

# Manual de Operación

Nebulizador Ultrasónico Compacto  
con Tecnología Pulsante  
NU320

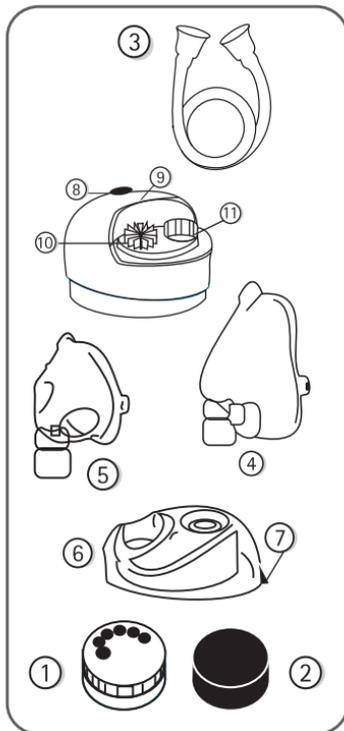


Equipo para  
Aerosolterapia

Gracias por preferir  
productos *ASPEN*

 **ASPEN**

## Descripción de comandos y accesorios



- ① Porta filtro y regulador de niebla
- ② Filtro
- ③ Tubo de conexión
- ④ Mascarilla para adultos
- ⑤ Mascarilla para niños
- ⑥ Tapa del generador de niebla
- ⑦ Pestaña
- ⑧ Botón de encendido
- ⑨ Luz indicadora
- ⑩ Turbina de ventilación
- ⑪ Receptáculo

## INDICE

- ③ Introducción
- ③ Descripción de símbolos
- ③ **Uso previsto / Indicaciones**
- ④ **Precauciones generales**
- ④ Instrucciones de uso
- ⑥ **Limpieza y mantenimiento**
- ⑦ Especificaciones técnicas
- ⑦ Mantenimiento
- ⑧ Garantía

# Nebulizador Ultrasónico Compacto NU320

## INTRODUCCION

El NU320 es el resultado de nuestra constante búsqueda de innovación tecnológica con el objetivo de lograr la total satisfacción de nuestros clientes.

El NU320 posee la más alta tecnología y funcionalidad en aerosolterapia. En su diseño se han considerado todas las necesidades del paciente en nebulización, aplicando nuestra amplia experiencia.

Para una segura y eficiente utilización del nebulizador ultrasónico NU320 siga estrictamente las indicaciones de su médico y nuestras instrucciones de uso.



### **IMPORTANTE:**

No debe darse al NU320 ningún uso diferente a los especificados en este manual.

## USO PREVISTO / INDICACIONES

Los nebulizadores ultrasónicos ASPEN son equipos cuyo objeto es generar una fina niebla de medicamento, suspendida en una corriente de aire destinada al tratamiento y alivio de enfermedades respiratorias.

El tratamiento con estos nebulizadores puede ser aplicado en niños y adultos.

Los equipos podrán ser operados directamente por el paciente con la condición que sea mentalmente capaz, con experiencia, motricidad y capacidad sensorial para observar y respetar las precauciones y recomendaciones indicadas en el manual de instrucciones y respetar la prescripción médica de frecuencia y dosis de medicación a utilizar. La operación del equipo no necesita supervisión del médico, **pero la indicación del tratamiento siempre deberá corresponder a la prescripción de un profesional de la salud.**

Contraindicaciones: Ninguna conocida

## DESCRIPCION DE SIMBOLOS



Destaca las indicaciones importantes para evitar posibles riesgos o dañar el equipo. La garantía será invalidada si los daños producidos en este producto han sido causados por no aplicar estas indicaciones.



