

# Concentrador de Oxígeno 7F-7

Concentrador de Oxígeno Yuwell

## Manual de usuario

No opere esta unidad sin antes haber leído este manual.



Corporativo y  
Casa Matriz.

Poniente 126-A #62  
CDMX  
55 3093 9090

Sucursal  
Guadalajara, Jal.

33 3617 0335  
33 3617 0465  
Fax. 33 3616 6165

Sucursal  
Monterrey, N.L.

81 1365 2926  
81 1365 2927  
81 8346 8282  
Fax. 81 8311 4364

Sucursal  
Puebla, Pue.

222 403 2997  
222 211 4462  
Fax. 222 296 7570

Lada sin Costo para el  
Interior de la República.  
800 067 0690  
[www.hergom-medical.com](http://www.hergom-medical.com)

 @byHergom  5224482452  
 @byHergom



# TABLA DE CONTENIDOS

NOTAS DE SEGURIDAD	<b>02</b>
CARACTERÍSTICAS	<b>10</b>
MANEJO	<b>14</b>
INSTALACIÓN Y OPERACIÓN	<b>15</b>
MANTENIMIENTO	<b>24</b>
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	<b>26</b>
OTROS TEMAS DE ATENCIÓN	<b>28</b>
PÓLIZA DE GARANTÍA	<b>31</b>

# NOTAS DE SEGURIDAD

## ADVERTENCIA:

**INDICACIONES DE USO:** Este dispositivo está diseñado para extraer oxígeno del aire atmosférico. El tamiz molecular accionado eléctricamente (zeolita artificial) se utiliza para separar el nitrógeno del aire en el ambiente. La concentración de oxígeno es variable, dependiendo de la configuración de flujo que se utilice.

**USO PREVISTO:** Este concentrador de oxígeno está diseñado para uso individual como dispositivo de suplemento de oxígeno en un centro de atención médica profesional y en un entorno de atención médica domiciliar. Proporciona una alta concentración de oxígeno a pacientes con trastornos respiratorios, por ejemplo: EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica), LTOT (Oxigenoterapia a Largo Plazo), etc.

Los usuarios que requieren oxigenación continua deben planificar fuentes alternativas de reserva de energía y oxígeno en caso de falla o pérdida de energía y oxígeno. Este dispositivo se debe utilizar como suplemento de oxígeno y NO se considera para soporte vital o manutención vital.

## ADVERTENCIA:

**CONTRACCIONES:** NO utilice este concentrador de oxígeno en caso de envenenamiento por oxígeno y alergia al oxígeno del usuario/paciente.

**EFFECTOS SECUNDARIOS:** No existen efectos secundarios conocidos.

Símbolo	Descripción
 <b>ADVERTENCIA</b>	Describe un peligro o una práctica insegura que, si no se evita, puede provocar lesiones corporales graves, la muerte o daños a la propiedad.
 <b>PRECAUCIÓN</b>	Describe un peligro o una práctica insegura que, si no se evita, puede provocar lesiones corporales menores o daños a la propiedad.

# PÓLIZA DE GARANTÍA

## Póliza de Garantía

Producto ..... Modelo .....

Marca ..... No. de Serie .....

La presente garantía tiene vigencia por 3 años a partir de la fecha de entrega. Se extiende la presente en la Ciudad de ..... el ..... de ..... del 20.....

**COMERCIALIZADORA KELLY, S.A. DE C.V.**  
Poniente 128, No. 19, Colonia Nueva Vallejo, C.P. 07750, Gustavo A. Madero, Ciudad de México, México.

Tel. 55 3093 9090 y/o 800 087 0890

### Términos y Condiciones

- Esta garantía ampara cualquier defecto de fabricación, piezas y componentes y mano de obra, siendo responsabilidad exclusiva de COMERCIALIZADORA KELLY, S.A. DE C.V./HERCOM efectuar las revisiones correspondientes y/o ajustes que se requieran durante la vigencia de la póliza, a condición de que el personal de COMERCIALIZADORA KELLY, S.A. DE C.V./HERCOM sea el único que intervenga para efectuar dichas intervenciones; liberando al consumidor por costos de reparación y mano de obra siempre y cuando sea defecto de fabricación y no por mal uso.
- El consumidor se obliga a entregar el equipo defectuoso, motivo de ésta Póliza, el cual deberá estar completo y sin daños visibles.
- Esta garantía ampara únicamente el producto arriba especificado.
- Para hacer EFECTIVA esta garantía será necesario en todo caso, presentar esta garantía debidamente requisitada y sellada o factura de compra, en nuestro centro de servicio técnico ubicado en Poniente 128-A No.19 Col.Nueva Vallejo, Gustavo A. Madero, Ciudad de México, México, C.P. 07750 o en cualquiera de nuestras sucursales HERCOM: Puebla: 13 Sur No. 1503, Col. Santiago, C.P. 72000, Puebla, Puebla, Guadaluajara: Sierra Nevada No. 913, Col. Independencia, C.P.44340, Guadaluajara, Jalisco y/o Monterrey: Calaya No. 305, Col. Mitras Centro, C.P. 64460, Monterrey Nuevo León, con líneas de atención al 800 087 0890.

5. Los accesorios, refacciones, componentes y/o consumibles podrán ser adquiridos en cualquiera de las sucursales que tiene HERCOM como el Centro de Servicio Técnico ubicado en Poniente 128-A No.19 Col.Nueva Vallejo, Gustavo A. Madero, Ciudad de México, México, C.P. 07750 o en cualquiera de nuestras sucursales HERCOM: Puebla, Guadaluajara o Monterrey con líneas de atención al 800 087 0890.

### Situaciones No Cubiertas Por La Garantía

- Cuando el producto se hubiese utilizado en condiciones distintas a las normales.
- Cuando el producto no hubiese sido operado de acuerdo con el instructivo de uso que se le acompaña.
- Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas no autorizadas por el fabricante nacional, importador o comercializador responsable respectivo.
- Cuando el producto hubiese sufrido algún daño por descarga eléctrica o variación de voltaje.
- Desgaste natural de la mercancía.
- Daños causados por agentes externos de carácter químico o electroquímico, así como invasión de cuerpos extraños como agua, arena, plagas, etc.
- Productos que presenten el número de serie alterado o removido.
- Gastos de envío u operación logística para llevar a cabo el proceso de garantía.
- Cuando el producto haya sido adquirido fuera de los canales legales de compra.

Nombre: .....

Firma: .....

Fecha de Entrega: .....

