre /apoderado y/o representante legal sobre el procedimiento, y deberá de registrar los datos según corresponda.

Fecha: ____ / ____ /20 ____ ; Hora: ____ : ____ Hs.	Nº de Historia Clínica:
Nombres y Apellidos del Paciente:	
de..... años de edad,	
Registrar si tiene alguna incapacidad - discapacidad: Física () Mental (), ¿cuál?:	
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:	PRUEBAS DE FUNCIÓN PULMONAR en: Espirometría () Pletismografía () Test difusión monóxido () Oscilometría de impulso ()

- II. INFORMACIÓN PACIENTE:** Instrucciones; para ser llenado por el PACIENTE /PADRE/MADRE/ APODERADO Y/O REPRESENTANTE: LEGAL /APOYO / SALVAGUARDA, quien posterior a recibir información médica deberá de registrar sus datos, y según lo considere completará la declaración de autorización, con su firma y huella.

Yo.....
de..... años, Identificado con DNI/CE/ otros..... Nº
Paciente () / Padre/madre () / Apoderado () /Representante: Legal () /Apoyo () /Salvaguarda () .
Describe si tiene algún tipo de Parentesco:
En caso de no ser el paciente, la causa de representación es por ser: Menor de edad () , incapacidad / Discapacidad: Física () , Discapacidad Mental () ¿cuál?:
y en ejercicio de mi capacidad de discernimiento, y de mis derechos de salud; en cumplimiento de la Ley Nº 26842-Ley General de Salud. Luego de haber sido informado de la naturaleza y riesgos del procedimiento propuesto, manifiesto en forma libre mi <u>Denegación (....)</u> /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/madre () /
Apoderado () /Representante: Legal ()
/Apoyo () /Salvaguarda () .

Huella digital

Firma y Sello del Médico Informante

Nombre:

Nombre:

DNI:

CMP: RNE:



ANEXO N° 03

TECNICA DE POSICIONAMIENTO DEL PACIENTE EN LA REALIZACION DE LA OSCILOMETRIA DE IMPULSO



Paciente durante la realización de la IOS. Posición sedente, pinza nasal colocada, sostén en sus mejillas y boquilla con filtro

TECNICA DE POSICIONAMIENTO DEL PACIENTE EN LA REALIZACION DE OSCILOMETRIA DE IMPULSO



Figura N° 01: Equipo de IOS.

