ResearchGate

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: https://www.researchgate.net/publication/358931199

# Guía de procedimiento para nebulización en el adulto

**Technical Report** · March 2022

DOI: 10.13140/RG.2.2.34735.00167

CITATIONS
0

READS
30,300

**2 authors**, including:

Israel Jimmy Mallma Perez
Universidad Nacional del Centro del Perú
**128** PUBLICATIONS **64** CITATIONS

SEE PROFILE

All content following this page was uploaded by Israel Jimmy Mallma Perez on 01 March 2022.

The user has requested enhancement of the downloaded file.

# Guía de procedimiento para nebulización en el adulto

**Israel Mallma**[1] **Erika Chuquillanqui**[2]

[1] Doctor en Seguridad y Control en Minería, Magíster en Gestión Minera de la facultad de Ingeniería de Minas, Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional del Centro del Perú; israel_minner@hotmail.com

[2] Enfermera del Arzobispo Loayza, con especialización atención integral de salud geriátrica.

## 1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo está realizado con la finalidad de compartir conocimientos acerca de un procedimiento habitual dentro del ambiente hospitalario como es la Nebulización. Para ello debemos repasar un poco de historia y mencionar que la verdadera terapia inhalatoria empieza en la segunda mitad del siglo XIX, en 1849 en el Balneario de Euzet-les-Bains (Francia), Auphan, médico del mismo país, construye una sala de inhalación vaporarium en la que una columna de agua, que chocaba contra la pared, producía un fino aerosol de partículas acuosas. Unos años antes, en 1828, Schneider y Waltz (Suiza) habían inventado un pulverizador, el hidroconion, que reducía los líquidos a lluvia menuda.

En 1901, Takamine (Japón) y Aldrich (Alemania) aislaron la adrenalina de glándulas adrenales y se usó por primera vez en el tratamiento del asma bronquial, mediante nebulización.

En nuestro país no existen registros sobre el inicio de la nebulización, pero se sabe que el Servicio de Neumología del Hospital Real San Andrés es uno de los primeros y pioneros de la neumología peruana, fue el primer nosocomio de los españoles y el primer local de lo que sería la Facultad de Medicina de San Marcos, y empezó a funcionar en 1811 como tal, con Hipólito Unanue como uno de sus fundadores. El Hospital de San Andrés siguió funcionando hasta el 8 de marzo de 1875, cuando todos los pacientes pasaron al recién inaugurado Hospital Dos de Mayo.

A nivel regional, según historiadores, en el Hospital Goyeneche de Arequipa creado en 1912 se llegó a utilizar por primera vez el nebulizador en pacientes con enfermedades respiratorias.

## 2. MARCO TEÓRICO - GENERALIDADES SOBRE NEBULIZACIÓN

### 2.1. DEFINICIÓN

La nebulización es un procedimiento terapéutico de responsabilidad médica mediante el cual se administra una solución medicamentosa directamente al árbol bronquial.

El nebulizador funciona en el principio Venturi, es activado por la presión ejercida por el flujo de oxígeno o de una bomba de aire comprimido, cuando el aire entra al nebulizador convierte los medicamentos en aerosol de gotitas microscópicas (entre 1 a 7 micro gotas) que son facialmente inhaladas. Un aparato nebulizador sirve para transformar un preparado liquido en aerosol.

### 2.2. TIPOS DE NEBULIZADORES

Dependiendo del tipo de compresor que tienen, se clasifican en:

**Nebulizadores ultrasónicos**.

Emiten vibraciones de alta frecuencia que generan ondas de ultrasonido sobre la solución. Las macropartículas que desprenden se depositan en las vías aéreas superiores y disminuyen la inflamación de la garganta, facilitan el paso del aire por la laringe y normalizan la frecuencia respiratoria. Nebulizan un gran volumen de líquido en poco tiempo y son silenciosos.

**Nebulizadores neumáticos o jet.**

Constan de un compresor mecánico de aire o bien, de gas comprimido, además de diversos tipos de pipetas. Su acción terapéutica es rápida y no requieren de colaboración del paciente para inhalar de cierta forma. Su tamaño es variable y son los que más se utilizan en el mercado.

