



# Resolución Directoral

Lima, 21 de octubre del 2022

## VISTO:

Expediente N° 22-16911-1 conteniendo el Memorando N° 1424-2022-SF/INMP de fecha 19 de agosto del 2022, de la Jefa del Servicio de Farmacia; Memorando N° 0812-2022-DEEMSC/INMP de fecha 22 de agosto del 2022, del Jefe del Departamento de Servicios Complementarios; Informe N° 048-2022-UFO-OEPE-INMP de fecha 1 de setiembre del 2022, de la Jefa de la Unidad de Organización, de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico; Memorando N° 1236-2022-OEPE/INMP de fecha 01 de setiembre del 2022, del Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico; Informe N° 018-DLI-EFIH-OSG-INMP-22 del Jefe del Equipo Funcional de Ingeniería Hospitalaria; Memorando N° 1072-2022-OSG/INMP de fecha 26 de setiembre del Jefe de la Oficina de Servicios Generales.



## CONSIDERANDO:

Que, los numerales I, II y VI del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, disponen que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, por lo que la protección de la salud es de interés público, siendo responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla, así mismo es de interés público la provisión de servicios de salud, cualquiera sea la persona o institución que los provea, siendo responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, el artículo 1° de la Ley N° 26842-Ley General de Salud, establece que toda persona tiene derecho al libre acceso a prestaciones de salud;

Que, el artículo 2° de la Ley N° 26842-Ley General de Salud, prescribe que todas las personas tienen derecho a exigir que los bienes destinados a la atención de su salud, correspondan a las características y atributos indicados en su presentación y a todas aquellas que se acreditaron para su autorización; así mismo tienen derecho a exigir los servicios que se le presten para la atención de su salud, cumplan con los estándares de calidad aceptados en los procedimientos y prácticas institucionales y profesionales;

Que, el artículo 1° de la Ley N° 29459, Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios, establece que tiene por objeto definir y establecer los principios, normas, criterios y exigencias básicas sobre los productos farmacéuticos,



dispositivos médicos y productos sanitarios de uso en seres humanos, en concordancia con la Política Nacional de Salud y Política Nacional de Medicamentos, las cuales deben ser consideradas por el Estado, prioridades dentro del conjunto de políticas sociales que permitan un acceso oportuno, equitativo y con calidad a los servicios de salud;



Que, mediante la Ley N° 31113, Ley que regula, autoriza, asegura y garantiza el uso de oxígeno medicinal en los establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional, se establecen medidas a fin de reforzar y garantizar la respuesta sanitaria efectiva y oportuna para la atención de los pacientes en el sector salud, priorizándose en todos los niveles de atención, con énfasis en los establecimientos de segundo y tercer nivel, respecto al uso de oxígeno medicinal;

M. ULLANTE

Que, mediante Decreto Supremo N° 010-2021-SA se aprueba el Reglamento de la Ley N° 31113, Ley que regula, autoriza, asegura y garantiza el uso de oxígeno medicinal en los establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional, en cuyo artículo 9° se dispone que el proceso de la generación de oxígeno medicinal en una Institución Prestadora de Servicios de Salud Pública, privada o mixta se realiza conforme a la Guía Técnica para la generación y control de calidad de oxígeno medicinal establecida por el Ministerio de Salud, y está a cargo del equipo multidisciplinario conformado en la IPRESS para la gestión de oxígeno medicinal, que conduce el aprovisionamiento de los diferentes servicios que la integran de acuerdo a los estándares de calidad establecidos en el artículo 4°, dotándoseles de los recursos necesarios para su operatividad y sostenibilidad;

Mediante Resolución Ministerial N° 826-2021-MINSA, de fecha 05 de julio del 2021, aprueba la "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud";

Que, por Memorando N° 1424-2022-SF/INMP, la Jefatura del Servicio de Farmacia remite a la Jefa del Departamento de Servicios Complementarios, la "Directiva Administrativa que Regula el Procedimiento para el Requerimiento, Recepción, Control de Calidad y Administración de Oxígeno Medicinal en el Instituto Nacional Materno Perinatal"; y mediante Memorando N° 0812-2022-DEEMSC/INMP la Jefa del Departamento de Servicios Complementarios eleva la Directiva antes mencionada a la Dirección General de la Institución a fin de que apruebe mediante Resolución Directoral; posteriormente la Jefa de la Unidad de Organización de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico emite el Informe N° 048-2022-UFO-OEPE-INMP, donde concluye que se apruebe y emita el acto resolutorio correspondiente y el Director Ejecutivo de Planeamiento Estratégico mediante Memorando N° 1236-2022-OEPE/INMP eleva el expediente conjuntamente con el Informe mencionado al Titular de la Entidad a fin de que se emita el acto resolutorio; por Informe N° 018-DLI-EFIH-OSG-INMP-22 el Jefe del Equipo Funcional de Ingeniería Hospitalaria emite opinión favorable para la implementación de la Directiva; así como mediante Memorando N° 1072-2022-OSG/INMP de fecha 26 de setiembre del 2022, el Jefe de la Oficina de Servicios Generales, opina favorablemente la implementación de la Directiva, por lo que es pertinente emitir la resolución correspondiente;

Que, con la visación del Director Ejecutivo de Apoyo de Especialidades Médicas y Servicios Complementarios; del Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Administración; del Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico y de la Jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica, en armonía con las facultades conferidas por Resolución Ministerial N° 504-2010/MINSA y Resolución Ministerial N° 006-2022/MINSA;





M. UGARTE

SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** Aprobar la Directiva N° 03 -2022-DG-INMP/MINSA: "Directiva Administrativa que Regula el Procedimiento para el Requerimiento, Recepción, Control de Calidad y Administración del Oxígeno Medicinal en el Instituto Nacional Materno Perinatal", que consta de veintinueve (29) páginas.

**ARTICULO SEGUNDO:** Establecer la aplicación y cumplimiento obligatorio de la presente Directiva al Servicio de Farmacia, Oficina de Servicios Generales, Oficina de Logística, Unidad Funcional de Seguros, así como todos los Servicios Asistenciales involucrados que hacen uso del oxígeno medicinal en el Instituto Nacional Materno Perinatal.

**ARTICULO TERCERO:** Disponer que el responsable de elaborar y actualizar el Portal de Transparencia, publique la presente Resolución Directoral en el Portal Web de la Institución.

Regístrese y Comuníquese



J. CHAPA

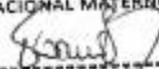


J. TASAYTA



P. MIHAYA

MINISTERIO DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

  
-----  
Mg. Félix Dasio Ayala Peralta  
C.M.P. 19726 - R.N.E. 9170  
DIRECTOR DE INSTITUTO

FDAP/JULCHR/Ohg

Cc.

- DEEMSC
- DEOG
- DEN
- OEA
- DEPE
- OSG
- UFS
- OESA
- OGC
- OAJ
- OEI (Pub Web)
- Archivo



"Declaro de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

## DIRECTIVA N° 03 -2022-DG-INMP/MINSA

**DIRECTIVA ADMINISTRATIVA QUE REGULA EL PROCEDIMIENTO  
PARA EL REQUERIMIENTO, RECEPCION, CONTROL DE CALIDAD Y  
ADMINISTRACION DEL OXIGENO MEDICINAL EN EL INSTITUTO  
NACIONAL MATERNO PERINATAL**



2022



## INDICE

PAG

I	FINALIDAD .....	3
II	OBJETIVO .....	3
	2.1 Objetivo General .....	3
	2.2 Objetivos Específicos .....	3
III	AMBITO DE APLICACION .....	3
IV	BASE LEGAL .....	3
V	DISPOSICIONES GENERALES .....	5
	Definiciones Operacionales: .....	5
VI	DISPOSICIONES ESPECIFICAS .....	6
	6.1 Fuentes de Suministro de Oxígeno Medicinal .....	6
	6.2 Modos de Suministro de Oxígeno Medicinal .....	7
	6.3 Dispositivos Necesarios en Oxigenoterapia .....	8
	6.4 Manejo Operativo del Oxígeno Medicinal Gaseoso .....	9
	6.5 Manejo Operativo del Oxígeno Medicinal Líquido .....	12
	6.6 Administración del Oxígeno Medicinal en los Diversos Servicios del INMP .....	12
	6.7 Manejo y Cuidado del Oxígeno Medicinal .....	13
	6.8 Riesgo Asociado al Uso del Oxígeno Medicinal .....	14
	6.9. Control y Supervisión de Oxígeno Medicinal .....	17
VII	RESPONSABILIDADES .....	1718
VIII	DISPOSICIONES FINALES .....	19
IX	ANEXOS .....	20
X	FLUJOGRAMA .....	27





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

## I. FINALIDAD

Establecer e Implementar en el INMP un documento técnico que regule las actividades en el requerimiento, recepción, distribución, suministro y administración del Oxígeno Medicinal para el INMP a fin de garantizar que sean conservados y/o manipulados correctamente y contar con un adecuado control, registro y recupero financiero en el marco de la normatividad vigente del sector.