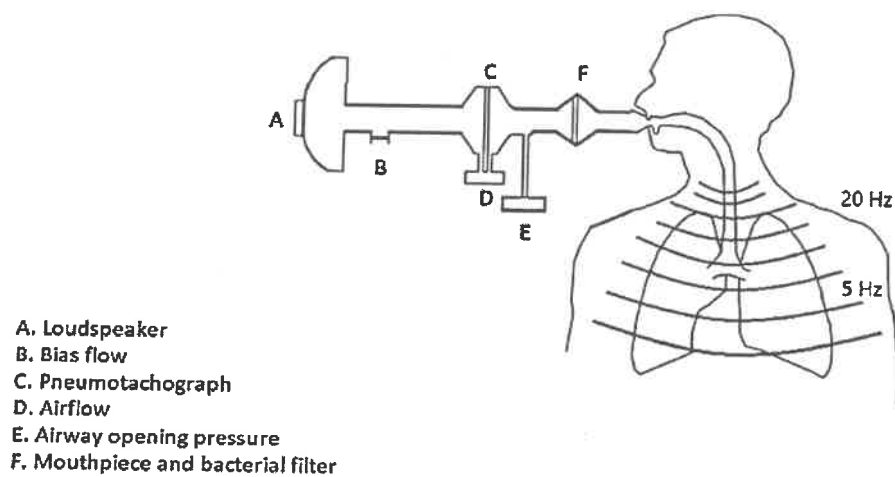


Figura N° 02: Paciente realizando la maniobra IOS

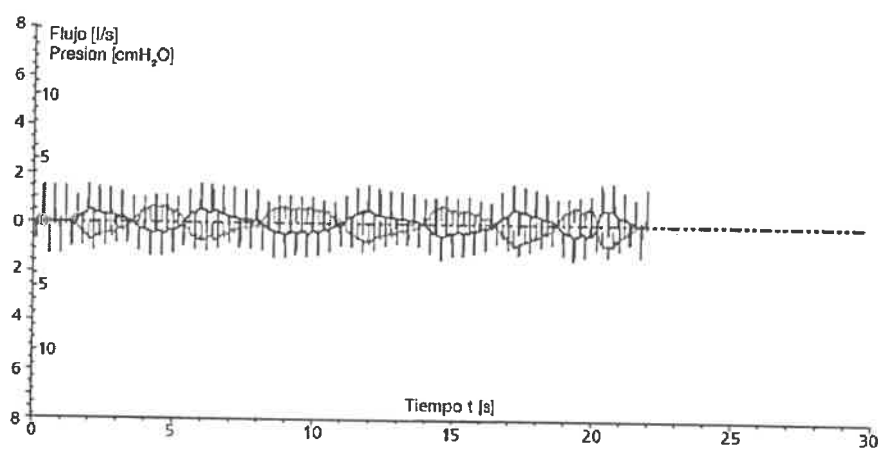
ANEXO N° 04

MANIOBRA DE OSILOMETRÍA Y REGISTRO DE RESPIRACION

A. MANIOBRA



A: Oscilómetro de impulso. B: Flujo de polarización. C: Neumotacografo. D: Flujo aéreo E: Obturador de Presión. F: Filtro antibacteriano

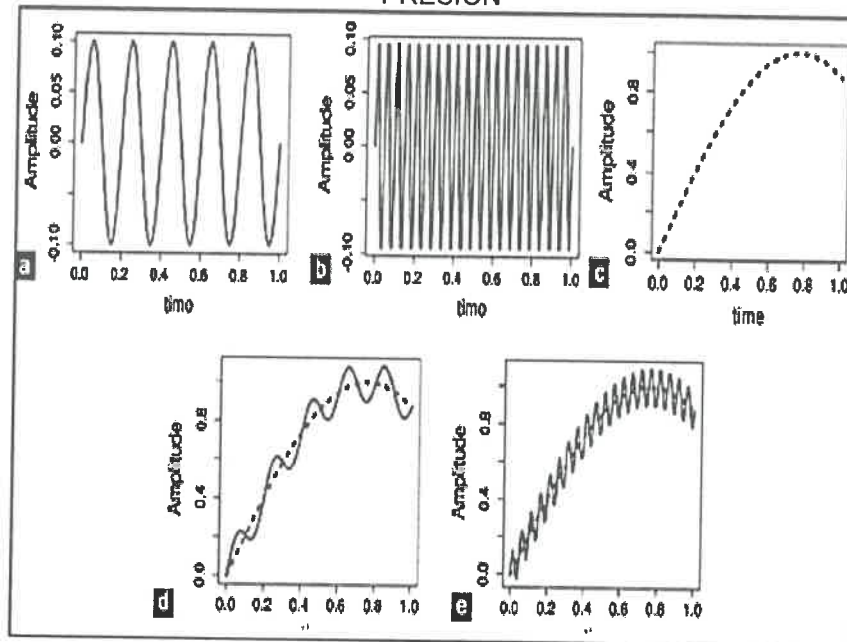


[Handwritten signature]

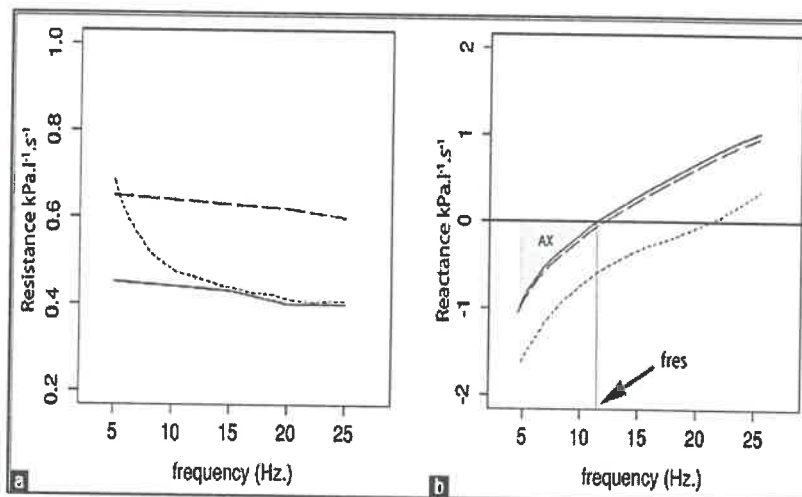


B. REGISTRO

MUESTRA LA RESPIRACIÓN REGULAR DONDE SE COMBINA EL FLUJO Y LA PRESIÓN



Metodología de la Oscilometría de impulso. Se emiten ondas sinusoidales a 5Hz (a) y 20Hz (b). Flujo de una ventilación tidal (c). Flujo cuando la respiración tidal es superpuesta por ondas de 5Hz (d) y 20 Hz (e)²