**Nebulizadores de malla vibradora.**

El nebulizador hace que vibre una pequeña placa-malla y bombea un vapor de gotas muy finas de medicamento a través de diminutos orificios en la malla.

**Nebulizador ultrasónico portátil Hylogy**

Tiene muy buen sistema de atomización, la tecnología alemana que incorpora le permite pulverizar partículas muy pequeñas, inferiores a 5 µm (micrómetros).

Tiene dos sistemas diferentes de atomización: el modo normal (que se encenderá presionando el botón) o el modo microondas (que se pone presionando durante 3 segundos seguidos el interruptor). Según las necesidades del usuario pondrá un modo u otro.

**Nebulizador con mascarilla Ómnibus BR-CN116B**

El modelo Ómnibus BR-CN116B está pensando tanto para pacientes adultos como pediátricos. En especial para tratar enfermedades como la bronquitis o la traqueítis entre otras. Es un poco más aparatoso que el modelo de Hylogyc, estamos hablando de un modelo de sobremesa. El juego incluye el inhalador, dos mascarillas (una para adulto y otra para niño), una boquilla nasal, un tubo conector, 5 piezas que son los filtros de aire, la bolsa de almacenaje y el nebulizador. a la hora de transportar (pesa 1,2 kg).

**Nebulizador compresor Omrom C28P**

Es una de las marcas más reconocidas del mercado en este tipo de tecnología. Este modelo incluye la tecnología Virtual Valve (VVT), que hace que se capture mejor la medicación al espirar, reduciendo así el gasto de medicamento y, por consiguiente, aumentando la eficacia del tratamiento.

Como en el caso del nebulizador anterior, contiene: 2 mascarillas (una para adultos y otra para niños o bebés). El kit nebulizador incluye tubo de aire, pieza nasal, boquilla, 5 filtros de aire, manual de instrucciones y bolsa de almacenaje.

**Inhalador nebulizador nasal Omrom C102**

Este modelo es un 2 en 1 porque, además de hacer la función propia de nebulizador (facilitar la medicación a pacientes con problemas respiratorios), también hace un lavado nasal para aquellas personas que bien por resfriados o alergias, no pueden respirar correctamente.

Descongestiona la nariz y alivia las infecciones de las vías respiratorias, tales como alergias. rinitis, laringitis, asma o bronquitis. Se puede utilizar por personas de todas las edades.

**Medisana IN 550 Inhalador nebulizador compresor con boquilla y mascarilla para adultos y niños**

El inhalador nebuliza las sustancias activas gracias a una moderna tecnología de aire comprimido con compresor. La fina nebulización asegura una eficacia muy alta

El IN 550 genera un aerosol microfino que transporta las sustancias activas en segundos hasta el lugar donde deben actuar

**Nebulizador por aire comprimido para niños y adultos Beurer IH26**

La tasa de conversión de este nebulizador de pistón es de 0.3 ml/min. En tan solo 1 minuto, este aparato suministra 0.4 ml de medicamento nebulizado. Pero lo que más me gusta es que su tubo de aire comprimido, además de ser flexible, es extralargo. Así la persona puede recostarse con toda comodidad mientras se nebuliza.

Tiene un dosificador con dosis mínima de 2ml y dosis máxima de 8ml. Funciona conectado a la toma a una presión de 0.8 bar y su enchufe es europeo.

**Nebulizador a pistones Laica NE3001 para niños y mayores**

Podrás llevar a cualquier lugar este nebulizador a pistón gracias a su poco peso (689 gramos) y a sus reducidas dimensiones. Perfecto si viajas con frecuencia y para ir de vacaciones.

Podrás suministrar todo tipo de medicamentos con este modelo, incluso para tratar el asma, EPOC, bronquitis, etc. ya que sus partículas miden 2.97 µm. Respecto a las dosis, su reservorio tiene capacidad mínima de 2ml y máxima de 12ml.

**Nebulizador de ultrasonidos Laica MD6026**

Este nebulizador de ultrasonido tiene una tasa de conversión de 0,4 ml/min y funciona conectado a la toma eléctrica.