Sello de Validez

### III. CONTENIDO

- Concentrador de oxígeno: 1 unidad
- Manual de usuario: 1 pieza
- Batería recargable de iones de litio: 1 pieza
- Fuente de alimentación de CA: 1 pieza
- Cable de alimentación de CC: 1 pieza
- Filtro de fieltro: 1 juego (2 piezas)
- Cánula nasal: 1 pieza
- Bolsa de transporte: 1 pieza

### IV. ELIMINACIÓN DEL DISPOSITIVO

Comuníquese con las autoridades locales correspondientes para obtener las instrucciones de desecho adecuadas para el concentrador de oxígeno.

Símbolo	Descripción
	El símbolo significa obligatorio (algo que se debe observar). El contenido obligatorio específico se indicará mediante palabras o imágenes dentro o cerca del símbolo. La figura de la izquierda muestra "obligatorio general".
	El símbolo significa prohibido (algo que no está permitido). Los contenidos prohibidos específicos se indicarán mediante palabras o imágenes en o cerca de los símbolos. La figura de la izquierda muestra "prohibición general".

### I. MENSAJE IMPORTANTE

- ⊘ Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, NO retire o abra el gabinete. Solo personal calificado podrá proporcionar los servicios de reparación y mantenimiento.

Antes de operar el dispositivo, lea y comprenda este manual.

- El usuario debe asegurarse de la compatibilidad del dispositivo y de todas las piezas y accesorios utilizados para conectar al paciente antes de su uso.
- El usuario debe asegurarse de que los ajustes de suministro de oxígeno se determinaron y registraron individualmente para el paciente junto con la configuración del equipo que se utilizará, incluidos los accesorios.
- El usuario debe reevaluar periódicamente la configuración de la terapia para corroborar la eficacia de la misma.
- El paciente es un operador previsto.

### II. ANTES DE LA INSTALACIÓN

- Use una instalación y contacto eléctricos seguros.
- ⊘ NO permita que personas no profesionales abran el gabinete del concentrador de oxígeno.

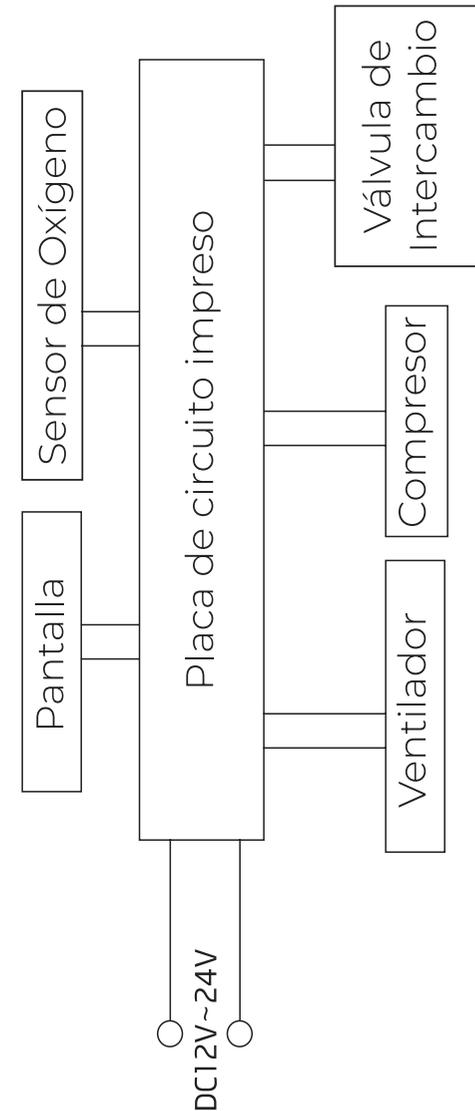
### III. UBICACIÓN

- Coloque el concentrador sobre una superficie sólida y plana donde el operador pueda escuchar y ver las alarmas.
- ⊘ No está permitido colocar el concentrador de oxígeno en entornos que bloqueen el flujo de aire.
- Asegúrese de colocar el dispositivo de manera que todos los lados estén al menos a 10 cm (4 pulgadas) de las paredes, cortinas, muebles u otras obstrucciones. Coloque el concentrador de oxígeno en un área ventilada.
- Siempre coloque el dispositivo en una posición que le permita escuchar la alarma sonora al operador.
- ⊘ El concentrador de oxígeno debe ubicarse a manera de evitar contaminantes o humos. El concentrador de oxígeno debe evitar fuentes de calor, fuentes de fuego, humedad, condiciones ambientales exorbitantes o demasiado bajas.
- ⊘ No coloque objetos ni recipientes encima del concentrador.
- ⊘ Está prohibido colocar objetos en la parte inferior del concentrador de oxígeno y está prohibido colocar el dispositivo sobre superficies blandas (como camas, sofás, entre otras) que puedan causar inclinaciones o sumideros. Evite que los puertos de entrada y salida de aire se bloqueen, esto puede provocar el apagado o la disminución de la concentración de oxígeno.

### IV. ADVERTENCIA DE FUEGO O EXPLOSIÓN

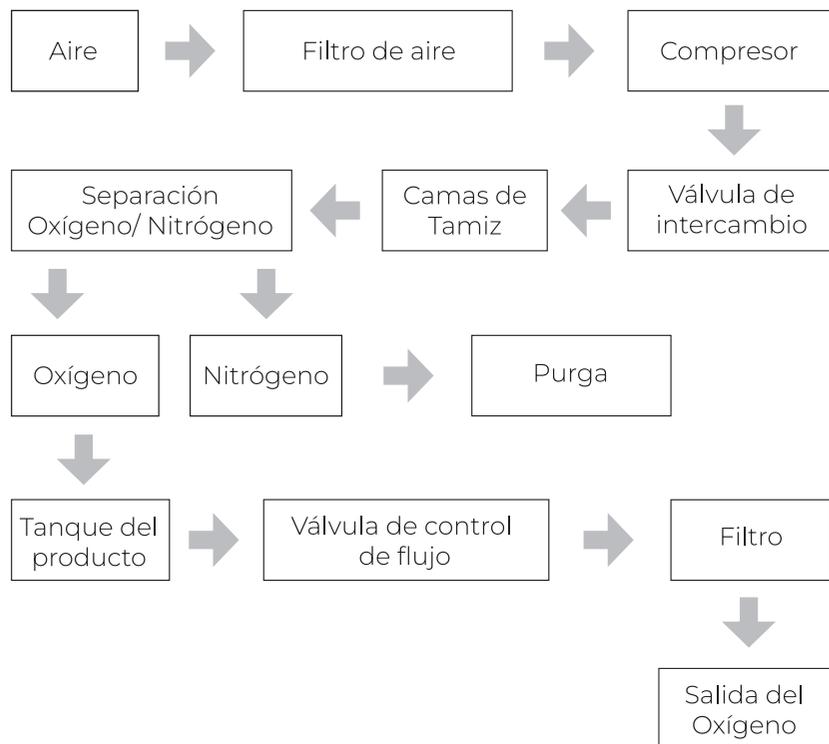
- ⚠ **ADVERTENCIA** Existe un riesgo de incendio asociado con el equipo de oxígeno y la terapia. No lo use cerca de chispas o abierto.
- ⚠ **ADVERTENCIA** Fumar durante la oxigenoterapia es peligroso y es probable que provoque lesiones graves o la muerte del paciente y de otras personas debido al fuego.