Atención, consultar la documentación que acompaña el equipo



Corriente alternada monofásica



Clase II - Doble aislamiento



Protección contra descargas eléctricas tipo B

IPX1

Aparato a prueba de goteo vertical de líquidos



Encendido - Apagado



Humedad de almacenamiento y transporte



Temperatura de almacenamiento y transporte

*Guarde este manual en un lugar seguro.*

- Use el nebulizador sólo para los propósitos descritos en este manual.
- Siempre desconecte el nebulizador antes de realizar tareas de limpieza.
- No utilice el nebulizador con mezclas anestésicas explosivas o inflamables al contacto con el aire, oxígeno u óxido nitroso (peróxido de oxígeno).
- No encienda el equipo sin medicamento en el receptáculo.
- No encienda el equipo sin haber colocado la tapa del generador de niebla.
- Su nebulizador es un producto médico, no lo utilice sin la prescripción apropiada de un profesional, siga las instrucciones de su médico en cuanto a tipo de medicamento, dosificación, frecuencia de uso y duración de la nebulización.
- Evite el ingreso de líquidos en el interior del gabinete del equipo.
- El tratamiento en niños o en personas con capacidades mentales reducidas, debe ser controlado por un adulto con capacidad para interpretar este manual, las instrucciones de su médico y asegurar la correcta utilización del aparato, no permita que el niño introduzca el dedo o algún objeto en el fondo el receptáculo con el equipo en funcionamiento.
- Siempre desconecte su nebulizador de la línea de alimentación mientras no lo utilice.
- Utilice el nebulizador sólo con los accesorios originales ASPEN.
- Recomendamos reemplazar las mascarillas y tubo flexible cada 200 usos o 1 año de utilización continua con 3 nebulizaciones diarias.
- Recomendamos renovar su equipo nebulizador cada 5 años.
- No utilice el equipo conjuntamente con otros equipos médicos.
- No utilice el equipo con sistemas respiratorios de ventilación pulmonar.
- Una vez terminada la nebulización, controle que la cantidad de líquido que queda en el receptáculo sea solo un pequeño residuo, si no es así, siga nebulizándose encendiendo nuevamente el equipo, en caso de no poder nebulizar toda la solución, con el regulador de niebla al máximo, haga controlar el aparato en un servicio autorizado.
- No utilice su nebulizador en caso que la ficha o cable estén dañados, en este caso no la reemplace, esta tarea debe ser realizada solo por personal del servicio técnico autorizado.
- Antes de iniciar el uso, asegúrese que todas las partes estén limpias siguiendo las instrucciones de Limpieza de este manual.
- No utilice este equipo junto a otros equipos electrónicos.

- Este equipo está dotado de un temporizador electrónico. (ver punto 11 de la página 5).
- El rendimiento del equipo puede disminuir si es usado con medicamentos de alta viscosidad o suspensiones.
- Siempre lave sus manos antes de empezar el tratamiento.
- Con algunos medicamentos la duración de la nebulización puede ser mayor a 2 periodos del timer.
- Para desechar el equipo o sus accesorios cumpla para ello con las regulaciones locales en vigencia.

Atención: antes de conectar el aparato a la red, verifique que los datos de tensión y frecuencia inscriptos en el mismo, correspondan a las suministradas localmente.

La información sobre el funcionamiento proporcionada en este manual, puede no ser aplicable en fármacos suministrados en suspensión o en forma de líquido altamente viscoso. En tales casos, la información se debería obtener por solicitud al productor del fármaco.

## INSTRUCCIONES DE USO

- ① Coloque el nuevo nebulizador ultrasónico sobre una superficie plana, horizontal y rígida.
- ② Retire la tapa del generador de niebla empujando desde la pestaña (7) hacia arriba.

**i** *Cuide no dañar la turbina de ventilación (10) al retirar la tapa del generador de niebla (6).*

- ③ Coloque en el receptáculo (11) la cantidad de medicamento prescrita por su médico. Para ello utilice un dosificador adecuado (jeringa, gotero, etc.).

**i** *La cantidad de medicamento NO debe ser mayor a 10 ml o cm<sup>3</sup>. El nivel de líquido no debe superar el límite máximo indicado en la figura 1.*

- ④ Coloque la tapa del generador de niebla (6) e inserte en ésta un extremo del tubo de conexión(3).
- ⑤ Conecte la mascarilla seleccionada (4 o 5) en el otro extremo del tubo de conexión.
- ⑥ Conecte el cable de alimentación a un toma de corriente. La luz indicadora queda encendida y se escuchan dos sonidos. El equipo está listo para ser usado.
- ⑦ Encienda el equipo presionando el botón de encendido (8). La luz indicadora (9) permanecerá destellando mientras funcione el equipo.
- ⑧ Coloque la mascarilla (4 o 5) sobre boca y nariz y sujétela pasando el elástico por la parte posterior de la cabeza.
- ⑨ Regule el caudal de niebla girando el regulador de niebla (1). El caudal de niebla aumenta cuando se gira el regulador en sentido anti-horario.