Es perfecto para tratar tos alérgica, sinusitis y molestias ocasionadas por la gripe y los resfriados.

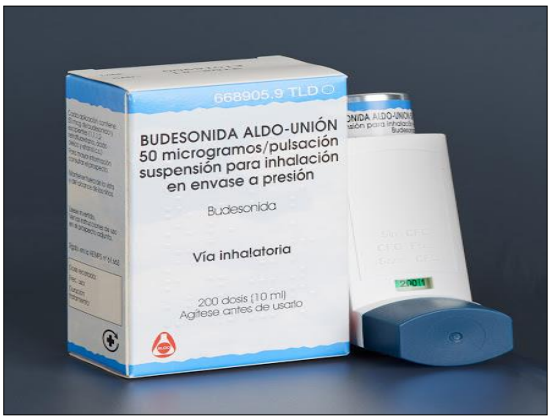
Además es uno de los más silenciosos ya que emite solo 35.3dB por lo que hacer nebulizaciones en bebés con este modelo es un proceso más simple.

**Nebulizador para bebés y adultos SIMBR**

Este nebulizador de pistón es de baja vibración y bajo ruido ya que su emisión es inferior a los 60dB. Por ello, no tendrás problemas al usarlo en niños y adultos mayores.

Además tiene velocidad ajustable de atomización para que lo ajustes a los diferentes volúmenes de medicación que necesites.

### 2.3. Medicamentos más utilizados




**Budesonida:** Es un medicamento de utilización oral utilizada para tratar los síntomas de sibilancias y pérdida de aliento.

**Salbutamol:** Es vital en el tratamiento y profilaxis de asma bronquial, broncoespasmos relacionados con bronquitis crónica.

**Ipratropium:** Es un medicamento utilizada para prevenir la opresión y obstrucción repentinas de las vías respiratorias llamadas broncoespasmos.

**Albuterol:** Sirven como broncodilatadores para relajar las vías respiratorias y aumentar el paso del aire a los pulmones.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Una nebulización es un procedimiento terapéutico de enfermería que consiste en la administración de un fármaco o alguna solución terapéutica mediante vaporización a través de las vías respiratorias.

La sustancia se administra junto a un medio líquido, frecuentemente una solución salina. Luego con la ayuda de un gas que generalmente es oxígeno se crea un vapor que va ser inhalado por el paciente.

### 4. OBJETIVO/FINALIDAD

- Administrar medicamentos con efecto local o general.
- Mejorar la movilización y la evacuación de las secreciones respiratorias.
- Favorecer la broncodilatación.
- Determinar el intercambio gaseoso.
- Prevenir enfermedades respiratorias.

### 5. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

**INDICACIONES**

- Asma en su forma aguda o grave.
- Bronquitis, Laringitis
- Infecciones pulmonares(neumonía)
- Cuadros respiratorios con grandes cantidades de secreciones, difíciles de expectorar
- Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC).

### 6. CONTRAINDICACIONES

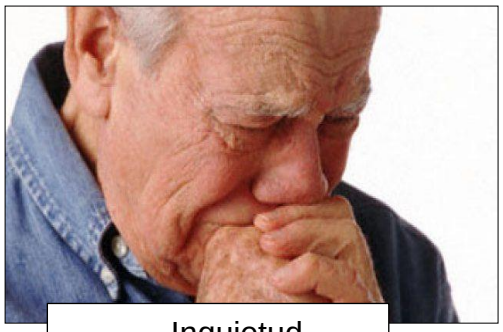
- Evitar el uso sin la supervisión médica profesional.
- Reacciones adversas de los medicamentos (diarrea, náuseas y vómitos)
- Podría causar una crisis asmática si no está medicado adecuadamente
- No se deberá realizar el procedimiento antes de la ingesta de alimentos.
- Pacientes que presenten hemoptisis o con insuficiencia cardiaca