### II. FUNDAMENTO ELÉCTRICO



# OTROS TEMAS DE ATENCIÓN

## I. DIAGRAMA DE OPERACIÓN DE PASO DE GAS



⚠ **ADVERTENCIA** Use solo lociones o bálsamos a base de agua que sean compatibles con el oxígeno durante la configuración o el uso durante la oxigenoterapia. Nunca utilice lociones o ungüentos a base de petróleo o aceite para evitar el riesgo de incendio y quemaduras.

⚠ **ADVERTENCIA** No lubrique accesorios, conexiones, tuberías u otros accesorios reemplazables del dispositivo para evitar el riesgo de incendio y quemaduras.

⚠ **ADVERTENCIA** Utilice únicamente piezas de repuesto recomendadas por el fabricante para garantizar el correcto funcionamiento y evitar el riesgo de incendio y quemaduras.

⚠ **ADVERTENCIA** El oxígeno facilita que un incendio se inicie y se propague. No deje la cánula nasal sobre cobertores de cama o cojines de sillas, si el dispositivo está encendido, pero no en uso; el oxígeno hará que los materiales sean inflamables. Apague el dispositivo cuando no esté en uso.

⚠ **ADVERTENCIA** Fumar durante la oxigenoterapia es peligroso y es probable que provoque quemaduras faciales o la muerte. No permita fumar ni encender llamas dentro de la misma habitación del dispositivo o cualquier accesorio que transporte oxígeno. Si fuma, siempre debe apagar el dispositivo, retirar la cánula y abandonar la habitación donde se encuentra la cánula o el dispositivo. Si no puede salir de la habitación, debe esperar 10 minutos después de que se haya detenido el flujo de oxígeno.

- El concentrador de oxígeno debe mantenerse alejado de lugares inflamables y explosivos.
- El oxígeno es un gas de apoyo a la combustión. No fume cuando lo use y mantenga alejado de fósforos, cigarrillos quemados y otras fuentes de combustible. Textiles y otros materiales normalmente no combustibles se encienden fácilmente y causan una combustión severa en aire rico en oxígeno. El descuido de esta advertencia puede provocar incendios graves, daños a la propiedad y lesiones personales o la muerte.
- El uso de la oxigenoterapia requiere un cuidado especial para reducir el riesgo de incendio. Algunos materiales se quemarán en el aire, mientras que otros no se quemarán en el aire, pero se encenderán fácilmente y se quemarán rápidamente en un ambiente rico en oxígeno. Desde el punto de vista de la seguridad, es necesario mantener los inflamables alejados del concentrador de oxígeno.

- El contacto del aceite, la grasa o las sustancias similares a la grasa con el oxígeno a una determinada presión producirá una combustión espontánea y una combustión violenta. Estas sustancias deben mantenerse alejadas del concentrador de oxígeno, los tubos, los conectores y todos los demás dispositivos de oxígeno. No utilice lubricantes distintos a los recomendados por el fabricante.

## V. MANTENIMIENTO

- Solo el personal autorizado o capacitado en fábrica debe realizar el mantenimiento preventivo o los ajustes de rendimiento en el concentrador de oxígeno.
- El fabricante recomienda que el concentrador de oxígeno funcione durante no menos de 30 minutos a la vez. No encienda y apague el concentrador de oxígeno con frecuencia, y vuelva a encenderlo después de 3-5 minutos de apagado, para no afectar la vida útil del compresor.

## VI. INTERFERENCIA POR FRECUENCIAS DE RADIO

- Este dispositivo es adecuado para hospitales, cuidados domésticos y otros edificios conectados directamente con el suministro de energía de la red civil de bajo voltaje.
- La energía de radiofrecuencia utilizada por esta máquina solo actúa sobre el funcionamiento interno de la máquina. Por lo tanto, su emisión de radiofrecuencia es muy baja y no debe afectar a otros equipos eléctricos cercanos.
- Dado que la cantidad de dispositivos de transmisión de radiofrecuencia u otras fuentes de ruido eléctrico aumenta considerablemente en los lugares médicos, las interferencias graves causadas por una distancia demasiado cercana o una potencia demasiado fuerte del transmisor pueden hacer que la máquina deje de funcionar.
- En caso de tal situación, se debe verificar el sitio de uso para encontrar la fuente de interferencia, y se deben tomar las siguientes medidas para eliminar la interferencia: (1) cierre el equipo cercano y luego enciéndalo; (2) cambiar la dirección o posición del equipo de interferencia; (3) aumentar la distancia entre el equipo de interferencia y el dispositivo.

Síntoma	Posible causa	Solución
Después de encender, el dispositivo funciona, pero hay poca o nula producción de oxígeno.	La cánula nasal está rota	Cambie la cánula
	Si el problema persiste, póngase en contacto con el proveedor.	
El dispositivo está funcionando, pero el indicador amarillo se ilumina.	Concentración de oxígeno < 82%	1) Limpie o reemplace el filtro de fieltro. 2) Si el problema persiste, utilice una fuente de oxígeno alternativa y póngase en contacto con el proveedor.
	No hay flujo	1) Compruebe si la tubería está bloqueada. 2) Utilice la fuente de oxígeno alternativa y comuníquese con el proveedor.
	Respiración no detectada	Conecte la cánula nasal a la salida de oxígeno, colóquela en su rostro, asegúrese de que no haya torceduras en el cable de la cánula y respire por la nariz.
	Bajo nivel de batería	1) Cambie la batería. 2) Use una fuente de alimentación de CA o un cable de alimentación de CC para suministrar energía.
El dispositivo no funciona y el indicador rojo se ilumina.	Falla por presión baja	Utilice una fuente de oxígeno alternativa y póngase en contacto con el proveedor.
	Falla por presión alta	Utilice una fuente de oxígeno alternativa y póngase en contacto con el proveedor.
	Falla del compresor.	Utilice una fuente de oxígeno alternativa y póngase en contacto con el proveedor.
	Sobrecalentamiento de la batería.	Utilice una fuente de oxígeno alternativa y póngase en contacto con el proveedor.
	Sobrecalentamiento del sistema.	Utilice una fuente de oxígeno alternativa y póngase en contacto con el proveedor.

⚠ Si hay otras fallas que no se pueden eliminar, comuníquese con el proveedor o el fabricante.