Medición de la resistencia (a) y reactancia (b). En una escala de frecuencia. La línea continua negra representa la normalidad, líneas entrecortadas largas representan Obstrucción de vía aérea central y las líneas entrecortadas cortas representan la obstrucción periférica.²

ANEXO N.º 05
ECUACIONES DE VALORES PREDICTIVO²

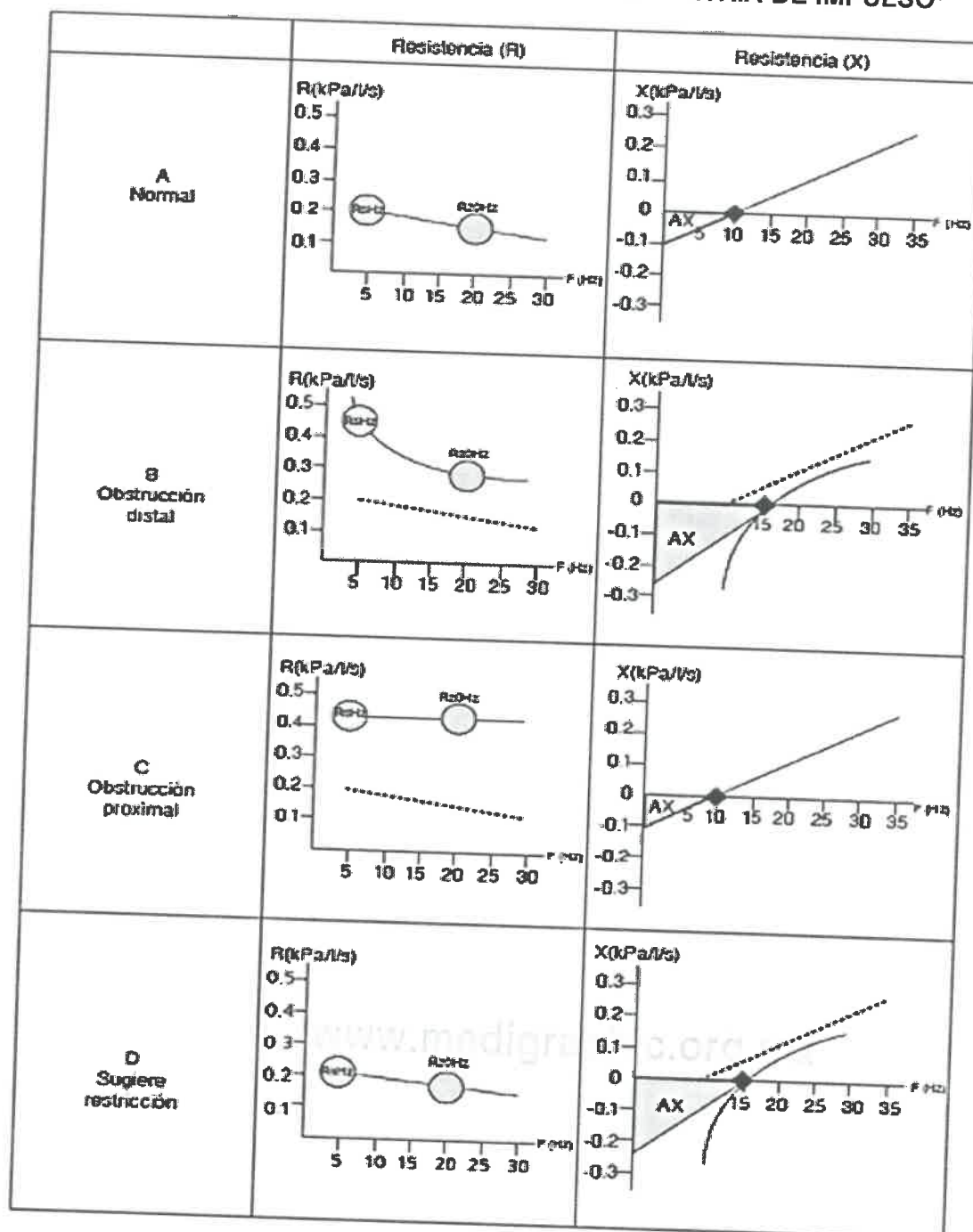
Table 1: Predictive equations of R5 and X5 in different populations