## II. OBJETIVO.

### 2.1 Objetivo General

Establecer los procedimientos y criterios técnicos estandarizados para el manejo del oxígeno medicinal en el INMP, a fin de garantizar que las operaciones de almacenamiento no representen un riesgo en la calidad, eficacia, seguridad y funcionalidad de los mismos y de esta manera evitar riesgos, estableciendo los mecanismos para el uso, control, recepción, suministro y administración del oxígeno medicinal.

### 2.2 Objetivos Especificos

- Determinar los procedimientos operativos para el requerimiento, recepción, almacenamiento, transporte, distribución y control del Oxígeno Medicinal en el INMP.
- Establecer las instrucciones para el uso y control adecuado del oxígeno medicinal.
- Proveer instrucciones para el manejo, monitoreo, transporte y almacenamiento del oxígeno medicinal en forma segura.
- Garantizar la continuidad del Servicio prestado a los pacientes con el suministro del oxígeno medicinal.
- Garantizar el cumplimiento de las normas para la seguridad en el manejo de gases medicinales emitidos por los órganos e instituciones competentes

## III. AMBITO DE APLICACION

Las disposiciones contenidas en la presente Directiva son de aplicación y cumplimiento obligatorio por los servicios y oficinas de: Servicio de Farmacia, Oficina de Servicios Generales, Oficina de Logística, Oficina de Seguros, así como de todos los Servicios asistenciales involucrados que hacen uso del oxígeno medicinal en el INMP.

## IV BASE LEGAL

1. Ley N° 26842, Ley General de Salud.
2. Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud.
3. Ley N° 29459, Ley de Productos Farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios
4. Ley N° 28716 Ley de Control interno de las Entidades del Estado.
5. Ley N° 30895, Ley que fortalece la función rectora del Ministerio de Salud.
6. Ley N° 31113, Ley que regula, autoriza, asegura y garantiza el uso de oxígeno medicinal con una concentración no menor al 93%, en los establecimientos de salud públicos, privados o mixtas, según los estándares internacionales de la OMS.
7. Decreto Legislativo N° 1161, que aprueba la Ley de Organización y Funciones del





Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

Ministerio de Salud.

8. Decreto Supremo N° 008-2017-SA, aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, y sus modificatorias
9. Decreto Supremo N° 013-2006-SA, que aprueba el Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de apoyo
10. Decreto Supremo N° 013-2014-SA, que dicta Disposiciones referidas al Sistema Peruano de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia
11. Decreto Supremo N° 014-2011/SA, que aprueba el Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos
12. Decreto Supremo N° 016-2011/SA, que aprueba el Reglamento para el registro, Control y vigilancia sanitaria de productos farmacéuticos, Dispositivos médicos y productos sanitarios.
13. Decreto Supremo N° 002-2012/SA, que modifica el Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos.
14. Decreto Supremo N° 030-2014-SA, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N°1163, que aprueba disposiciones para el fortalecimiento del Seguro Integral de Salud.
15. Decreto Supremo N° 030-2020-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley N°30895, Ley que fortalece la función rectora del Ministerio de Salud.
16. Decreto Supremo N° 031-2014-SA, que aprueba el Reglamento de Infracciones y Sanciones de la Superintendencia nacional de Salud.
17. Decreto Supremo N° 021-2018-SA (22 de agosto del 2018), aprueba el Manual de BPM de Productos Farmacéuticos.
18. Decreto Supremo N° 010-2021-SA, apruébese el Reglamento de la Ley N° 31113, Ley que regula, autoriza, asegura y garantiza el uso de oxígeno medicinal en los establecimientos de salud públicos y privados a nivel nacional.
19. Resolución Ministerial N°552-2007/MINSA que aprueba la NTS 057-MINSA/DIGEMID- V01 Norma Técnica de Salud "Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria para los Establecimientos del Sector Salud"
20. Resolución Ministerial N°504-2010/MINSA, que aprueba el de Organización y Funciones del INMP
21. Resolución Ministerial N°013-2009/MINSA, aprueba el Manual de Buenas Prácticas de Dispensación.
22. Resolución Ministerial N°132-2015/MINSA, que aprueba el Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos y Afines.
23. Decreto de Urgencia N°066-2020 Decreto de Urgencia que dicta medidas extraordinarias para incrementar la producción y el acceso a sistemas de oxígeno medicinal para el tratamiento del coronavirus y reforzar la respuesta sanitaria, en el marco del estado de emergencia nacional por el COVID-19, y su modificatoria.
24. Resolución Ministerial N°918-2020/MINSA, que incluye en el documento técnico: Petitorio nacional único de medicamentos esenciales para el sector salud, aprobado por resolución ministerial N°1381-2018/MINSA, el producto oxígeno medicinal 93% gas para inhalación para el uso por especialista en base a Guías de Práctica Clínica o Norma Técnica de Salud.
25. Resolución Ministerial N°973-2020/MINSA que aprueba la Directiva Sanitaria N°124-MINSA/2020/DGAIN, "Directiva Sanitaria para el uso de oxígeno medicinal en las instituciones prestadoras de servicios de salud"





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

## V DISPOSICIONES GENERALES.

### Definiciones Operacionales:

- a. **Medidor masico de oxígeno:** Es un dispositivo digital que se acopla al sistema de suministro de oxígeno medicinal líquido, que permite registrar sin papel, visualización y monitorización simultáneos de los valores que registra el proceso de consumo de oxígeno en metros cúbicos por hora ( $m^3/h$ ) en flujo de oxígeno constante y los metros cúbicos ( $m^3$ ) acumulados hasta el momento de su lectura.
- b. **Cilindro de Oxígeno:** Es un recipiente metálico que almacenan oxígeno a alta presión, para el caso de oxígeno gaseoso; se puede utilizar en los traslados hospitalarios, cuando se administra oxígeno al paciente, utilizado con un grado de humedad.
- c. **Tanque Criogénico:** Es un recipiente cilíndrico metálico aislado térmicamente que almacena gran cantidad de oxígeno medicinal en estado líquido a baja temperatura; permite la instalación de una red centralizada para una óptima distribución mediante su sistema que vaporiza el oxígeno líquido del tanque criogénico y la entrega a la línea de consumo en forma de oxígeno gaseoso.
- d. **Flujómetro:** Es un dispositivo que se acopla a la toma o fuente de oxígeno gaseoso, que nos permite medir y controlar la fuerza y velocidad de oxígeno que sale de la fuente de suministro. El flujo viene indicado en una escala de L/min.
- e. **Funcionalidad:** Es el conjunto de características propias que hacen que los dispositivos médicos alcancen un grado óptimo de seguridad y funcionamiento en el cumplimiento de la finalidad del uso previsto o para el cual fue diseñado durante su ciclo de vida.
- f. **Humidificador:** Los humidificadores son dispositivos cuya principal función es emitir vapor de agua para aumentar los niveles de humedad en el aire. Se usa para aliviar las molestias físicas que suele provocar el oxígeno seco en la garganta, los labios o en la piel.
- g. **Manómetros:** Un manómetro de presión es un indicador analógico utilizado para medir la presión de un gas o líquido contenido en un recipiente, son dispositivos analógicos con un dial circular y un puntero accionado mecánicamente indican la presión de oxígeno contenida, tienen diferentes escalas de acuerdo al rango de presión, normalmente las escalas vienen graduadas en PSI O PSI-BAR.
- h. **Mantenimiento:** La Oficina de Servicios Generales elaborará el cronograma del plan de Mantenimiento (predictivo, preventivo, correctivo) de la red de distribución de oxígeno, componentes, accesorios y toma murales y las ejecutará de acuerdo a las fechas fijadas en el plan anual de mantenimiento.
- i. **Número de lote:** Es una combinación definida de números y letras que responde a una codificación que permite identificar el lote, mes y año de fabricación y número de serie.
- j. **Oxígeno:** Es un gas incoloro, inodoro, insípido y poco soluble en agua. No es un gas inflamable, pero si es comburente puede acelerar rápidamente la combustión. Mientras mayor sea el porcentaje de oxígeno, más completa y violenta será la combustión. Constituye aproximadamente el 21 % del aire y se obtiene por destilación fraccionada del mismo.
- k. **Oxígeno Medicinal:** Es el nombre que recibe una mezcla de gases que tiene un porcentaje de oxígeno típicamente igual o superior a 93% y es ampliamente recetado a pacientes ventilados mecánicamente en unidades de cuidados intensivos, se tiene en forma:
- ✓ **Oxígeno Líquido:** El oxígeno líquido o dióxigeno líquido, tiene un color azul pálido y es fuertemente paramagnético, es criogénico. El oxígeno a la presión atmosférica es un líquido a muy baja temperatura (a  $-183^{\circ}C$ ).
  - ✓ **Oxígeno Gaseoso:** El oxígeno gaseoso es una molécula diatómica compuesta por 2