⑩ Inhale lenta y profundamente a través de boca y nariz a medida que surge la niebla. Exhale lentamente.

- ⑪ Luego de 5 minutos de nebulización, escuchará 8 sonidos intermitentes y el equipo se apagará automáticamente. La nebulización puede ser interrumpida en cualquier momento presionando el botón de encendido (8).

**Atención.** El equipo se apagará automáticamente ante la falta de líquido en el receptáculo, se escuchará un doble sonido.

- ⑫ En caso de tener que nebulizar un residual de medicamento, pulse el botón nuevamente una vez.

- ⑬ Desconecte el cable de alimentación una vez finalizada la nebulización.

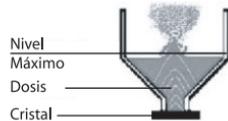


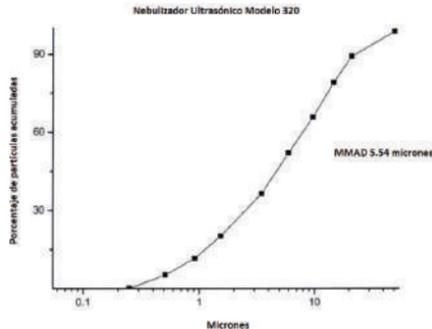
Figura 1 del receptáculo

*El temporizador automático del NU320 se reiniciará cada vez que el equipo se apague y se vuelva a encender.*

**i** *Importante: Después de utilizar el nebulizador durante 2 nebulizaciones consecutivas, déjelo enfriar por un periodo de 30 minutos antes de iniciar un nuevo ciclo de nebulización.*

#### Tamaño de partículas:

Los diagramas muestran el Porcentaje de Partículas o el volumen acumulado generado por los nebulizadores ultrasónicos en relación a su Diámetro Aerodinámico de Masa. Podemos ver que el 50% de las partículas tienen un tamaño menor a 5,54 micrones.



## **i** LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

### CADA 20 Ó 30 CICLOS DE NEBULIZACIÓN

1. Vierta en el receptáculo 5 ml de solución agua / vinagre al 50 %.
2. Haga funcionar el equipo durante 1 minuto.
3. Apague y desconecte el equipo.
4. Limpie con un paño embebido en agua para eliminar restos de solución.
5. Limpie el cristal en la base del receptáculo con un hisopo embebido en alcohol etílico. El objetivo es eliminar restos de materia grasa que perjudican el rendimiento del cristal.

### LUEGO DE CADA USO

1. Desconecte el cable de alimentación del toma de corriente.
2. Retire la tapa de la cámara de niebla del equipo.
3. Retire el porta filtro de ventilación de la tapa del generador de niebla empujando desde abajo.
4. Sumerja la mascarilla, la tapa del generador de niebla y el tubo de conexión en agua tibia (40°C) o solución germicida (DG6 o similar) por media hora y luego enjuague.
5. Deje secar.
6. Vacíe el receptáculo de restos de medicamento.
7. Limpie su interior con papel absorbente, gasa o un hisopo embebido en solución germicida.
8. Limpie el equipo con una tela limpia y húmeda o embebida en solución germicida.

9. Enjuague el receptáculo llenándolo con agua y vaciándolo varias veces. Seque con una gasa limpia. Evite la entrada de líquidos al equipo.
10. Cuando vuelva a colocar la tapa de la cámara de niebla, verifique que la misma se encuentre bien ajustada y posicionada.

**i** Nunca sumerja el nebulizador en agua. No lo coloque bajo un chorro de agua ni lo rocíe con agua. Esto puede ocasionar daños en el nebulizador. No deje restos de medicamento en el receptáculo, puede ocasionar desperfectos en el nebulizador.

**Nota:** La frecuencia de limpieza de los accesorios reduce el riesgo de contagio y determina la conservación y efectividad de los mismos. Realizar estas tareas después de cada uso.

Reemplazar los accesorios después de 1 año o cada 200 ciclos de limpieza.

### CAMBIO DEL FILTRO DE AIRE

Los nebulizadores ultrasónicos NU320 son suministrados con 4 filtros de repuesto. Cambie el filtro después de 70 horas de uso siguiendo los siguientes pasos:

1. Retire el porta filtro empujando desde debajo de la tapa.
2. Quite el filtro usado y deséchelo.
3. Reemplácelo con un nuevo filtro.
4. Coloque el porta filtro presionando suavemente hacia su posición normal.