Study	Population	R5	X5
Children			
Nowowiejska <i>et al.</i> ^[13]	Polish	$e^{-0.0169 \cdot H + 1.818}$	$0.037 + 0.728 \cdot H$
Frei <i>et al.</i> ^[14]	North American	$-0.0099 \cdot H + 2.116$	$0.00673 \cdot H - 1.1974$
Park <i>et al.</i> ^[15]	Korean	$-0.009 \cdot H + 1.934$	$0.0066 \cdot H - 0.002 \cdot A - 0.774$
Hellinckx <i>et al.</i> ^[16]	Belgian	$-0.0095 \cdot H + 2.064$	$0.003 \cdot H - 0.68$
Malmberg <i>et al.</i> ^[17]	Finland	$e^{8.28 + 1.78 \cdot \ln(H)}$	$0.806 \cdot \ln(H) - 4.069$
Adults			
Shiota <i>et al.</i> ^[18]	Japanese	$-3.841 \cdot \log H + 8.67$	$-0.000097 \cdot A + 1.02 \cdot \log H - 2.343$
Newbury <i>et al.</i> ^[19]	Australian	$-0.001 \cdot A + 0.0043 \cdot W$ $-0.007 \cdot H + 1.1672$	$0.00013 \cdot A + 0.0016 \cdot H - 0.3593$

H: Height, A: Age, W: Weight



ANEXO N.º 06 PATRONES FUNCIONALES DE LA OSCILOMETRIA DE IMPULSO¹



Patrones funcionales que pueden obtenerse mediante la Oscilometría de Impulso.

ANEXO N° 07: REPORTE DE PRUEBAS FUNCIONALES



PERU

**Ministerio
de Salud**

**Hospital Nacional
"Dos de Mayo"**

**Departamento de
Especialidades Médicas**

Servicio de Neumología

N° Informe

REPORTE DE PRUEBAS FUNCIONALES

Nombres y Apellidos de PACIENTE:

N.° de Historia Clínica:

Fecha de Nac.:

SEXO:

EDAD:

Talla:

PESO:

IMC:

..... / /

M (..) F (..)

Kg

DNI () / CE () otros.....

N°

Instrucciones: Registrar la información solicitada de acuerdo al tipo de prueba.

HALLAZGOS:

Espirometría forzada:

SI

NO

Espirometría lenta – capacidad vital

SI

NO

Test de difusión de monóxido de carbono

SI

NO

Pletismografía corporal

SI

NO

Oscilometría de impulso

SI

NO

Presiones respiratorias maximas

SI

NO

Fecha de Informe::

Hora de informe:

CMP: **RNE:**
Sello y firma del médico especialista



ANEXO N° 08
FORMATO DE ADHERENCIA AL PROCEDIMIENTO PARA LA SUPERVISIÓN DEL
JEFE DE SERVICIO*



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE ADHERENCIA A
GUÍAS DE PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES

N° Historia Clínica:			
Departamento::			
Servicio:			
Profesional que evalúa:			
Procedimiento Evaluado	Oscilometría de Impulso	CPMS	94728
Fecha del Procedimiento	/...../20...	Fecha de evaluación	

CRITERIOS SEGÚN GUIA DE PROCEDIMIENTOS		CUMPLIMIENTO		NO APLICA	OBSERVACIONES
		SI	NO		
1.	Registro de los Datos del Paciente				
2.	Motivo de Intervención				
3.	Consentimiento Informado				
4.	Instrucción del procedimiento				
5.	Verificar aceptabilidad de las maniobras				
6.	Verificar repetibilidad de las maniobras				
7.	Verificar respuesta al broncodilatador				
8.	Monitoreo de complicaciones				
9.	Indicaciones Post Procedimiento				
10.	Firma y Sello del Médico Asistente				

Instructivo: Registrar la suma de cada ítem y porcentaje de cumplimiento de la adherencia.

CRITERIOS EVALUADOS	
CRITERIOS CUMPLIDOS	
% CRITERIOS CUMPLIDOS	

FIRMA Y SELLO DEL
EVALUADOR

*no es parte de la historia clínica.



ANEXO N° 09
INDICADORES

1. **Número de procedimientos por mes**

Número de procedimientos con adherencia mayor al 90%
2. **Número de procedimientos por mes**

Número de procedimientos complicados por mes

ANEXO N° 10
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.