B. BAYILA



J. TASSICH



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

átomos de **oxígeno**. Es un **gas** (en condiciones normales de presión y temperatura) incoloro, inodoro e insípido.

- l. **Oxigenoterapia:** Se define como oxigenoterapia al aporte artificial de oxígeno medicinal al paciente cuyo objetivo principal es la oxigenación apropiada, que se consigue cuando la presión parcial de oxígeno (PaO<sub>2</sub>) en la sangre arterial supera los 60mmHg. Se utiliza en saturación menor a 95% o cuando el paciente empieza a presentar dificultad respiratoria.
- m. **Prueba Hidrostática:** La Prueba Hidrostática es el procedimiento a través del cual podemos determinar si el cilindro posee fugas, defectos o si está en perfectas condiciones para ser recargado. Durante una prueba hidrostática, se examina el cilindro para garantizar que puede contener de forma segura la presión para la que está aprobado, debiendo contar un certificado de prueba aprobada cada 5 años.
- n. **Red de distribución de oxígeno medicinal:** Es el sistema de tuberías que enlaza la fuente de suministro ubicada generalmente fuera de la edificación, con los dispositivos terminales o tomas murales, en los puntos finales de suministro del oxígeno medicinal en forma gaseosa. Cuenta con manómetros de presión para monitorizar la presión de salida del oxígeno, válvulas de aislamiento de ramales, así como los reguladores de presión.
- o. **Sistemas de administración de oxígeno medicinal:** son el conjunto de dispositivos mediante los cuales se administra el oxígeno medicinal al paciente. Existen sistemas de bajo y alto flujo y se indican en función a las necesidades de cada paciente.
- p. **Suministro de oxígeno medicinal:** es la administración de oxígeno medicinal al paciente.
- q. **Sistema Central o Empotrado:** Se administra mediante conexión llamado Sistema de Empotrado (Toma murales), ubicados en los puntos de administración de cada uno de los servicios críticos de hospitalización.
- r. **Válvulas:** Es un aparato mecánico con el cual se puede iniciar, detener o regular la circulación de paso de líquidos o gases.



## VI DISPOSICIONES ESPECIFICAS

### 6.1 Fuentes de suministro de oxígeno medicinal

Son los lugares donde se almacena el oxígeno medicinal, tales como plantas, tanques, cilindros de presión o balones a partir de los cuales se extrae para el suministro a los pacientes.

- a. **Tanque estacionario:** Almacena Oxígeno Medicinal en estado líquido criogénico lo que permite su almacenamiento en gran volumen y distribución a través de las redes y tuberías hasta el punto de administración a los pacientes y es de uso intrahospitalario.
- b. **Cilindros de presión o balones.** Son recipientes especiales de acero al carbono, acero estañado o aluminio, que contienen oxígeno medicinal comprimido a alta presión en estado gaseoso.

### 6.2 Modos de suministro de Oxígeno Medicinal

#### a. Suministro de oxígeno medicinal mediante una red de distribución:

Del depósito central (tanque criogénico) localizado fuera de la edificación, parte un sistema de redes de distribución, que incluyen todas las instalaciones necesarias y los espacios de las áreas tributarias (toma de oxígeno medicinal central), a fin de



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

distribuir y suministrar en forma gaseosa y de una manera segura el oxígeno medicinal hasta los diferentes servicios críticos de hospitalización del INMP.

Cada punto de entrada, ambientes o unidades donde se encuentran los pacientes cuenta con un manómetro de presión para monitorizar la presión de salida del oxígeno medicinal de la red, ya que al proceder de un tanque central llega al punto de uso con la presión reducida.

#### b. Suministro de oxígeno medicinal mediante cilindros de presión:

Cuando no se cuenta con una red de distribución se distribuirá el oxígeno medicinal mediante cilindros de presión o balones de acero diseñados para contener este a altas presiones en forma de gas comprimido y a una presión de 150 milibares de presión absoluta. Los cilindros son fabricados de una sola pieza y son de color verde con hombro blanco. Requieren de varios accesorios y dispositivos para suministrar oxígeno medicinal, como manómetros, reguladores, medidores de flujo y en algunos casos humidificadores.

Requieren mantenimiento periódico y la realización de pruebas de control de seguridad específicas, proporcionado por el proveedor del gas en el punto de recarga.

Una desventaja de su uso es la necesidad de recambios frecuentes en función del flujo. Los cilindros son voluminosos e impiden la autonomía del paciente por su elevado peso. Asimismo, su mala manipulación o mantenimiento podría ocasionar riesgo de explosión y atentar con la vida de las personas que lo usan o manipulan.

En todos los procedimientos en los cuales se usen balones de oxígeno medicinal deberá colocarse una tarjeta de control visible (Kardex) donde deberá figurar el volumen en m<sup>3</sup> o su equivalente, la fecha de inicio de la administración de oxígeno medicinal y la fecha probable de cambio del balón.

#### c. Suministro de oxígeno medicinal líquido

La forma líquida de oxígeno medicinal es un modo de almacenamiento importante, al obtenerse una mayor cantidad de gas que con la obtenida del almacenamiento en forma comprimida; éste se encuentra a temperaturas muy bajas y ocupa menor volumen, de modo que un litro de oxígeno medicinal líquido conservado a -183°C libera 850 litros (850 L.) de oxígeno medicinal gaseoso a presión y a temperatura ambiente.

Actualmente es una opción económica, el oxígeno medicinal líquido requiere un alto conocimiento técnico y espacios amplios y ventilados y puede producir riesgos en entornos con temperatura y humedad extremas.

### 6.3 Dispositivos necesarios en oxigenoterapia

#### a. Reguladores de presión de oxígeno medicinal:

Son el manómetro y manorreductor que se acoplan a los cilindros de presión. Con el manómetro se mide la presión a la que se encuentra el oxígeno medicinal que proviene del balón, lo que se indica mediante una aguja sobre una escala graduada en PSI. Con el manorreductor se regula la presión a la que sale el oxígeno, de una red, balón u otro, para ser suministrado en L/min.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"



Figura N°1 Manómetro y Manorreductor de cilindro de oxígeno

**b. Flujoómetro de Bourdon o flujoómetro de columna o caudalímetro:**

Dispositivo que normalmente se acopla al manorreductor que permite controlar el flujo o cantidad de litros por minuto L/min, con el que el oxígeno medicinal va ser suministrado al paciente. El flujo se mide en una columna que posee una escala graduada en L/min donde se observa el ascenso o descenso de una esfera.