## 7. VENTAJAS Y DESVENTAJAS

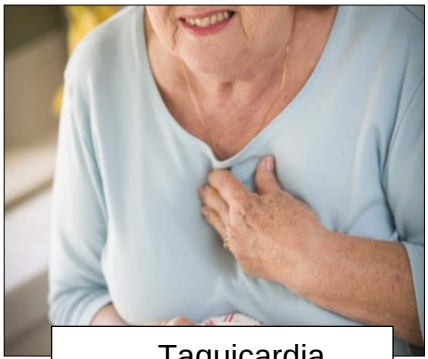
| VENTAJAS | DESVENTAJAS |
|---|---|
| ➢ Se puede usar en cualquier edad.<br>➢ Ayuda a fluidificar las secreciones para su mejor eliminación.<br>➢ Permite administrar dosis elevadas de un fármaco en poco tiempo.<br>➢ Se puede mezclar más de un medicamento y todos se pueden administrar al mismo tiempo.<br>➢ La forma que se transmite el medicamento es por respiración normal. | ➢ Puede transportar gérmenes.<br>➢ Posible leve irritación de las vías aéreas y ojos.<br>➢ Podría causar un desgarro de las vías aéreas si se pasa del tiempo empleado.<br>➢ Hipersensibilidad de los bronquios. ya que el frio y la humedad son irritantes.<br>➢ Podría aumentar la presión arterial. |

## 8. COMPLICACIONES Y/O PROBLEMAS FRECUENTES

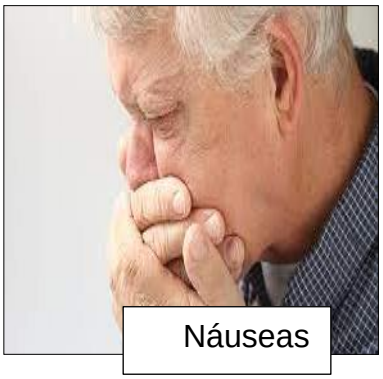
Temblores



Inquietud



Taquicardia



Náuseas

Vómitos

.

## 9. MARCO PROCEDIMENTAL

### 9.1. RECURSOS HUMANOS

LICENCIADA(O) EN. ENFERMERÍA

TÉCNICA(O). EN ENFERMERÍA

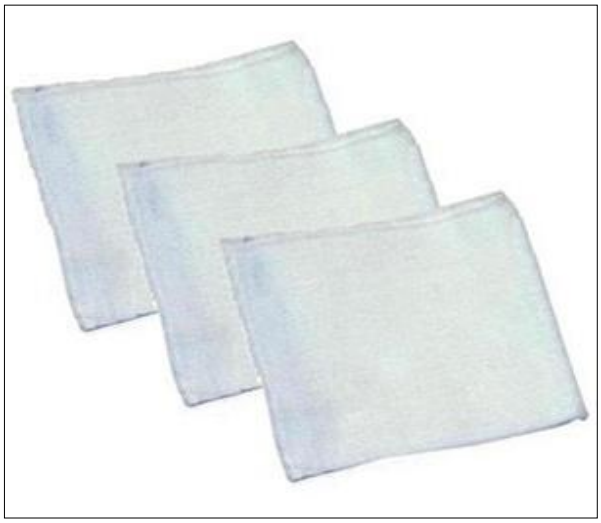
### 9.2. RECURSOS MATERIALES

| | |
|---|---|
| Guantes estériles | |

| | |
|---|---|
| Mascarilla | |
| Fuente de oxigeno | |
| Nebulizador | |

| | |
|---|---|
| Cloruro de sodio | |
| Medicamento (broncodilatador) | |
| Jeringa de 5ml | |

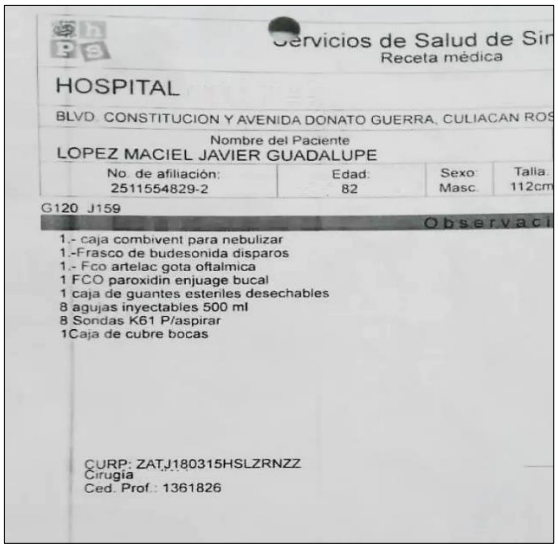
| | |
|---|---|
| Niple | |
| Riñonera | |
| Oximentro de pulso. | |