VII. BIBLIOGRAFIA

1. Laura Gochicoa-Rangel, Gabriela Cantú-González, José Luis Miguel-Reye. Oscilometría de impulso, Recomendaciones y procedimiento. Neumol Cir Torax Vol. 73 - Núm. 2:138-149. Abril-junio 2014.
2. Scott Bickel, Jonathan Popler, Burton Lesnick, Impulse Oscillometry. Interpretation and Practical Applications. CHEST 2014; 146(3):841- 847.
3. Koundinya Desiraju, Anurag Agrawal. Impulse oscillometry: The state-of-art for lung function Testing. Lung India · July 2016.
4. Gregory G. King, Jason Bates, Kenneth I. Berger. Technical Standards for Respiratory Oscillometry. Eur Respir J 2019.
5. Noemi Porojan-Suppini, Ovidiu Fira-Mladinescu, Monica Marc. Lung Function Assessment by Impulse Oscillometry in Adults. Ther Clin Risk Manag. 2020; 16: 1139-1150
6. Nancy De Olivera, Lorena Pardo, Gabriela Monteverde, Flor Saralegui, Virginia Kanopa, Gustavo Giachetto Reacciones adversas por salbutamol enpacientes asmáticos: reflexiones acerca deluso en las exacerbaciones, Arch Pediatr Urug 2021; 92(2):e305
7. Alfageme Michavila I et al. Fármacos anticolinérgicos. Arch Bronconeumol. 2007;43 Supl 4:3-10



CONSENTIMIENTO INFORMADO

- I. DATOS PACIENTE:** Instrucciones; para ser llenado por el MEDICO, quien informa al Paciente/ Padre/ apoderado y/o representante legal, apoyo y/o salvaguarda, sobre el procedimiento, y registra datos según corresponda.

Fecha: ____ / ____ /20 ____ ; Hora: ____ : ____ Hs.	N° de Historia Clínica:
Nombres y Apellidos del Paciente:	
de..... años de edad,	
Registrar si tiene alguna incapacidad - discapacidad: Física () Mental (), ¿cuál?:	
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:	PRUEBAS DE FUNCIÓN PULMONAR

- II. INFORMACIÓN PACIENTE:** Instrucciones; para ser llenado por el PACIENTE/ PADRE/MADRE/ APODERADO / REPRESENTANTE: LEGAL / APOYO / SALVAGUARDA, quien posterior a recibir información médica deberá de registrar sus datos, y según lo considere completará la declaración de autorización, con su firma y huella.

Yo.....

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

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 mi calidad de:

Paciente () / Padre/madre () / Apoderado () / Representante: Legal () / Apoyo () / Salvaguarda (). Describa si tiene algún tipo de Parentesco:

En caso de no ser el paciente, la causa de representación es por ser: Menor de edad (), incapacidad / Discapacidad: Física (), Discapacidad Mental () ¿cuál?:

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 realización del procedimiento indicado, y he comprendido lo siguiente:

a) INFORMACION GENERAL:

Tengo el diagnóstico de

b) DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

Espirometría ()	Pletismografía ()	Test difusión monóxido ()	Oscilometría de impulso ()
Esta prueba permite medir la cantidad de aire que usted exhala de sus pulmones, estimando el tamaño de ellos y si hubiera alguna obstrucción en las vías respiratorias.	Esta prueba permite confirmar el tamaño de sus pulmones y además evalúa el atrapamiento de aire en sus pulmones.	Esta prueba permite evaluar el funcionamiento de los pulmones a través de la inhalación de oxígeno	Esta prueba permite evaluar las vías respiratorias que conducen el aire a los pulmones.

c) TIEMPO APROXIMADO DEL PROCEDIMIENTO:

Espirometría ()	Pletismografía ()	Test difusión monóxido ()	Oscilometría de impulso ()
De 35 min a 50 min	40min a 1h 30 min	30 min a 50 min	1 hora

d) RIESGOS REALES Y POTENCIALES:

Espirometría ()	Pletismografía ()	Test difusión monóxido ()	Oscilometría de impulso ()
Son pocos frecuentes como acceso de tos broncoespasmo, dolor en el pecho, mareos y muy raro puede presentar pérdida transitoria de la conciencia.	No existe riesgo y complicaciones propias de la técnica.	En paciente con enfermedades con daño pulmonar avanzado puede presentar: fatiga, disnea o desaturación propias del estado de paciente.	No existe riesgo y complicaciones propias de la técnica.