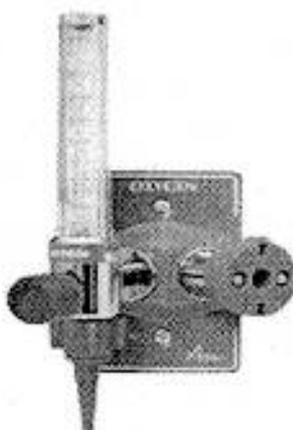


Figura N°2 Flujoómetro de columna de oxígeno

**c. Humidificador:**

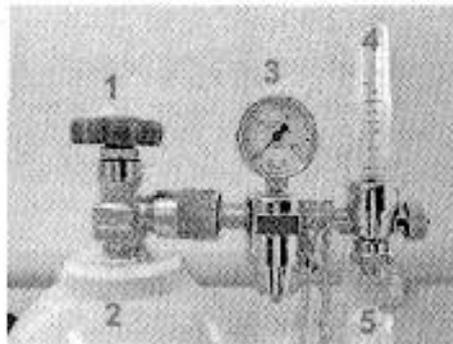
Recipiente al que se le introduce agua destilada estéril hasta aproximadamente dos tercios de su capacidad con la que se humidifica el oxígeno antes de administrarlo, para que no reseque las vías aéreas. Se produce un aerosol continuo, gracias a que el alto flujo de oxígeno genera una presión negativa que hace ascender el agua, incide en la superficie hídrica y choca contra una placa fragmentando las gotas de líquido.



Figura N°3 Humidificador de oxígeno



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"



1. Regulador
2. Cilindro de Oxígeno
3. Manómetro
4. Flujoímetro
5. Humidificador

Figura N°4 Dispositivos de oxigenoterapia

#### 6.4 Manejo Operativo del Oxígeno Medicinal Gaseoso

##### a. Transporte de Oxígeno Medicinal Gaseoso:

El proveedor deberá tener en cuenta lo siguiente:

- El transporte deberá ser realizado por personal entrenado y calificado para tal fin, usando elementos de seguridad.
- Deberá ser transportado en camiones, debidamente sujetos y evitando movimientos bruscos.
- Se deberá transportar los cilindros con la tapa puesta.
- No se deberá levantar ningún cilindro vacío o lleno tomándolo por la válvula.
- Para trasladarlos manualmente deberán hacerse rodar solo sobre su extremo inferior o por medio de coche porta cilindros.

##### b. Recepción de Oxígeno Gaseoso:

La Recepción, deberá realizarse en presencia del proveedor, representante de Almacén de Farmacia, representante del Almacén Central y representante de la Oficina de Servicios Generales; teniendo en cuenta lo siguiente:

(Anexo N°01) (Anexo N° 02)

- Verificar la cantidad de balones según la guía de recepción.
- Verificar que los balones cumplan con el color correspondiente de acuerdo a norma y a su vez aplicar el formato de acta de recepción del oxígeno medicinal gaseoso.
- Cada cilindro debe contar con sellos de seguridad en las válvulas y con tapas protectoras aseguradas.
- Se deberá aplicar la lista de chequeo de los cilindros de Oxígeno Medicinal Gaseoso, verificando que los balones se encuentren limpios y en adecuado estado, sin abolladuras, corrosiones, sin contaminación externa, no deben de presentar corte, hundimiento, esmerilado, quemaduras y base inestable.
- Los balones que cumplan con los criterios antes descritos, serán recepcionados y los balones observados deben ser retirados para solicitar el cambio al proveedor.
- Los representantes de las unidades orgánicas participantes en la recepción del Oxígeno Medicinal deben garantizar que todos los días del año se realice la firma y sello de los documentos de la entrega del oxígeno o precisándose que el personal



'Depto de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres'  
'AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL'

de Servicios Generales entregara las guías de remisión a la Unidad Funcional de Almacén General.

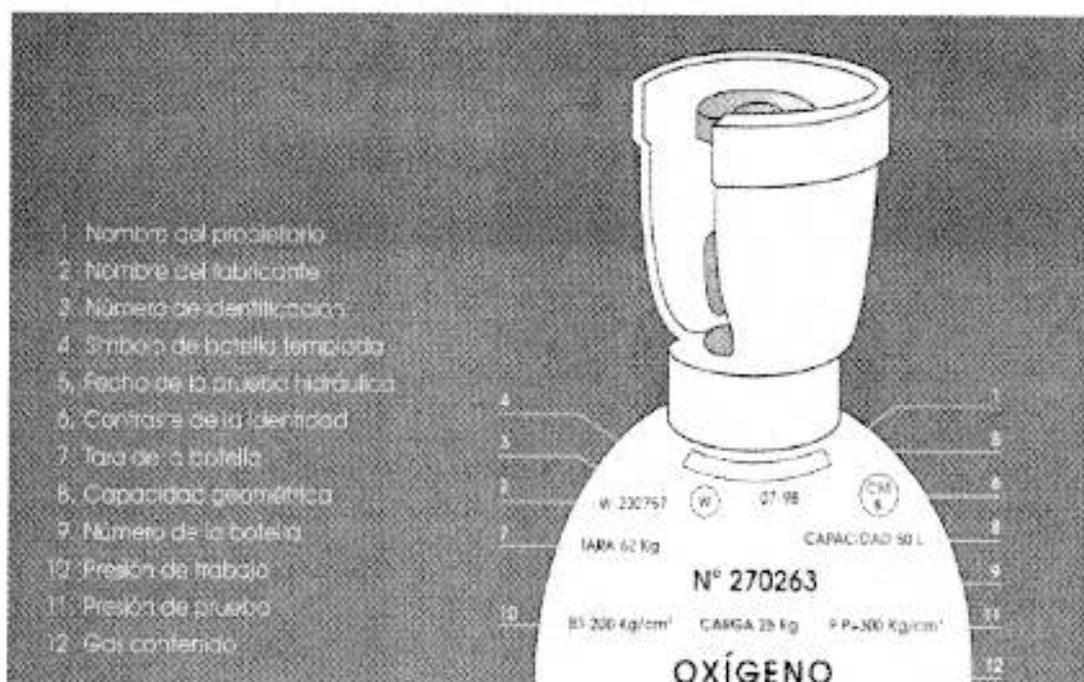
- La empresa deberá entregar copia del certificado de prueba hidrostática de los cilindros suministrados y el certificado de calidad del oxígeno producido y envasado. (Anexo N°03)



R. BAVILA



J. TASAYCO



### c. Manejo del Oxígeno Medicinal Gaseoso:

El almacenamiento estará a cargo del personal de la Oficina de Servicios Generales (personal técnico de mantenimiento de sala de máquinas N° 2), en un espacio destinado para este fin, cumpliendo las siguientes especificaciones:

- Durante el almacenamiento, los contenedores deben estar protegidos del deterioro externo.
- El lugar de almacenamiento debe ser un lugar ventilado y el nivel de protección debe incluir el almacenamiento bajo techo, la protección de los dispositivos de embalaje de cilindros y la protección del cilindro individual.
- Los cilindros deben almacenarse y utilizarse en posición vertical, encadenados y en soportes que garanticen su estabilidad.
- Deben permanecer lejos de fuentes de calor, grasa, alcohol u otros materiales inflamables.
- Se debe separar balones vacíos de balones llenos e identificarlos de la misma forma para evitar la confusión en el momento del transporte entre cilindros vacíos y llenos.
- Los cilindros llenos deberán permanecer con su válvula y tapa protectora hasta antes de su uso.

### d. Distribución de los cilindros de oxígeno medicinal gaseoso:

- El personal técnico de mantenimiento de Sala de Máquina N°2 (mantenimiento) atenderá mediante las solicitudes telefónicas de oxígeno de



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

los diferentes servicios del INMP, los mismos que serán trasladados bajo los lineamientos de seguridad.

- Al realizar la entrega de los balones en el servicio correspondiente deberá ser firmada la respectiva conformidad por parte del personal de enfermería previa verificación de su correcta instalación. (Anexo N°04)
- el personal de farmacia recabara a primera hora (7am) los vales de distribución de balones de oxígeno del día anterior para el reporte oportuno de la información.



#### e. Control de consumo de oxígeno medicinal gaseoso, Cilindros de 10m<sup>3</sup>:

- En relación al control mensual, la Unidad de Almacén consolida las guías de remisión y entrega al Servicio de Farmacia para el cruce de información y brinda la conformidad respectiva.
- En relación al control diario, se realiza mediante el consumo por litros que demande el paciente en cada sala de los diferentes servicios de hospitalización y/o con las ordenes de consumo de oxígeno que manejan el personal médico, de enfermería y de farmacia
- La Oficina de Servicios Generales remitirá diariamente la distribución de los balones del día anterior, el que será entregado a la Jefatura del Servicio de Farmacia -responsable del oxígeno en horario regular de atención.