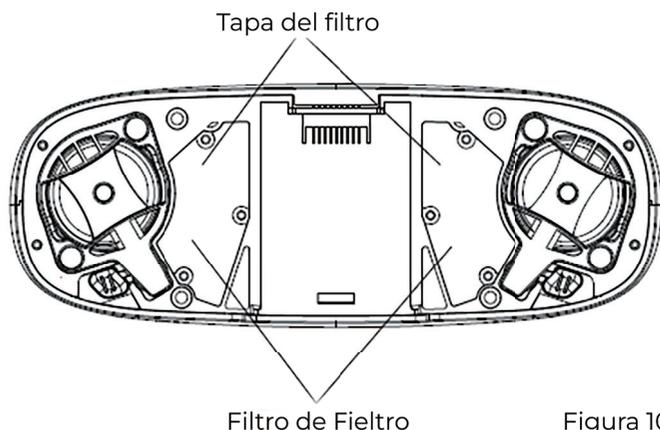


Figura 10

## Limpieza

- Primero limpie con detergente ligero y enjuague completamente con agua limpia. El filtro DEBE ESTAR COMPLETAMENTE SECO antes de ser instalado nuevamente en el concentrador de oxígeno.

## Solución de problemas

Síntoma	Posible causa	Solución
La pantalla no funciona después de instalar la batería y encenderla.	La batería no está correctamente instalada.	Reinstale la batería
	La batería está descargada.	1) Cambie la batería. 2) Use una fuente de alimentación de CA o un cable de alimentación de CC para suministrar energía.
	Si el problema persiste, contacte con el proveedor.	

## VII. PARA REDUCIR EL RIESGO DE QUEMADURAS, ELECTROCUCIÓN, INCENDIO O LESIONES PERSONALES

- Evite usar mientras se baña. Si la prescripción médica requiere un uso continuo, el concentrador de oxígeno debe ubicarse en otra habitación a una distancia mínima de 2.5 m de la bañera.

No coloque ni guarde el concentrador de oxígeno en lugares donde el agua u otros líquidos son fáciles de gotear.

- Si el concentrador de oxígeno cae al agua, no lo toque. Corte la fuente de alimentación inmediatamente y póngase en contacto con un distribuidor o fabricante calificado.
- El método de operación del concentrador de oxígeno se detalla en este manual. Si el usuario siente que no hay suficiente oxígeno, comuníquese con el proveedor o el médico de inmediato y ajuste el flujo de acuerdo con la prescripción del médico.
- Al usarlo, si el dispositivo está cerca de niños o personas con comportamiento inconveniente, supervise pertinentemente.

Después de conectar el concentrador de oxígeno a la fuente de alimentación, no deje el dispositivo desatendido.

- Hay ciertos peligros en el tratamiento con oxígeno en ciertos ambientes. Consulte a su médico antes de recomendar este producto.
- Evite las chispas en las proximidades de los equipos de oxígeno médico, incluidas las chispas debidas a la fricción y la electricidad estática.
- Si el cable de alimentación o el enchufe del concentrador de oxígeno están dañados, si el dispositivo no puede funcionar correctamente, si la máquina se cae o se daña, comuníquese con personal de mantenimiento calificado para su inspección y reparación.

Mantenga el cable de alimentación alejado de superficies calientes o calentadas.

No mueva el concentrador de oxígeno al insertar la fuente de alimentación.

No deje caer ni inserte ninguna sustancia en la abertura del dispositivo.

- La vida de anaquel del dispositivo es de 5 años después de la fabricación (incluye todos los componentes, excepto los consumibles de un solo uso y materiales). Y la vida de anaquel es igual a la vida útil.
- En caso de accidente durante el uso del dispositivo, llame inmediatamente a la línea de emergencia y busque la ayuda de personal médico profesional.
- Puede tardar hasta 30 minutos en estabilizarse para entregar el caudal y la concentración de oxígeno establecidos al usuario después de encender el concentrador de oxígeno. El caudal de oxígeno debe ajustarse de acuerdo con la prescripción médica.
- Los pacientes con enfermedad pulmonar grave deben consultar a un médico profesional sobre la cantidad de oxígeno que inhalan.

El cable de alimentación y el tubo de oxígeno pueden causar tropiezos o asfixia. Al colocar el cable de alimentación y el tubo de oxígeno, es necesario que el personal evite colocar objetos encima, pisarlo, aplastarlo y/o presionarlo.

NO modifique el concentrador de oxígeno ni sus partes de ninguna manera, esto puede resultar en peligro para el usuario.

- Para que el tratamiento sea efectivo, el médico debe evaluar regularmente la configuración de salida de oxígeno del concentrador de oxígeno.
- Este dispositivo no es adecuado para pacientes con neumonía.
- Este dispositivo no contiene accesorios de látex.
- Este dispositivo y sus accesorios no contienen ftalatos.

Para reducir el riesgo de infectar a otro usuario u operador al reutilizar el concentrador de oxígeno, la cabina debe limpiarse con alcohol al 75 % antes de volver a utilizarla. Y se deben reemplazar todos los tubos externos, cánulas, humidificadores u otros accesorios.

Cuando no esté en uso, no deje el concentrador de oxígeno en el vehículo para evitar el peligro causado por una temperatura demasiado alta o demasiado baja.

- La batería puede suministrar energía durante un máximo de 3 horas en la mayoría de las condiciones ambientales. Para no afectar el tiempo de temperatura inferior a 5 °C o superior a 40 °C.

## Nivel de batería

- Muestra el nivel de batería restante de forma continua. Este valor es solo una estimación y el nivel restante real puede ser diferente de este valor.

## II. LIMPIEZA DEL GABINETE

- Limpie el exterior del gabinete al menos una vez al mes: primero corte la alimentación, limpie con un paño de algodón suave y limpio o una esponja, y no permita que el líquido se filtre en el espacio del gabinete.

## III. LIMPIEZA Y REEMPLAZO DEL FILTRO DE FIELTRO

- La limpieza y reemplazo del filtro de fieltro es muy importante para proteger el compresor y el tamiz molecular y prolongar la vida útil del concentrador de oxígeno. Por favor, haga su limpieza y reemplazo a tiempo.

 **ADVERTENCIA** NO opere el concentrador de oxígeno cuando el fieltro del filtro no esté instalado o húmedo, lo que dañará el dispositivo.

### Filtro de fieltro

- Limpie o reemplace una vez cada 100 horas en general.

### Desmontaje

1. Retire la batería.
2. Desenrosque el tornillo que fija la tapa del filtro que se encuentra en la parte inferior del concentrador de oxígeno y retire la cubierta del filtro.
3. Retire el filtro de fieltro
  - El tiempo real de limpieza del filtro de fieltro debe determinarse de acuerdo con el tiempo de uso real y el impacto ambiental.
  - Si el filtro de fieltro está negro o sucio, debe limpiarse y reemplazarse inmediatamente sin importar cuánto tiempo se use.