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

El Modo de operación: vibración ultrasónica  
 Tensión de alimentación: 220V~ 50Hz  
 Potencia: 23VA  
 Seguridad Eléctrica: Clase II - tipo B-IPX1  
 Volumen máximo de llenado del receptáculo: 10 ml  
 Volumen de llenado mínimo recomendable: 2 ml  
 Frecuencia de ultrasonido: 1,4 MHz  
 Fusible F1- Línea de alimentación 0,5A-250V  
 Fusible F2- Generador de niebla: 0,7-250V  
 Fusible F1- Lógica de control y Motor: 0,3A-250V  
 Temperatura de operación: 5 °C a 40 °C  
 Temperatura de transporte y almacenamiento: 1 °C a 50 °C  
 Presión atmosférica de transporte y almacenamiento: 500 hPa – 1060 hPa  
 Humedad de operación: 10% a 95 %  
 Humedad de almacenamiento y transporte: 5% a 95%  
 MMAD (Diámetro Aerodinámico de Masa Media): 5,54 µm  
 Volumen Nebulizado: 1,75 ml  
 Tasa de nebulización: 0,34ml / min.  
 Nivel de presión sonora: menor a 32 dB(A)  
 Dimensiones: 130x150x120 mm  
 Peso: 1200g

Accesorios suministrados: Manual de operación, 2 mascarillas (niño y adulto), tapa del generador de niebla, tubo de conexión, bolsa porta accesorios y 4 filtros de aire.

### Solución de Problemas

Probables fallas	Causa	Solución
El equipo se apaga luego de escuchar un doble sonido sin líquido en el receptáculo.	Falta de líquido en el receptáculo.	Coloque en el receptáculo la cantidad de medicamento decripta por su médico.
El equipo se apaga luego de escuchar el doble sonido con líquido en el receptáculo.	Suciedad en el receptáculo.	Siga las instrucciones de limpieza.

*Las especificaciones estan sujetas a ser cambiadas sin previo aviso.*

## MANTENIMIENTO

En caso de detectar cualquier anomalía en el funcionamiento del equipo, desconéctelo de la red eléctrica y concorra a un servicio técnico autorizado.

Todas las tareas de mantenimiento realizadas sobre su nebulizador ultrasónico NU320 deben ser ejecutadas por un Servicio Técnico Autorizado.

Para obtener información sobre su Servicio Técnico Autorizado más cercano comuníquese con su proveedor local, con las oficinas de TENACTA S.A. o visite nuestro sitio web: [www.aspensalud.com.ar](http://www.aspensalud.com.ar)

El rendimiento del equipo puede disminuir si es usado con medicamentos de alta viscosidad o suspensiones.



### Advertencia:

No desmonte el gabinete, esto puede ocasionarle una descarga eléctrica, en caso de estar conectado. Todas las tareas de desarmado y armado deben ser ejecutadas por un Servicio Técnico Autorizado.

Nº de serie:



### **Garantía**

Fecha de compra: .....

Comercio: .....

Esta garantía es válida por el término de 1 año a partir de la fecha de adquisición contra todo defecto de fabricación o en materiales empleados, no cubriendo eventuales daños producidos por el uso incorrecto del equipo ni tampoco roturas, maltrato o intervención en reparaciones de personal no autorizado. Para que esta garantía tenga validez, debe presentar este manual con la fecha de compra, el sello del comercio donde fue adquirido, la etiqueta serie y la respectiva factura de compra.

**Venta libre**

**Autorizado por la ANMAT PM 1124-03**

**Sistema de gestión de calidad**

**ISO 9001:2008**

**Fabrica y Garantiza: TENACTA S.A.**

**Girardot 1449 (C1427 AKE) C.A.B.A. - Argentina**

**Tel: (5411) 4554-7444 Fax: (5411) 5195-0010**

**[www.aspensalud.com.ar](http://www.aspensalud.com.ar) / [info@tenacta.com.ar](mailto:info@tenacta.com.ar)**

**Responsable Técnico:**

**Ing. Gabriel Antonio Delgado**



**INDUSTRIA ARGENTINA**

**ANTE CUALQUIER DUDA CONSULTE A SU MEDICO**