#### f. Control de consumo de oxígeno medicinal gaseoso, Cilindros de 1m<sup>3</sup>:

- El INMP cuenta con cilindros propios de 1m<sup>3</sup> instalados en las incubadoras de transporte de la UCIN, Intermedios y Atención Inmediata y en los diferentes servicios de hospitalización instalados en coches de transporte para uso de emergencia, los mismos que requieren ser recargados en forma continua de oxígeno medicinal gaseoso.
- El personal técnico de mantenimiento (sala de máquina N°2) realizará la operación de trasiego de oxígeno medicinal gaseoso usando como fuente de suministro los cilindros de 10m<sup>3</sup>.
- En relación al control diario, se realiza mediante el consumo por litros que demande el paciente en el traslado entre los diferentes servicios de hospitalización, mediante las ordenes de consumo de oxígeno que manejan el personal médico, de enfermería y de farmacia.
- La Oficina de Servicios Generales remitirá diariamente la distribución de los cilindros recargados del día anterior, el que será entregado a la Jefatura del Servicio de Farmacia en horario regular de atención. (Anexo 05).



### 6.5 Manejo Operativo del Oxígeno Medicinal Líquido

- a. El transporte de oxígeno medicinal líquido por parte del proveedor, se debe tener en cuenta que deberá ser trasladado en camiones cisternas especializados, evitando movimientos bruscos, dirigido y realizado por personal entrenado utilizando los debidos elementos de seguridad.
- b. La recepción, se realizará durante las 12 horas del día y en presencia del personal Técnico de Mantenimiento (Sala de Máquina 1) personal de la Unidad de Almacén y personal del Servicio de Farmacia. (Anexo N° 06)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

- c. El almacenamiento en el tanque criogénico es con un sistema de medición de consumo tipo masivo y registrador, de material acero inoxidable cuyas etiquetas deben cumplir los requerimientos de DIGEMID, identificación según R.S. y rombo de seguridad donde almacena en metros cúbicos la capacidad de oxígeno medicinal con una concentración no menor al 93% v/v líquido criogénico a -183°C. La presión en el tanque criogénico registrada no deberá exceder los 150 PSI. con un rango de tolerancia de +/- 10%.
- d. Distribución del oxígeno líquido, transformado en oxígeno gaseoso, se procede al suministro mediante la red de distribución o red de empotrado que alimenta a los tomo murales que debe tener una presión regulada de suministro de red a 57 psi.
- e. Control de consumo de oxígeno medicinal líquido.
  - En relación al control diario, se realiza mediante el consumo por litros (L/min) que demande el paciente en cada lugar donde se encuentre hospitalizado de acuerdo a las tablas de consumo que maneja el personal médico, enfermería y farmacia. (Anexo 7)



## 6.6 Administración del Oxígeno Medicinal en los Diversos Servicios del INMP

Procedimiento de emisión de recetas y digitación del oxígeno líquido y gaseoso en las áreas hospitalaria:

### 6.6.1 Procedimiento de prescripción del Oxígeno líquido y Gaseoso en la atención hospitalaria y ambulatoria



#### a) Médico Tratante

- El médico realiza la atención en el servicio y da inicio a la evaluación de necesidad de oxígeno medicinal y prescribe la indicación de oxígeno.
- Se realiza la prescripción en la Historia Clínica (hoja de prescripción médica) y en la receta médica, cumpliendo las buenas prácticas de prescripción y normas legales vigentes; la dosis L/min, dispositivo (cánula, mascar, ventilador mecánico etc) y el tipo de gas medicinal (líquido "E"). Gaseoso (balón "B").

#### b) Enfermera a cargo del paciente

- La enfermera administra el oxígeno medicinal según receta médica
- El técnico de enfermería distribuye la receta según el tipo de prestación:
  - Si es paciente del SIS, lleva la receta a la farmacia la cual gestiona la receta e ingresara al sistema SIGALEM PLUS y generara una nota de venta.
  - Si el paciente es particular, el técnico de enfermería entrega la receta al familiar del paciente el cual gestiona el pago, acercándose a la ventanilla de farmacia en donde entrega una boleta de venta al familiar
- La enfermera registra en el Kárdex; la dosis L/min, tipo de dispositivo y si es de empotrado "E", o balón "B".

#### c) Químico Farmacéutico del área oxígeno

- EL Químico Farmacéutico verifica:
  - La precedencia del paciente (si pertenece al SIS o es particular).
  - Verifica exhaustivamente la orden del oxígeno
  - Realiza los cálculos para la conversión del consumo de oxígeno a litros y m3.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

- Valida la receta.
- Supervisa y controla el ingreso de la información a los diferentes sistemas informáticos.
- Analiza el consumo de oxígeno diario, mensual y anual.
- Analiza el consumo de oxígeno en los diferentes servicios que consumen este insumo.

d) **Técnico de farmacia del área de oxígeno**

- Recolecta las recetas.
- Recoge la información de los pacientes ubicados en cada cama de los servicios que consumen el oxígeno medicinal.
- Ingresa la receta validada a la base de datos (sistema SIGALEM PLUS)



## 6.7 Manejo y Cuidado del Oxígeno Medicinal

### a. Personal

El personal responsable en el manejo y control del oxígeno medicinal, deben tener la capacitación y la experiencia, que le permita desempeñarse en las funciones asignadas, seguir las recomendaciones del fabricante o proveedor y conocer el procedimiento a seguir en caso de presentarse alguna desviación que ponga en riesgo la calidad del producto.

El personal debe informar a su jefe inmediato acerca de las instalaciones, equipos o personal que considere puede influir negativamente en la calidad del producto



### b. Cilindros de Oxígeno Medicinal Gaseoso

**Almacenamiento:** El servicio de farmacia garantizará la seguridad del oxígeno medicinal que requiere condiciones especiales de almacenamiento por su naturaleza, son los responsables de la correcta conservación y custodia del oxígeno medicinal.

El almacenamiento se realizará de acuerdo a los requisitos de las normas internacionales y Nacionales vigentes y las fichas de seguridad proporcionada por las fuentes de suministro.

- El área de almacenamiento deberá contar con letreros o de señalización visibles que digan "Ingreso restringido, solo personal autorizado" y "Prohibido fumar".
- La salida del área de almacenamiento deberá entregarse de acuerdo a su fecha de vencimiento próximo.
- Prohibido estacionar vehículos cerca al área de almacenamiento de los gases medicinales.
- Los cilindros por ser de acero son conductores de la electricidad por lo que deben mantenerse lejos de los circuitos eléctricos y de calor excesivo.
- Establecer áreas para cilindros llenos y para balones vacíos.
- Los cilindros deberán contar con carteles que indiquen el contenido y el teléfono del proveedor o compañía responsable del mantenimiento.

#### Manipulación y cuidado:

El servicio de farmacia garantizará la seguridad del oxígeno medicinal, debiendo establecer las normas de manipulación y supervisar el cumplimiento de las mismas





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

con el objeto de garantizar la seguridad y asegurar que el personal encargado sean personas experimentadas y capacitadas.

- No levantar un cilindro por la válvula o por la tapa, ni con soportes, cadenas o magnetos. Un balón para su movilización nunca debe ser arrastrado.
- No manipular con manos o guantes sucios de grasa o aceites.
- No colocar cilindros en el pasadizo, corredores o áreas de trabajo donde puedan recibir algún tipo de golpe.
- Manipularlos con cuidado sin dejarlos caer.
- No permitir que materiales combustibles (aceite, grasa, etc.) entren en contacto con los cilindros de oxígeno puro porque pueden provocar que estallen en llamas.
- Las válvulas del cilindro deben ser abiertas lentamente y cerradas rápidamente.
- Las válvulas del cilindro no se deben colocar en frente de la conexión de salida y no debe ser dirigida hacia otras personas.
- Si el balón está defectuosos separarlos y mantenerlo lejos de los otros cilindros, colocarlos al aire libre y comunicar de inmediato al área responsable para que se notifique al proveedor; mientras tanto deberán contar con señales de advertencia.
- No colocar ningún artículo encima de la válvula de los balones ya que pueden interferir u obstaculizar con su funcionamiento en caso se necesite cerrar de emergencia.
- La ropa saturada de oxígeno se quemará intensamente si entra en contacto con una fuente de ignición, incluso una pequeña chispa.
- Los balones de oxígeno no deben ser transportados conjuntamente con balones de otros gases.
- Utilizar llaves apropiadas para la manipulación de la tuerca del regulador de los balones de oxígeno ya que el uso de alicates u otras llaves pueden dañar los accesorios.
- Las áreas de almacenamiento de oxígeno medicinal deben restringir el ingreso solo a personal autorizado con la debida señalización.
- El llenado de los cilindros debe estar a cargo de proveedores especializados.
- La Oficina de Servicios Generales estará a cargo de la custodia y transporte de los cilindros de oxígeno medicinal gaseoso.
- No se debe transportar cilindros de oxígeno medicinal con otros cilindros de otros gases.
- Los cilindros de oxígeno solo deben ser utilizados para fines medicinales.
- No permita que el oxígeno líquido entre en contacto con los ojos, la piel o la ropa.