# MANTENIMIENTO

- ⚠ **ADVERTENCIA** Antes del mantenimiento, corte la fuente de alimentación y saque la batería. Para evitar descargas eléctricas, NO retire el gabinete.

## Inspección regular

- Verifique al menos una vez al mes si la apariencia del concentrador de oxígeno, la batería y el adaptador de corriente están dañados, si el cable de alimentación está en buenas condiciones y si hay un ruido anormal en el funcionamiento de la máquina. Si es necesario, comuníquese con el proveedor del equipo para una inspección profesional.

## Ciclo de reemplazo de tamices

- Cuando se active la alarma de baja concentración de oxígeno y se limpie o reemplace el filtro del fieltro, comuníquese con el proveedor para realizar el mantenimiento o el reemplazo.

## I. MANTENIMIENTO DE LA BATERÍA

- Limpie la caja de la batería con un paño de algodón suave y limpio o una esponja al menos una vez al mes.
- Cuando no esté en uso durante un período de tiempo, retire la batería del concentrador de oxígeno y guárdela por separado.
- La batería debe usarse y almacenarse con cuidado para garantizar un rendimiento estable y una larga vida útil. Utilice únicamente la batería proporcionada por la empresa para el concentrador de oxígeno.
- Mantener seco.
- Guarde la batería en un lugar fresco y seco.
- Mantenga el líquido alejado de la batería en todo momento. Si la batería está húmeda, deje de usarla inmediatamente y deshágase de la electricidad de manera adecuada.

## Efecto de la temperatura en el rendimiento de la batería

- ⚠ **ADVERTENCIA** Para asegurarse de recibir la cantidad terapéutica de suministro de oxígeno de acuerdo con su condición médica, el concentrador de oxígeno portátil 7F-7 debe:

-- Usarse solo después de que una o más configuraciones hayan sido determinadas o prescritas individualmente para usted en sus niveles de actividad específicos.

-- Utilizarse con la combinación específica de piezas y accesorios que se ajusten a las especificaciones del fabricante del dispositivo y que se hayan utilizado mientras se determinaba su configuración.

- ⚠ **ADVERTENCIA** Es posible que la configuración del concentrador de oxígeno portátil 7F-7 no corresponda con el flujo continuo de oxígeno.

- ⚠ **ADVERTENCIA** El viento o las corrientes de aire fuertes pueden afectar negativamente la administración precisa de la oxigenoterapia.

-- Usar este dispositivo junto a una ventana abierta o frente a un ventilador puede afectar la precisión del suministro de oxígeno.

-- El uso de este dispositivo en el asiento trasero de un automóvil convertible abierto puede afectar la precisión del suministro de oxígeno.

- ⚠ **ADVERTENCIA** Si siente molestias o tiene una emergencia médica, busque asistencia médica de inmediato para evitar daños.

- ⚠ **ADVERTENCIA** Los pacientes geriátricos, pediátricos o de cualquier otro tipo que no puedan comunicar molestias pueden requerir un control adicional para evitar daños.

- ⚠ **ADVERTENCIA** Se espera que el uso de este dispositivo a una altitud superior a 2000 m o una temperatura exterior de 5°C ~ 40°C o una humedad relativa superior al 90 % afecte negativamente el caudal y el porcentaje de oxígeno y, en consecuencia, la calidad de la terapia.

- ⚠ **ADVERTENCIA** Las llamas abiertas durante la oxigenoterapia son peligrosas y es probable que provoquen un incendio o la muerte. No permita llamas abiertas a menos de 2 m del concentrador de oxígeno o cualquier accesorio que transporte oxígeno.

- ⚠ **ADVERTENCIA** Evite dar servicio y mantenimiento mientras el concentrador de oxígeno está encendido.

# CARACTERÍSTICAS

## I. SUMARIO

El concentrador de oxígeno está diseñado para uso individual en un centro de atención médica profesional y en un entorno de atención médica domiciliar. Es un dispositivo operado electrónicamente que separa el oxígeno del aire del ambiente. Proporciona una alta concentración de oxígeno a través de una cánula nasal. Los estudios clínicos han documentado que los concentradores de oxígeno son terapéuticamente equivalentes a otros tipos de sistemas de suministro de oxígeno.

Este manual de usuario le informará acerca de su concentrador y le servirá como referencia mientras lo usa.

## II. ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Produce oxígeno para uso de pacientes con anoxia.
- **CONTRAINDICACIONES:** Usuario/paciente de envenenamiento por oxígeno y / o alergia al oxígeno NO use este concentrador de oxígeno.

## III. CARACTERÍSTICAS

- La estructura del producto se compone principalmente de concentrador de oxígeno, batería recargable de iones de litio, fuente de alimentación (opcional), cable de alimentación de CC (opcional) y tubo de oxígeno nasal (opcional).
- Toda la carcasa es de plástico, segura y confiable.
- Función de Consumo / Tiempo: muestra el tiempo de trabajo total a través de la pantalla de visualización.
- Función de alarma de falla: incluye diversas alarmas como alarma de falla de presión, alarma de falla del compresor, alarma de sobrecalentamiento y alarma de baja concentración de oxígeno.

## Limpieza y desinfección

Enjuague con agua. Luego póngalo en alcohol médico al 70-80%, cubra y remoje durante 30 minutos para la desinfección.

⚠ **ADVERTENCIA** Después de la limpieza, la cánula debe secarse y luego almacenarse.

⚠ **ADVERTENCIA** Debe limpiarse y desinfectarse después de cada uso.

⚠ **ADVERTENCIA** Para el primer uso después de la compra o la reutilización después de un almacenamiento a largo plazo, se debe realizar una desinfección antes del uso.

## XI. ESTUCHE PARA VIAJE

- La bolsa de transporte proporciona un estuche protector con una correa ajustable para el hombro para ayudarlo a llevar el 7F-7 a cualquier parte.
  - El 7F-7 puede funcionar con batería durante el transporte con la bolsa de transporte.
1. Inserte el concentrador de oxígeno hacia arriba en la bolsa a través de la apertura de la cremallera en la parte inferior de la bolsa, instale la batería y cierre la cremallera.
  2. La salida de oxígeno está ubicada en la parte superior de la bolsa y está expuesta para conectar accesorios. El expositor se puede ver en la parte superior de la bolsa.
  3. Limpieza: limpiar con un paño húmedo y detergente suave y luego secar.