e) EFECTOS ADVERSOS

Espirometría ()	Pletismografía ()	Test difusión monóxido ()	Oscilometría de impulso ()
En caso que se solicite la inhalación de broncodilatadores, los efectos adversos más frecuente son: temblor en manos y palpitaciones en caso del uso salbutamol; y sequedad de boca con el uso del bromuro de ipratropio.	En caso que se solicite la inhalación de broncodilatadores, los efectos adversos más frecuente son : temblor en manos y palpitaciones en caso del uso salbutamol; y sequedad de boca con el uso del bromuro de ipratropio.	La inhalación de la mezcla de gases utilizada para la prueba; no genera efectos adversos.	En caso que se solicite la inhalación de broncodilatadores, los efectos adversos más frecuente son: temblor en manos y palpitaciones en caso del uso salbutamol; y sequedad de boca con el uso del bromuro de ipratropio.

f) PRONÓSTICO

Espirometría ()	Pletismografía ()	Test difusión monóxido ()	Oscilometría de impulso ()
Bueno.	Bueno.	Bueno.	Bueno.

g) RECOMENDACIONES POSTERIORES AL PROCEDIMIENTO:

Espirometría ()	Pletismografía ()	Test difusión monóxido ()	Oscilometría de impulso ()
Reposo hasta recuperación.			

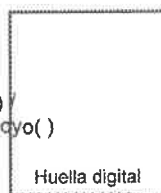
Finalmente declaro que la decisión tomada no obedece a ningún tipo de sugerencias por parte del médico informante y/o tratante, así pues, de forma libre y voluntaria he leído el consentimiento informado y recibido además explicaciones sobre la naturaleza, efectos y riesgos previsibles de este acto médico,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

SI (...), NO (...)realizar la prueba como parte de mi evaluación médica.

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

Firma del Paciente () / Padre/madre() /
Apoderado() /Representante: Legal() /Apoyo()
/Salvaguarda().

Nombre:
DNI:



Firma y Sello del Médico Informante

Nombre:
CMP: RNE:

DENEGACIÓN O REVOCATORIA CONSENTIMIENTO INFORMADO

- I. **DATOS PACIENTE:** Instrucciones; Médico informar al Paciente /Padre /apoderado y/o representante legal sobre el procedimiento, y deberá de registrar los datos según corresponda.

Fecha: ____/____/20____; Hora: ____:____ Hs. N° de Historia Clínica:
 Nombres y Apellidos del Paciente:

..... de..... años de edad,
 Registrar si tiene alguna incapacidad - discapacidad:
 Física () Mental (), ¿cuál?:

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:	PRUEBAS DE FUNCIÓN PULMONAR en:
	Espirometría() Pletismografía ()
	Test difusión monóxido() Oscilometría de impulso ()

- II. **INFORMACIÓN PACIENTE:** Instrucciones; para ser llenado por el PACIENTE /PADRE/MADRE/ APODERADO Y/O REPRESENTANTE: LEGAL /APOYO / SALVAGUARDA, quien posterior a recibir información médica deberá de registrar sus datos, y según lo considere completará la declaración de autorización, con su firma y huella.

Yo.....	
de..... años,	Identificado con DNI/CE/ otros..... N°
Paciente () / Padre/madre() / Apoderado() /Representante: Legal() /Apoyo() /Salvaguarda().	
Describa si tiene algún tipo de Parentesco:	
En caso de no ser el paciente, la causa de representación es por ser: Menor de edad (), incapacidad / Discapacidad: Física () , Discapacidad Mental () ¿cuál?:	
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. Luego de haber sido informado de la naturaleza y riesgos del procedimiento propuesto, manifiesto en forma libre mi <u>Denegación ()</u> / <u>Revocación ()</u> 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/madre() /
 Apoderado() /Representante: Legal()
 /Apoyo() /Salvaguarda().



Nombre:

DNI:

Firma y Sello del Médico Informante

Nombre:

CMP: RNE:

REPORTE DE PRUEBAS FUNCIONALES

Nombres y Apellidos de PACIENTE:						N.º de Historia Clínica:
Fecha de Nac.: / /	SEXO: M (..) F (..)	EDAD:	Talla:	PESO: Kg	IMC:	DNI () / CE () otros..... Nº

Instrucciones: Registrar la información solicitada de acuerdo al tipo de prueba.

HALLAZGOS:

Espirometría forzada:	SI	NO
Espirometría lenta – capacidad vital	SI	NO
Test de difusión de monóxido de carbono	SI	NO
Pletismografía corporal	SI	NO
Oscilometría de impulso	SI	NO
Presiones respiratorias máximas	SI	NO

Fecha de Informe::	
Hora de informe:	

CMP: **RNE:**
 Sello y firma del médico especialista