#### 6.8 Riesgo Asociado al Uso del Oxígeno Medicinal.

El manejo de gases medicinales es tan complejo que realmente podrían existir riesgos compuestos por negligencia de parte del personal.

El manejo de gases medicinales puede determinar la vida de cualquier persona que trabaje con estos componentes, más aún si no se utilizan los equipos de protección requeridos, así como alguna deficiencia de información. Por ello siempre es importante



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL."

trabajar basados en las instrucciones y normas internacionales que abarque la utilización de compuestos y elementos químicos como estos gases.

#### a. Alta presión

El riesgo de alta presión es bastante común debido a los gases envasados los cuales, a ser liberados en condiciones no controladas, suelen erosionar o destruir tejidos humanos. De hecho, la liberación repentina de cualquier tipo de gas a alta presión, ya sea desde un cilindro roto o una válvula dañada podría generar un accidente con la pérdida de control de cilindros o cualquier tipo de material, pudiendo "lastimar" ó "dejar herido" al personal.

#### b. Toxicidad.

Básicamente, cuando se habla de toxicidad se entiende la reacción que el gas pueda tener con el contacto humano, ya que pueden causar daños o la muerte si la persona inhala, absorbe o ingiere el gas. En este caso, el grado varía según los elementos. Si se requiere un ejemplo se puede hablar del monóxido de carbono, ya que este al encontrarse en concentraciones altas en periodos de tiempo cortos, como pocas horas, y es inhalado por alguna persona, esta podría encontrarse a punto de la asfixia o con altos problemas de salud.

#### a. Frio extremo – Gases criogénicos

Para los casos que abarcan aquellos gases criogénicos como el oxígeno, nitrógeno o argón, más aquellos gases licuados, que deben estar a extremadamente bajas temperaturas. Estos podrían congelar y destruir rápidamente cualquier tejido humano, y también materiales que no sean resistentes a bajas temperaturas. Las tuberías pueden perder ductilidad y resistencia si se someten a este tipo de gases.

#### b. Inflamabilidad

Se habla de inflamabilidad cuando hay presencia de un oxidante, ya que algunos de estos podrán generar ardor o un incendio si son encendidos por electricidad o por alguna flama u objeto caliente. Básicamente, el aumento de un oxidante concentrado podrá acelerar la combustión. Esta situación es nada deseable, ya que si los materiales que no son inflamables podrán incendiarse en un ambiente en el que solo se manipule el oxígeno.

Para esto se debe evitar poner en contacto con válvulas, medidores o accesorios de oxígeno con sustancias que deriven del aceite. Estos provienen de hidrocarburos y pueden generar una violenta explosión. Hay casos en los que los gases no necesitan alguna fuente de calor para incendiarse, a esto se le conoce como gases pirofóricos.

#### c. Oxidantes.

Los gases oxidantes son propensos al incendio aun cuando no sean inflamables, es decir, el oxígeno, por ejemplo. En pocas palabras, el oxígeno no es inflamable, pero acelera la combustión.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

### 6.9. Control y Supervisión de Oxígeno Medicinal.

Con el oxígeno medicinal se adoptan medidas que aseguren su utilización con garantía de calidad, seguridad y eficacia.

- El INMP definirá sus planes de control de sus instalaciones y el Servicio de Farmacia con la Oficina de Servicios Generales establecerán la periodicidad de las medidas de control en su plan de control y según el manual de procedimientos normalizados.

Las acciones de control incluyen:

#### a. Acciones Generales

- ✓ Televigilancia/Telemetría, vigilancia diaria. Se dispondrá de cuadros o paneles de alarma que informen del estado de funcionamiento de la instalación y que alerten cuando el stock del gas alcanza el límite crítico. Se implementará un cuadro o panel central en la UCIM, UCIN, Intermedios, SOP y Servicios Clínicos.
- ✓ Control de las condiciones de almacenamiento.
- ✓ Realizar procedimientos para prevenir riesgos que pueden ser ocasionados debido a las características de los gases, al envasado a presión y a bajas temperaturas, a contaminación bacteriana o cruces y contaminación de gases.
- ✓ Se realiza controles de lotes y caducidades para la correcta rotación de lotes, los caducos se realiza en forma semejante al resto de medicamentos a través de la devolución al proveedor.
- ✓ Validación de las prescripciones que se realizan en los servicios.
- ✓ Se realiza actividades de farmacovigilancia y tecnovigilancia al igual que para el resto de productos farmacéuticos y dispositivos médicos.
- ✓ Formación del personal de enfermería y del resto de personal que esté en contacto de los gases.

#### b. Control de Calidad

El oxígeno medicinal que sale de la toma de pared o unidad terminal, tras circular por las instalaciones, es distribuido por conductos adecuados al fin al que se destinan, sin afectar la calidad y/o estabilidad del contenido. Por ello, es preciso el control analítico tanto a la Llegada a los tanques centrales, como en los puntos de dispensación de los gases.

El control de calidad del medicamento almacenado en los tanques del recinto criogénico, se lleva a cabo con el certificado analítico de la cisterna que realiza la descarga.

Es necesario Llevar a cabo un control de:

- ✓ Tomas murales: para realizar análisis de pureza, dado que, desde el almacenamiento en el recinto criogénico del INMP hasta los puntos de consumo finales, existe cientos de metros de canalizaciones, cuadros de control, válvulas de corte, etc. Ello hace necesario testear la calidad del gas que va a ser inhalado por el paciente, mediante controles analíticos en los puntos de consumo de los gases y con la periodicidad que resulte necesaria en función del número de puntos de consumo del centro asistencial y de la complejidad clínica de los pacientes (UCI, centro quirúrgico, emergencia, etc.)
- ✓ Calidad en la fabricación on el sitio: Se deben dar las garantías de obtener un producto de calidad y los equipos deben poseer certificación de producto sanitario según la normatividad vigente. El oxígeno medicinal u otros productos





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

de gases medicinales fabricados en el sitio son suministrados al paciente con la calidad del producto revisado, mediante análisis al producto y certificación sanitaria a los equipos, igualmente evaluar la calidad de la mezcla cuando se usa oxígeno y nitrógeno para la administración de los pacientes.

Equipos y accesorios utilizados en el proceso completo de gestión.



#### d. Análisis medioambiental

Los gases medicinales como el oxígeno, son gases incoloros e inodoros, y fácilmente inflamables, por lo que se debe asegurar que su utilización tenga un sistema de detección adecuado especialmente en puntos críticos (centro quirúrgico, trauma shock, UCI) con objeto de medir la exposición ocupacional a los gases de técnicos, cirujanos, anestesiólogos, intensivistas, emergencistas, personal de enfermería, y todos aquellos que estén en contacto con ellos.

## VII RESPONSABILIDADES



- 7.1. La aplicación de la presente directiva es de aplicación obligatoria y cumplimiento por los Servicio de Farmacia, Oficina de Servicios Generales, Departamento de Enfermería y las unidades asistenciales que hacen uso del oxígeno medicinal para la atención de pacientes
- 7.2. La Oficina de Servicios Generales es responsable de la custodia y del estado de conservación de los cilindros y del tanque criogénico de oxígeno medicinal. Garantizará el correcto funcionamiento del sistema de almacenamiento y del sistema de distribución de oxígeno medicinal de las redes o puntos fijos con un mantenimiento programado desde la toma principal hasta los puntos de dispensación ubicados en los distintos servicios de hospitalización. (fuera del campo de la batería del tanque criogénico)
- 7.3. El Servicio de Farmacia es responsable del reconocimiento del consumo de acuerdo al suministro dado a los pacientes de acuerdo a las recetas dispuestas por el médico tratante.