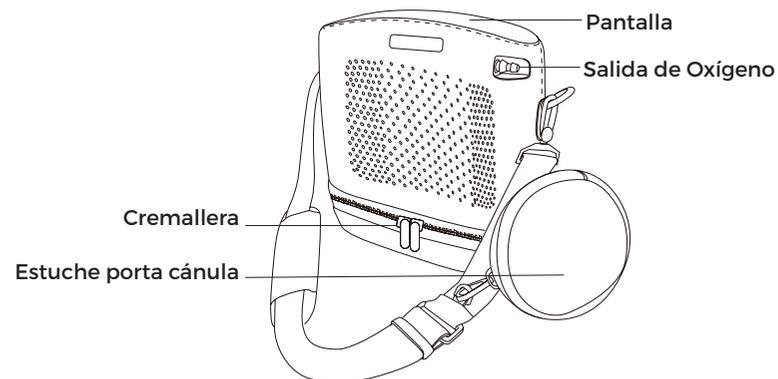


Figura 9 Estuche de viaje

Símbolo	Estado	Símbolo	Estado
+	Aumento de flujo	-	Disminución de flujo
	Alimentación externa conectada		Alarma audible desactivada
	Límite de humedad		Límite de presión atmosférica
	Límite de temperatura		Consulte el manual
IP20	Clasificación de protección de envoltentes El primer número característico "2": Protegido contra el acceso a partes peligrosas con un dedo. El segundo número característico "0": Sin protección contra la humedad.		
IP22 (En bolsa)	Clasificación de protección de envoltentes La primera característica número "2": Protegido contra el acceso a(en bolsa) partes peligrosas con un dedo. El segundo número característico "2": Contra goteo (15° inclinado).		

## X. CÁNULA NASAL

### Método de uso

- Coloque las puntas nasales insertando cada una en la fosa nasal del paciente, pase el tubo transparente rodeando el oído externo, y ajuste la hebilla móvil para fijarlo; el extremo de la boca del cuerno se inserta en el accesorio de salida de oxígeno del concentrador de oxígeno y, cuando se enciende el concentrador de oxígeno, se introduce oxígeno en la cavidad nasal a través de la cánula nasal.

**⚠ ADVERTENCIA** La cánula nasal solo puede ser reutilizada por individuos y no debe cruzarse para evitar infecciones cruzadas.

**⚠ ADVERTENCIA** Durante el uso y el almacenamiento, es necesario evitar la flexión de ángulos agudos, la compresión externa y el bobinado, NO lo almacene en un ambiente con gases tóxicos y corrosivos, y debe almacenarse bajo techo con buena ventilación.

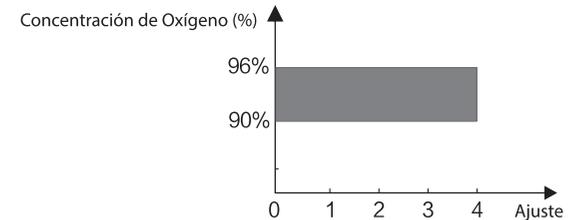
**⚠ ADVERTENCIA** El tratamiento de residuos después del uso de los productos se tratará de acuerdo con los requisitos del hospital o del departamento de protección ambiental.

## IV. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Este dispositivo utiliza fuente de alimentación de CA/fuente de alimentación de CC/ batería de iones de litio como fuente de alimentación, aire como materia prima, adopta un tamiz molecular de alta calidad y a través del método de separación por absorción por oscilación de presión (PSA) a temperatura ambiente, para producir alta pureza oxígeno que cumple con el estándar de oxígeno médico.

## V. ESPECIFICACIONES

- Caudal: Ajuste 1 - Ajuste 4.
- Concentración de oxígeno a la salida nominal (medida después de calentar 30 minutos):  $\geq 90\%$
- Presión máxima limitada: 150kPa
- Gráfico de concentración de oxígeno versus caudal nominal



- En condiciones STPD (secado a temperatura y presión estándar).
- STPD es 101,3 kPa a una temperatura de funcionamiento de 20 °C, seco.

5. El rango nominal de la configuración de oxígeno administrado:  
Configuración 1 a Configuración 4

Frecuencia respiratoria, respiración/ minuto (BPM)	Ajuste 1	Ajuste 2	Ajuste 3	Ajuste 4
	Volumen del pulso (ml)			
15	14.0	28.0	42.0	50.0
20	10.5	21.0	31.5	37.5
25	8.4	16.8	25.2	30.0
30	7.0	14.0	21.0	25.0
35	6.0	12.0	18.0	21.4
40	5.3	10.5	15.8	18.8
Volumen total por minuto (ml/min)	210	420	630	750

+/-15% en STPD\*

+/-25% sobre el rango ambiental nominal

\*STPD es 101,3 kPa a una temperatura de funcionamiento de 20 °C, seco

- Tasa de respiración nominal: 15 BPM ~ 40 BPM
- Sensibilidad del disparador inspiratorio:  $\geq 0,5$  cmH<sub>2</sub>O
- Nivel de presión de sonido y nivel de potencia de sonido:  $\leq 55$ dB(A) probado en el ajuste 4
- Alarma de audio:  $\geq 53$ dB(A) que se probó en el ajuste 4
- Potencia de entrada: 120 W durante la carga
- Fuente de alimentación:  
Fuente de alimentación CA: Entrada CA 100V-240V, 50Hz/60Hz  
Batería: CC 14,4 V  
Fuente de alimentación de CC: CC 12V-24V
- Tiempo de carga de la batería: el tiempo máximo de recarga es de 5 horas de completamente descargado a completamente cargado, dependiendo de la fuente de alimentación y el uso.

Nota: Puede tomar hasta 30 minutos estabilizarse para entregar el caudal y la concentración de oxígeno establecidos al usuario después de encender el concentrador de oxígeno.

- El indicador verde se ilumina, el estado del sistema es normal; y el indicador también parpadea cuando detecta la respiración.
- El indicador amarillo se ilumina, el zumbador suena y el sistema sigue funcionando: comuníquese con el proveedor de inmediato, puede continuar usando el dispositivo y asegúrese de que haya una fuente de oxígeno alternativa cerca.
- El indicador rojo se ilumina, suena la alarma, el sistema se apaga: Apague el dispositivo inmediatamente. Utilice la fuente de oxígeno alternativa y póngase en contacto con el proveedor.

## VIII. APAGADO

Después de operar la oxigenoterapia, retire la cánula nasal o el tubo del accesorio de salida de oxígeno. Presione el botón "⏻" para apagar el 7F-7.

## IX. SÍMBOLOS

Símbolo	Estado	Símbolo	Estado
	Corriente alterna		Precaución
	Equipo clase II		Número de pieza tipo BF
	Prohibido Fumar		No Desarmar
	Frágil		Este lado hacia arriba
	Prohibido quemar		No desechar en residuos sin clasificar
	No use grasas ni aceites		Encendido/ Apagado
	Proteja de la lluvia y humedad		Límite de Estiba

## VII. SEÑAL DE ALARMA

El 7F-7 tiene la siguiente función de alarma de falla:

1. Fallo de presión
2. Fallo del compresor
3. Sistema sobrecalentamiento
4. Sobrecalentamiento de la batería
5. Baja concentración de oxígeno
6. No se detecta aliento
7. Sin flujo
8. Batería baja

Nota: Todas las alarmas son de PRIORIDAD BAJA.