| | |
|---|---|
| Gasa |  |
| Mascarilla de nebulización | |
| Depósito para desechos punzocortante | |

| | |
|---|---|
| Bolsa roja | |
| Bolsa negra | |

## 10. TÉCNICAS DE EJECUCIÓN

### 10.1. ANTES DEL PROCEDIMIENTO

| DESCRIPCIÓN | IMAGEN |
|---|---|
| Realizar el lavado las manos | |
| Verificar receta médica |   |

| DESCRIPCIÓN | IMAGEN |
| --- | --- |
| Preparar los materiales y verificar el buen estado del nebulizador. | |
| Conectar las conexiones al nebulizador portátil o a la fuente de oxigeno utilizando el niple. | |
| Informamos al paciente del procedimiento a realizar. | |

| DESCRIPCIÓN | IMAGEN |
| --- | --- |
| Tomar saturación de oxígeno. | |
| Se deja al paciente en semi fowler o fowler. | |

### 10.2. DURANTE EL PROCEDIMIENTO

| DESCRIPCIÓN | IMAGEN |
|---|---|
| Se realiza el lavado las manos | |
| Calzado de guantes | |
| Preparar la solución salina y el medicamento prescrita por el médico e introducirla en el depósito del nebulizador. | |

| DESCRIPCIÓN | IMAGEN |
| --- | --- |
| Encender el equipo. | |
| Comprobar que se produzca una nube de aerosol. | |
| Colocar la mascarilla al paciente y fijarla con cinta elástica | |

| DESCRIPCIÓN | IMAGEN |
| --- | --- |
| Dejar la nebulización por el tiempo que sea necesario o que soporte el paciente de acuerdo a orden médica (entre 10 y 15 minutos), entre 2 ó 3 series. | |
| Dejar al paciente en una posición cómoda | |

**DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO**

| DESCRIPCIÓN | IMAGEN |
|---|---|
| Eliminar los materiales desechables. | |
| Retirar guantes. | |

| DESCRIPCIÓN | IMAGEN |
| --- | --- |
| Lavado de manos. | |
| Registrar el procedimiento en el cuaderno de enfermería. | |
| Informar al médico sobre el procedimiento realizado. | |

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### LIBROS


- Potter, Patricia (2006). Fundamentos de Enfermería. 5° edición, Editorial: España nueva.
- Jean A. Proehl (2005) Enfermería de urgencias Técnicas y Procedimientos. Ed. Elsevier. España:
- Hospital San José. (2016). Guía de Procedimiento de Enfermería, Dpto. de Enfermería, Lima-Perú.
- Zamora, J. Rodriguez, M. (2017). Manual de enfermería. México
- Botella M, Hernández OM, López ML. Rodríguez A. (2002). Cuidados auxiliares de enfermería. Técnicas básicas de enfermería. Santa Cruz de Tenerife: Gobierno de Canarias, Consejería de Educación, Cultura y Deportes.


### PAGINA WEB


- https://www.agefec.org/web/wp-content/uploads/2013/03/INFORMACI%C3%93N-ESCRITA-TALLER.pdf
- http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-75852006000400016#:~:text=En%201829%2C%20Schneider%20y%20Waltz,niebla%22%20de%20part%C3%ADculas%20en%20suspensi%C3%B3n.
- http://lofundamentaldeenfermeria.blogspot.com/2013/12/nebulizaciones.html
- http://www.enfermeria.hc.edu.uy/images/stories/074nebulizaciones.pdf
- http://www.irennorte.gob.pe/pdf/normatividad/documentos_normativos/MINSA/GUIAS/2006%20RM%20996%20COMPENDIO%20DE%20GUIAS%20DE%20PROCEDIMIENTOS%20DE%20ENFERMERIA.pdf


View publication stats