El Servicio de Farmacia es responsable de:

- ✓ Garantiza una adecuada disponibilidad de oxígeno medicinal suficiente para atender la demanda asistencia, garantizando stock en casos de emergencias y desastres.
- ✓ Define los criterios técnicos farmacéuticos de oxígeno medicinal y de los distintos gases medicinales, y los incorpora en los requisitos de adquisición.
- ✓ Es el órgano responsable de establecer la ficha técnica en coordinación con las áreas usuarias para la gestión de compras, así como incluir las consideraciones necesarias para el suministro del bien o suministro, según corresponda.
- ✓ Evalúa los resultados de los controles analíticos.
- ✓ Realiza la dispensación, farmacovigilancia y tecnovigilancia.
- ✓ Colabora en los programas de formación de los profesionales en el manejo correcto de oxígeno medicinal y gases medicinales.
- ✓ Realiza control de calidad mediante auditorías periódicas a las empresas especializadas en el análisis de gases.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

- 7.4. La Oficina del Seguro Integral es responsable de procurar el desembolso o recuperación financiera por el consumo del oxígeno medicinal a través del Seguro Integral de Salud.

## VIII DISPOSICIONES FINALES.



- 8.1 El cumplimiento de la presente directiva incurre en responsabilidad administrativa funcional que, en el ejercicio de sus funciones, desarrollaron una gestión deficiente contraviniendo la normatividad vigente.

Aprobada la presente directiva deberá ser publicada y puesta en conocimiento a través del portal de transparencia



R. DAVILA

## IX ANEXOS

- ANEXO N° 1** Formato: declaración jurada de coordinación del punto destino con contratista de oxígeno medicinal para abastecimiento
- ANEXO N° 2** Formato: acta de recepción del oxígeno medicinal gaseoso - balones vacíos y llenos
- ANEXO N° 3** Formato de lista de chequeo de los cilindros de oxígeno medicinal gaseoso
- ANEXO N° 4** Formato de control de entrega de oxígeno medicinal gaseoso
- ANEXO N° 5** Formato: acta de reabastecimiento del oxígeno medicinal gaseoso - balones vacíos por llenos
- ANEXO N° 6** Formato: acta de recepción oxígeno medicinal líquido.
- ANEXO N° 7** Formato de control diario de consumo de oxígeno por servicios.



J. TASAYCO



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

## ANEXO N° 1

FORMATO: DECLARACION JURADA DE COORDINACION DEL PUNTO DESTINO CON  
CONTRATISTA DE OXIGENO MEDICINAL PARA ABASTECIMIENTO



Punto Destino:	JR. CANGALLO N° 416 LIMA		
DIRESA/DIRIS/Entidad:	INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL	N° entrega	
Orden de Compra:		Contratista:	
Nombres y apellidos de persona que realizó coordinación			
Cargo de persona que realizo coordinación;	JEFE DE EQUIPO FUNCIONAL DE INGENIERIA HOSPITALARIA		
Fecha de coordinación:			
Cantidad solicitada:	m3	Cantidad Recepcionada:	m3



Firma y sello de la  
Jefatura de Almacén Central

Firma y sello de la  
AEM-Farmacia/DEMID/DIREMID

Firma DNI y sello de la  
Persona responsable de coordinación

Firma y sello del Administrador o quien haga  
sus veces



PERU

MINISTERIO DE  
SALUDViceministerio de Prestaciones y  
Aseguramiento en SaludInstituto Nacional Materno  
Perinatal

VERSIÓN: V.01

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

## ANEXO N° 2



R. DIAZ

FORMATO: ACTA DE RECEPCIÓN DEL OXIGENO MEDICINAL GASEOSO - BALONES  
VACIOS Y LLENOS

## BALONES VACIOS

N° DE GUIA DE REMISION:			
N° DE PLACA:			
FECHA:		HORA:	
N°	SERIE	LOTE	F. VENCIM
1			
2			
3			
4			
5			

## BALONES LLENOS

N° DE GUIA DE REMISION:			
N° DE PLACA:			
FECHA:		HORA:	
N°	SERIE	LOTE	F. VENCIM.
1			
2			
3			
4			
5			



J. TRAYCO

FIRMA DE PERSONAL DE MANTENIMIENTO

DNI: \_\_\_\_\_

FIRMA DE PERSONAL DE FARMACIA

DNI: \_\_\_\_\_

FIRMA DEL PROVEEDOR

DNI: \_\_\_\_\_



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

## ANEXO N°3

## FORMATO DE LISTA DE CHEQUEO DE LOS CILINDROS DE OXIGENO MEDICINAL GASEOSO

N° DE SERIE DEL BALÓN:				
LOTE:				
F. VENCIMIENTO				
BALONES Y/ CILINDROS	SI	NO	OBSERVACIONES	
Tiene con certificado de análisis				
Cumple con el color correspondiente de acuerdo a norma				
Los balones se encuentren limpios y en adecuado estado, sin abolladuras, corrosiones				
Los balones presentan cortes, hundimiento esmerilado, quemaduras y base inestable				
Limpio y libre de aceite carbonizado, grasa y otras sustancias combustibles				
Está bien identificado el gas que contiene el cilindro (etiqueta) de acuerdo con norma estándar				
El manómetros o medidores del balón están en buenas.				
Tiene certificado de prueba hidrostática.				

**Nota:** Marcar con X según corresponda

FIRMA DE PERSONAL DE MANTENIMIENTO

DNI: \_\_\_\_\_

FIRMA DE PERSONAL DE FARMACIA

DNI: \_\_\_\_\_

FIRMA DEL PROVEEDOR

DNI: \_\_\_\_\_



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

## ANEXO 4

## FORMATO DE CONTROL DE ENTREGA DE OXIGENO MEDICINAL GASEOSO



INSTITUTO PERINATAL

OFICINA DE SERVICIOS GENERALES/INMP  
CONTROL DE ENTREGA DE OXÍGENO MEDICINAL GASEOSO

SALA DE MAQUINA N° \_\_\_\_\_

MES \_\_\_\_\_ 2012.....



## CONTROL DE SUMINISTRO A SERVICIO:

	SERV. SOLICITANTE	DIA Y TURNO	CODIGO DE BALON 10 M <sup>2</sup>	RECEPCIONADO POR	FIRMA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

OBSERVACIONES:

---



---



---



---



---



---

VºBº JEFE DE EQUIPO FUNCIONAL  
INGENIERIA HOSPITALARIA



PERU

MINISTERIO DE  
SALUDViceministerio de Previsión y  
Asesoramiento en SaludInstituto Nacional Materno  
Perinatal

VERSIÓN: V.01

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

## ANEXO 5

FORMATO: ACTA DE REABASTEIMIENTO DEL OXIGENO MEDICINAL GASEOSO - BALONES  
VACIOS por LLENOSREABASTECIMIENTO DE BALON DE OXIGENO GASEOSO - 1 M<sup>3</sup>

Nombre del Servicio:

Fecha de suministro

HORA

Nº

CÓDIGO BALÓN  
VACIO

Nº CÓDIGO BALON LLENO

LOTE

FECHA DE  
VENCIMIENTO

1

2

3

4

5



R. DAVILA



I. YASHTO

FIRMA DE PERSONAL DE MANTENIMIENTO

DNI: \_\_\_\_\_

FIRMA DE PERSONAL DE FARMACIA

DNI: \_\_\_\_\_

FIRMA DEL LICENCIADO DEL SERVICIO

DNI: \_\_\_\_\_



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

## ANEXO 6

## FORMATO: ACTA DE RECEPCION OXIGENO MEDICINAL LIQUIDO

 Punto Destino:	JR. CANGALLO N° 416 LIMA		
DIRESA/DIRIS/Entidad:	INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL	N° de entrega	
Orden de Compra/Servicio:	Contratista		
Guía de Remisión:	Fecha de recepción en punto destino:		
Placa del vehículo:	Placa de la Cisterna:		
Presión inicial del tanque criogénico PSI:	Presión final del tanque criogénico PSI:	Diferencia de presiones PSI:	
Peso Inicial:	Peso Final:		
Peso entregado:	Volumen entregado:		
Lote:	Fecha de Vencimiento:		
Nombre de la persona responsable de recojo en planta:			
Factor de Conversión:		0.754 m <sup>3</sup>	