Después de 5 minutos de encendido, el transductor de oxígeno funcionará normalmente y los indicadores se controlarán de acuerdo con el valor de concentración de oxígeno.

### Explicación de los indicadores

Símbolo	Estado	Indicadores
OK	1) SYSTEM OKAY: Concentración de O <sub>2</sub> ≥ 82% (+3%) 2) Señal de respiración detectada	Verde
	1) Concentración de O <sub>2</sub> : < 82% (+3%) 2) Respiración no detectada 3) Sin flujo 4) Batería Baja	Amarillo
	1) Fallo de presión 2) Fallo del compresor 3) Sobrecalentamiento del sistema 4) Sobrecalentamiento de la batería	Rojo

13. Peso neto: 1,7 kg (sin batería); 2,2 kg (con batería)
  14. Dimensiones: 22×8×22 (cm)
  15. Altitud: Hasta 5000 metros sobre el nivel del mar sin degradación de los niveles de concentración. Más allá de 5000 metros por debajo del 90% de eficiencia
- ⚠ **ADVERTENCIA** Se espera que el uso de este dispositivo a una altitud superior a 1828 m o fuera de una temperatura de 5 °C ~ 40 °C o una humedad relativa superior al 15 % ~ 90 % afecte negativamente el caudal y la concentración de oxígeno y, en consecuencia, la calidad de la terapia.
16. Sistema de seguridad
    - Sobrecalentamiento del sistema: alarmante y apagado;
    - Fallo de presión: Alarma y apagado;
    - Fallo del compresor: Alarma y Apagado;
    - Sobrecalentamiento de la batería: Alarma y apagado
    - Baja concentración de oxígeno: Alarma;
    - Sin respiración detectada: Alarma;
    - Sin Flujo: Alarma;
    - Batería baja: alarma.
  17. Tiempo mínimo de funcionamiento: 30 minutos
  18. Clasificación eléctrica: equipo de clase II, pieza aplicada tipo BF, IP20
  19. Clasificación: categoría de sobre tensión: II grado de contaminación: 2 altitud: ≤5000m
  20. Sistema de trabajo: Trabajo continuo.
  21. Temperatura de salida de oxígeno: ≤46 °C
  22. Condición de funcionamiento normal (con indicador de estado de concentración de oxígeno):
    - Rango de temperatura: 5°C-40°C Humedad relativa: 15%-90%
    - Presión atmosférica: 540 hPa-1060 hPa
- ⚠ **PRECAUCIÓN** Cuando la temperatura ambiente, la temperatura relativa y la presión atmosférica exceden el rango de trabajo normal anterior, el rendimiento del concentrador de oxígeno puede verse reducido.
- ⚠ **PRECAUCIÓN** Cuando la temperatura de almacenamiento y transporte es inferior a 5 °C o superior a 40 °C, el equipo debe colocarse en el entorno de temperatura de trabajo normal durante más de cuatro horas antes de su uso.

23. Condiciones de almacenamiento y transporte:
- Rango de temperatura: -20 °C ~ +55 °C;
  - Humedad relativa: 10 % ~ 93 % sin condensación;
  - Presión atmosférica: 540hPa-1060hPa.

**⚠ PRECAUCIÓN** El dispositivo debe almacenarse sin luz solar intensa, sin gases corrosivos y en un área interior bien ventilada. El dispositivo debe transportarse y utilizarse únicamente en posición vertical.

**⚠ PRECAUCIÓN** Cuando las condiciones de almacenamiento/transporte sean inferiores a la temperatura mínima o superiores a la temperatura máxima, ponga el dispositivo en condiciones normales de funcionamiento más de 4 horas antes de utilizarlo.

## MANEJO

### I. DESEMPACADO

**⚠ PRECAUCIÓN** A menos que use el concentrador de oxígeno, guarde los contenedores y los materiales de empaque para almacenarlos hasta que se requiera el uso del concentrador.

1. Compruebe si hay daños evidentes en la caja o su contenido. Si el daño es evidente, notifique al transportista o al distribuidor local.
2. Retire todo el embalaje suelto de la caja.
3. Retire con cuidado todos los componentes de la caja.

### II. INSPECCIÓN

1. Examine el exterior del concentrador de oxígeno en busca de muescas, abolladuras, rayones u otros daños.
2. Inspeccione todos los componentes.

### III. ALMACENAMIENTO

- ⌚ Almacene el concentrador de oxígeno re-empacado en un área libre de humedad
- ⊘ NO COLOQUE otros objetos encima del concentrador de oxígeno re-empacado.

**⚠ PRECAUCIÓN** Cuando opere en el vehículo, siempre arranque el motor primero, luego conecte el cable de CC al adaptador del encendedor de cigarrillos.

**⚠ PRECAUCIÓN** Operar el 7F-7 con un cable de CC sin el motor en marcha puede agotar o dañar la batería del vehículo.

### VI. OPERACIÓN DE OXÍGENOTERAPIA

- Presione el botón de encendido/apagado para encender el 7F-7. El panel muestra los indicadores verde/amarillo/rojo y la alarma se encienden aproximadamente 1 segundo, luego los indicadores amarillo/rojo y la alarma se apagan. Después de varios segundos, la pantalla mostrará el nivel de la batería y el estado de la unidad. La unidad está funcionando normalmente.
- Presione el botón de ajuste de aumento/disminución del flujo para ajustar el suministro de oxígeno según sea necesario.

El tiempo de funcionamiento de la oxigenoterapia y el ajuste del flujo DEBEN estar de acuerdo con la prescripción del médico.

El ajuste de suministro de oxígeno debe determinarse individualmente para cada paciente con la configuración del dispositivo que se utiliza, incluidos los accesorios.

- Conecte la cánula nasal al accesorio de salida de oxígeno y el otro extremo coincida con el paciente. La cabeza de la cánula nasal debe colocarse en la fosa nasal para iniciar la inhalación de oxígeno.

**⚠ ADVERTENCIA** Durante el funcionamiento, si no se puede inhalar oxígeno, verifique si el tubo está bloqueado, torcido, dañado o si la cánula nasal no está equipada en el lugar correcto.

**⚠ ADVERTENCIA** La colocación y el posicionamiento correctos del canal nasal en la nariz son fundamentales para el funcionamiento uniforme de este dispositivo.

**⚠ ADVERTENCIA** Es posible que algunos esfuerzos respiratorios del paciente no activen el concentrador de oxígeno.

## Extracción de la batería

Coloque el 7F-7 en una posición plana. Sostenga el dispositivo con una mano, use la otra mano para empujar el pestillo hacia abajo y extraiga la batería del dispositivo. Como se muestra en la Figura 6.

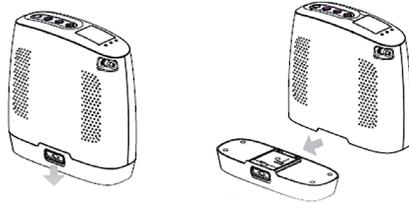


Figura 6

Nota: Cuando la batería no está instalada, puede verificar el indicador de batería en la batería para determinar la cantidad de carga disponible.

## IV. FUENTE DE ALIMENTACIÓN CA

- La fuente de alimentación de CA está diseñada solo para el uso del 7F-7.
- Cuando esté en funcionamiento, conecte el enchufe de salida de alimentación al 7F-7 y luego conecte el enchufe de alimentación de CA a la fuente de alimentación. Como se muestra en la Figura 7.

## V. CABLE DE ALIMENTACIÓN CC

- El cable de alimentación de CC está diseñado para el uso exclusivo del 7F-7.
- Cuando esté en funcionamiento, conecte el cable al 7F-7 y luego conecte el enchufe de alimentación de CC (adaptador del encendedor de cigarrillos) a la fuente de alimentación. Como se muestra en la Figura 8.

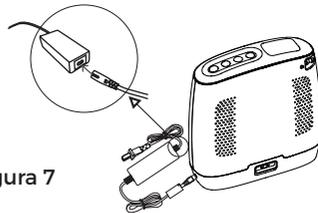


Figura 7



Figura 8

# INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

## I. VISTA DE CARACTERÍSTICAS

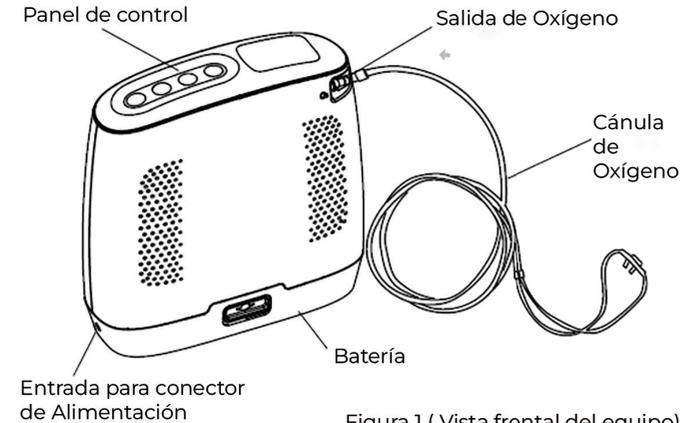


Figura 1 (Vista frontal del equipo)

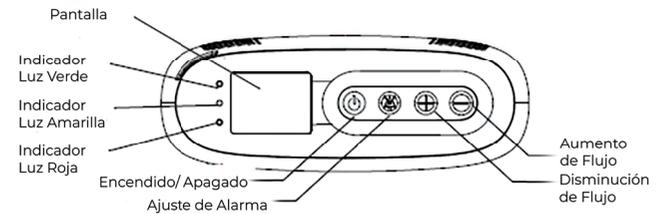


Figura 2 (Panel de control)



Figura 3 Pantalla

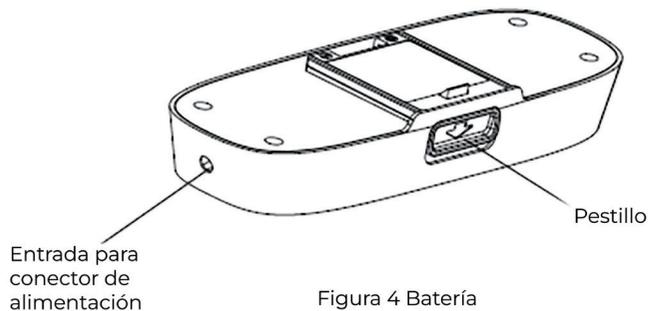


Figura 4 Batería

## II. PREPARACIÓN

1. Coloque el concentrador de oxígeno en un lugar bien ventilado y alejado de fuentes de calor.
2. Instale la batería.
3. Conecte el enchufe de salida de alimentación de CA al conector de entrada de alimentación de la batería. Conecte el enchufe de alimentación de CA a la fuente de alimentación.

NO use una regleta de extensión

## III. OPERACIÓN DE LA BATERÍA

Asegúrese de que la batería esté instalada en la posición correcta y cargada. El concentrador de oxígeno se encenderá y comenzará a funcionar. El porcentaje estimado del nivel de batería restante (%) se muestra en la pantalla.

Símbolo	Estado de la batería
	La batería está vacía
	0 % < Batería ≤ 25 %
	25 % < Batería ≤ 50 %
	50 % < Batería ≤ 75 %
	75 % < Batería ≤ 100 %

Durante el funcionamiento, si el nivel de la batería es inferior al 10 %, el dispositivo enviará un indicador amarillo y una alarma sonora. Cuando la batería esté baja, realice una de las siguientes acciones:

- Coloque el concentrador de oxígeno en un lugar bien ventilado y alejado de fuentes de calor.
- Apague el concentrador de oxígeno y reemplace una batería completamente cargada.
- Si la batería está vacía, recargue o retírela.

**⚠ PRECAUCIÓN** Es responsabilidad del paciente revisar periódicamente la batería y reemplazarla según sea necesario. La empresa no asume ninguna responsabilidad por las personas que decidan no seguir las recomendaciones del fabricante.

## Cambio de batería

Para asegurarse de que su batería esté correctamente cargada, verifique que se esté utilizando la fuente de alimentación de CA o el cable de alimentación de CC correctos y que el enchufe esté correctamente conectado a la toma de corriente. Observe la pantalla que indica el estado de carga.

Nota: La batería debe estar completamente cargada antes de usarla por primera vez.

## Inserción de la batería

Nota: El 7F-7 se envía de fábrica con la batería extraída.

**⚠ PRECAUCIÓN** Antes de operar, asegúrese de que el concentrador de oxígeno esté apagado y que se haya quitado el cable del conector de entrada de energía.

Sostenga el 7F-7 con una mano y use la otra mano para insertar la batería en la parte inferior del dispositivo deslizando en su lugar hasta que el pestillo regrese a la posición superior y se escuche un "clic". Como se muestra en la Figura 5.

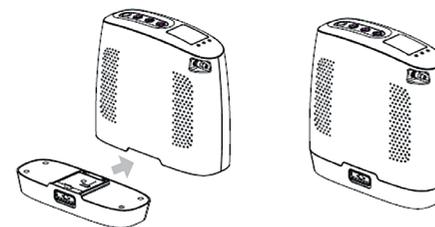


Figura 5