R. DASTA



J. TASAYCO

FIRMA DE PERSONAL DE MANTENIMIENTO

DNI: \_\_\_\_\_

FIRMA DE PERSONAL DE FARMACIA

DNI: \_\_\_\_\_

FIRMA DEL PROVEEDOR

DNI: \_\_\_\_\_





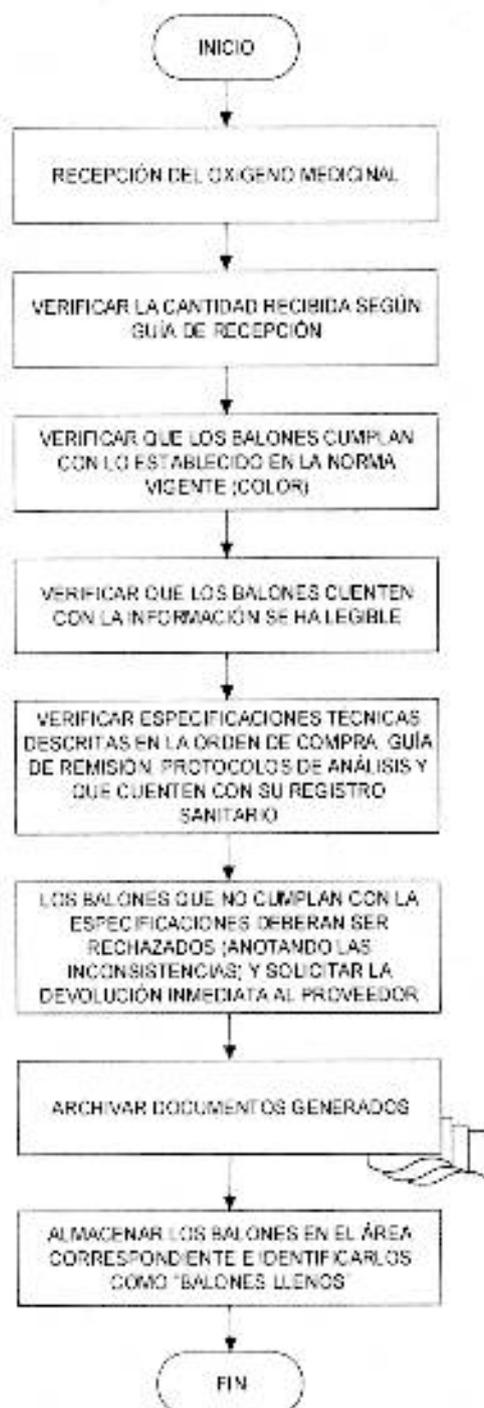
Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

## X FLUJOGRAMAS

### ANEXO 08



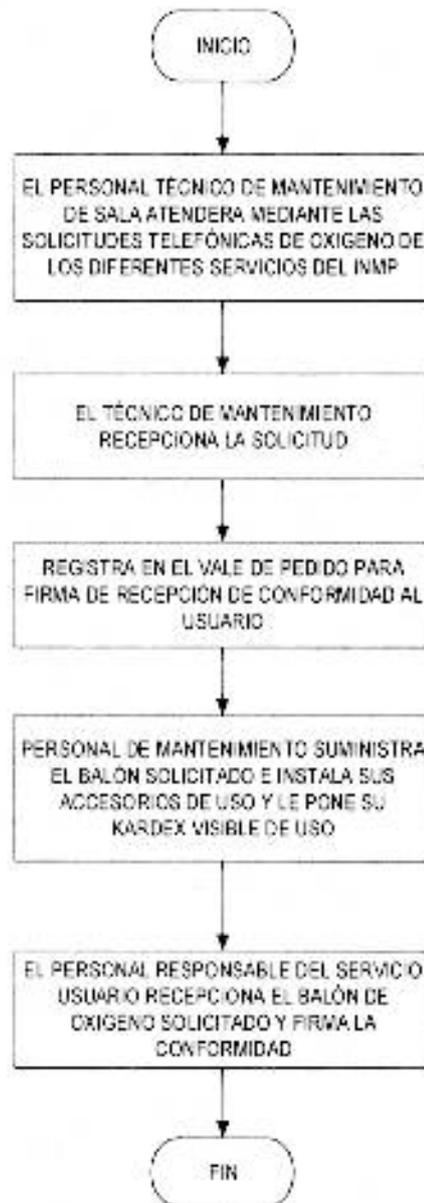
#### FLUJOGRAMA DE PROTOCOLO DE RECEPCIÓN DEL OXIGENO MEDICINAL EN BALÓN





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

## ANEXO N° 9

FLUGOGRAMA DE DISTRIBUCION DE OXIGENO GASEOSO A LAS SALAS DE  
HOSPITALIZACION Y OTROS SERVICIOS

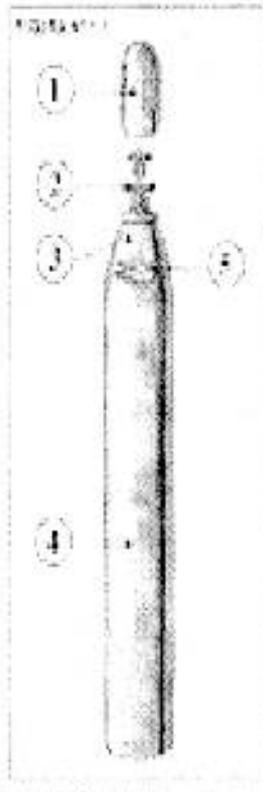


"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

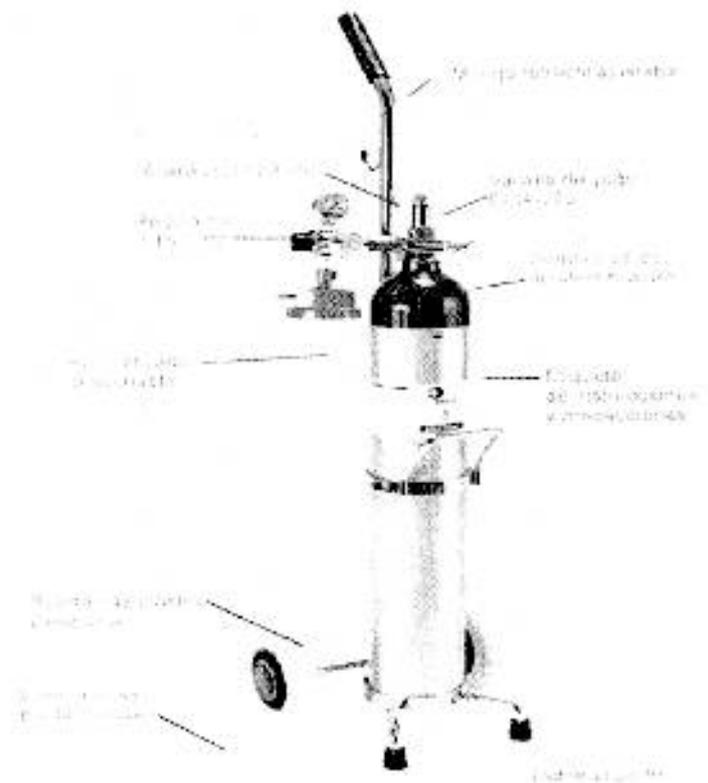
ANEXO N° 10

PARTES DE UN CILINDRO DE ALTA PRESIÓN

Preparación de Partes de un Cilindro de Alta Presión para Gas de Oxígeno



- 1. Corno o Tapa de Protección de la Válvula
  - 2. Válvula
  - 3. Casquete de Mayor Espesor
  - 4. Cuerpo de Fundido Delgado
  - 5. Etiqueta de Identificación del Gas
- Este cilindro de alta presión se caracteriza por tener un cuerpo delgado y una tapa de protección de la válvula de mayor espesor.
- Este cilindro de alta presión se caracteriza por tener un cuerpo delgado y una tapa de protección de la válvula de mayor espesor.
- Este cilindro de alta presión se caracteriza por tener un cuerpo delgado y una tapa de protección de la válvula de mayor espesor.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

ANEXO N° 11

TRANSPORTE DE CILINDROS

